



145
862

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

CONOCIMIENTOS BASICOS Y APLICACION DE ORTODONCIA PREVENTIVA EN LA PRACTICA GENERAL DEL CIRUJANO DENTISTA

Director de Tesis:

C.D. GUILLERMO ESCOBEDO VAZQUEZ

TESIS PROFESIONAL

que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

Presentan:

BLANCA DEYANIRA RODRIGUEZ ROMERO

AGUSTIN VILLEGAS FLORES

México, D. F.

1980



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

S U M A R I O

INTRODUCCION.

- I.- EVOLUCION DE LA ORTODONCIA
DEFINICION DE LA ORTODONCIA PREVENTIVA.
 - II.- CRECIMIENTO, DESARROLLO HISTORICO Y
FISIOLOGIA DEL SISTEMA ESTOMATOGNATICO
 - III.- CLASIFICACION DE LAS MALOCLUSIONES.
 - IV.- ETIOLOGIA DE LAS MALOCLUSIONES
 - V.- DIAGNOSTICO PRECOZ DE LAS MALOCLUSIONES
 - VI.- CONTROL DEL ESPACIO EN LA DENTICION DECIDUA.
 - VII.- APARATOS PARA LA RETENCION DE ESPACIOS.
- CONCLUSIONES
- BIBLIOGRAFIA

CAPITULO I

EVOLUCION DE LA ORTODONCIA.

La iniciación de los trabajos ortodónticos los encontramos en las maniobras de presión digital, conocidas por los griegos y romanos 1.600-años antes de J.C.

El primer autor que menciona una labor ortodóntica es Celso, al aconsejar, si los dientes permanentes aparecen desviados por persistencia de los temporales, el practicar la odontectomia de estos últimos y llevar los dientes permanentes a su posición normal por medio de presiones digitales repetidas periódicamente.

En el siglo XVI, Urbano Hemard, célebre cirujano de Lyon, hace referencia a anomalías dentarias. Otros autores como Ambrosio Paré, Juan - Benedictus hablan también en esa época de malposiciones dentarias. También Diemerbroek, en un libro publicado en 1685 en Utrecht, refiere casos de grandes anomalías dentarias.

Más tarde el gran maestro Pierre Fauchard pone especial dedicación en estudiar las anomalías dentarias. Fauchard fué el primero en observar que los incisivos y caninos eran los dientes más comúnmente desviados; luego los premolares y molares. Rechaza la odontectomia prematura de los caducos como tratamiento preventivo y aconseja el uso de alambres y resortes que describe. En 1728 describe el primer aparato de valor ortodóntico conocido hasta esa fecha; constaba de una banda de oro o plata que se aplicaba hacia el lado vestibular en caso de desviación dentaria hacia ese lado, o por lingual en otro tipo de desviación. En sus extremos mostraba dos perforaciones, por las que pasaba un hilo. El diente más --

cercano al desviado, quedaba abrazado por el hilo, que, pasandolo de dentro hacia afuera y reciprocamente, era atado. En el otro extremo de la banda -- hacia lo mismo, forçando en esa forma el diente a su situación normal, también aconseja el uso de alambres en los espacios interdentarios para la separación de los dientes muy juntos, facilitando su movilización, norma ésta que ha quedado hasta nuestros días como postulado ortodóntico.

Ozéauldy, en 1737 expone en un libro sobre el arte de conservar los dientes, sobre la buena posición dentaria y sus anomalías.

Bernard Bourdet emplea en 1757 Láminas de oro, de mayor tamaño que las usadas por Fauchard para las correcciones. Estas bandas abarcaban desde los molares de un lado hasta los del otro, presentando un cierto número de perforaciones frente a cada diente, por las que pasaban los hilos de seda o alambre, encargados de las movilizaciones. Los extremos de las bandas los ataba a los molares, que servían así como auténticos anclajes.

En 1768, Thomas Berdmore habla en su libro acerca de los desórdenes y deformaciones de los dientes.

John Hunter, en su libro History Of Human Teth, atribuye el volumen exagerado de los dientes, la causa de las anomalías de posición. En su segunda edición en 1778 presenta el cuadro de la oclusión normal en la interdigitación de las cúspides de los dientes superiores e inferiores. Considera practicable la rotación dentaria.

El primer autor que presenta instrucciones concretas para la corrección de las irregularidades dentarias fué Joseph Fox, en 1803, en su obra -

Natural History Of Human Teeth. En Luxaciones empleo la mentonera accipito-mentoniana como vendaje. Presentó un aparato formado por una barra de oro - con perforaciones para las ligaduras de movilización.

L. J. Catalán presenta el principio del plano inclinado en 1814 para corregir las linguversiones de los incisivos superiores.

Cristóbal F. Delabarre describe en 1815 el empleo de coronas metálicas para la rotación dentaria. Presentó enrejados de alambre (grillage) para el levante de la articulación.

J. C. F. Maury, en su Traité Coplet preconiza el empleo de las ligaduras y crea unos ganchos de metal apoyados sobre el borde cortante del - - diente, para evitar que se corrieran. En 1822 John J. R. Patrick presentó - un nuevo método para el alineamiento de los dientes, en forma de un arco pa latino en el que se deslizaban varios anillos, donde se aseguraban los dien tes que debían ser movidos. Los extremos del arco se unían a bandas molares por medio de tornillos, con los que se podía acortar o alargar el arco - - (R. Torres).

Thomas Bell en su obra The Anatomy, Physiology Diseases Of The Teeth, presenta en 1829 un aparato analogo al de Fox, con una lámina de oro estampada, reproduciendo las caras de los dientes de uno a otro premolar. Practica baba el levante de la articulación por medio de coronas estampadas.

Pedro Joaquín Lefoulon fué el primero en emplear la palabra Ortodoncia en esa especialidad. En su obra Nouveau Traité Théorique Et Practique - Sur L'art Du Dentiste presenta las causas , tratamientos de las Irregulari-

dades. Lefoulon dió por tierra con la creencia de la inestabilidad de los arcos dentales con su aparato adaptado a las caras linguales de los dientes.

J. M. Alejo Schange, en su obra *Presis Sur Le Redressement Des - - Dents*, en 1841, clasifica las malformaciones y habla de tres metodos para crear espacio: El limado, la extracción y finalmente el ensanche del arco como el mejor.

Presentó las ligaduras de cañamo y lino, de seda y las de oro y -- platino, prefiriendo las primeras por su poder de contracción por la humedad. Emplea por primera vez el tornillo para las regulaciones, adaptado a una banda, así como las gomas y la retención como etapa final del tratamiento. Describe Schange aparatos sin placa, cuyo sostén estaba asegurado por anillos fijados a los dientes.

Aportaron luego su valiosa colaboración a la Ortodoncia: Chapin - Harrison Su *Principles And Practice Of Dental Surgery* en 1842; William - - Dwinelle, en 1849 crea el tornillo de tracción; Daniel Harwood, que en - - 1850 se le ocurre la idea de la predeterminación del arco dentario y construye un aparato adaptado a ese fin; Thomas W. Evans, en 1853 en su trabajo *On The Regulation Of the teeth*; John Tomes en 1853 recomienda la expansión de los arcos linguales en casos de atresia; Amos Westcott idea un aparato para la expansión lateral y posterior del arco en 1859; Richardson en 1860 aplica el caucho vulcanizado en los tratamientos ortodonticos en aparatos de retención; Emerson C Angell en 1860, llama la atención sobre la - enorme importancia de la conservación de los primeros molares guías de la - oclusión normal y en la etiología de las deformaciones faciales. Empleó un

metodo de expansión rapida de la boveda palatina con bandas en los premo-lares.

Norman W. Kingsley presenta en 1880 su libro Deformaciones orales. Empleo por primera vez bandas cementadas para la rotación de los caninos. Introdujo en 1866 el anclaje occipital por medio de la cofia para la reducción de la mandibula y dientes superiores protuidos.

John Nutting Farrar fué llamado el padre de la Ortodoncia Moderna y en su obra Manera Facil de Regular Dientes por el Sistema Positivo toma como base el empleo del tornillo y en 1888 publica su gran obra Tratado - de las anomalias Dentarias y su corrección. Aconseja la fuerza intermitente.

Farrar habla de los movimientos de los dientes, expresando que ellos van acompañados por cambios fisiologicos en el hueso, que guardan ciertos límites.

La segunda mitad del siglo XIX, con la gran evolución de las otras disciplinas odontologicas, presenta un mayor progreso de la ortodoncia.

Las investigaciones en el campo de la Fisiologia y Embriologia - - del Parodonto contribuyeron a una extraordinaria evolución de la Ortodoncia.

Entre los autores franceses se destacó Emile Magitot con su trabajo Traité des Anomalies du Systeme Dentaire Chez L'homme et Les Mammifères, en 1877.

Victor H. Jackson presentó en 1887 su aparato llamado "Criba" que-

era un simple alambre para la regulación de los dientes. Aconseja la presión continua. En 1904 publicó su obra Ortodoncia y Ortopedia de la care - recopilación de todos sus trabajos. Simeon M. Guilford describió en 1887 - en el capítulo ortodoncia, del American System of Dentistry, los diversos - métodos para la corrección ortodóntica.

En 1889 Guilford publicó su importante obra Orthodontia como libro de texto de la Asociación Nacional de Facultades Dentales. Tuvo gran éxito y fué traducido al francés y español.

Pero el verdadero período científico de la ortodoncia comienza con el advenimiento de Edward Hartley Angle, de Saint Louis, fundador de la Ortodoncia científica. Su obra fué múltiple y de excepcional importancia. Su libro Malocclusion of the teeth tuvo siete ediciones y fué traducida a varios idiomas. Junto con la obra de Case. De Chicago, son las dos obras más representativas de la ortodoncia..

Fuó el creador del aparato de pernos y tubo en 1911 en 1916 el arco cinta con bandas y brackeys y finalmente, el aparato conocido como el "arco de canto". También es famosa su clasificación de las anomalías dentarias presentada en 1905 fundó la primera escuela, la primera Sociedad y la primera revista dedicadas a la Ortodoncia. Falleció en 1930.

H. A Baker fué el autor de la aplicación de fuerzas elásticas -- intermaxilares.

Clavin S. Case aptó también su Corrección Estética del Contorno Facial, en 1893. George C. Ainsworth, presenta en 1904 su aparato corrector. C. A. Hawley hace conocer su aparato retenedor en 1919. John W. Hershon presenta su aparato lingual de tres piezas en 1917, modificandolo en -

1918 por el modelo que se conoce actualmente, de una sola pieza.

Lloyd S. Lourie da a conocer su aparato en 1918, en el internacio
nal Journal. Con este recuento vemos como la Ortodoncia ha ido evolucionan
do hasta nuestros días, con los mismos aparatos ya sea modificados o comple
tamente cambiados pero su función siempre será la misma: de prevención y -
corrección de las anomalias dentomaxilo-faciales.

Así sobre lo anterior podemos dilucidar su definición que queda--
ría como sigue:

"Ortodoncia es la rama de la Odontología que tiene por objeto la-
prevención y la corrección de las anomalias de posición, relación y armo--
nia dento-maxilo-faciales con el fin de restablecer la función y funciones-
bucales normales que conducen al equilibrio de las proporciones y estétí--
ca facial".

La ortodoncia para su estudio se ha dividido en tres grandes ra--
mas:

1.- Ortodoncia Preventiva: que es la acción ejercida para obser--
var la integridad de lo que parece ser oclusión normal en determinado mo--
mento. Hay procedimientos que intentan evitar los ataques indeseables del--
medio ambiente o cualquier cosa que pudiera cambiar el curso normal de los
acontecimientos (areas proximales) corrección de lesiones cariosas que pu--
dieran cambiar la longitud de la arcada, restauración correcta de la dimen
sión mesiodistal de los dientes; reconocimiento oportuno y eliminación de-
hábitos bucales que pudieran interferir en el desarrollo normal de los dien
tes y los maxilares. Colocación de un mantenedor de espacio para conservar-

las posiciones correctas de los dientes contiguos.

2.- Ortodoncia Interceptiva: es la que trata de rehabilitar a edad temprana del niño por medio de la intercepción y corrección tanto de malos hábitos como los problemas de oclusión evitando con ello irregularidades - de función, estética y psicológicos. Esta intervención debe ser lo menos - traumática posible y lo más breve que se pueda dándole al paciente la oportu- nidad de volver a la normalidad con rapidez, funcionando y creciendo co- rrectamente.

3.- Ortodoncia Correctiva: esta se realizará cuando las desarmo- - nias dento-maxilo-faciales y desproporción interdental se presentan en for- ma severa, pero ya no durante la dentición temporal ni mixta temprana como en los dos casos anteriores, sino cuando el paciente ha completado o debe- ría haber completado su dentición permanente.

Nosotros nos enfocamos solamente en lo que será prevención de malo- clusiones y la forma y métodos empleados para evitarlas desde su inicio a una edad temprana teniendo conocimiento del crecimiento y desarrollo de los maxilares y la evolución de la oclusión.

CAPITULO II

CRECIMIENTO Y DESARROLLO HISTOLOGICO DEL SISTEMA ESTOMATOGNATICO

En forma general puede decirse que crecimiento es el aumento de la masa y tiene como objetivo principal entender como se concreta la forma. Pero también es un fenómeno energético de la materia viviente y se manifiesta en la estructura, en la composición, y el tamaño de un organismo.

Cuando se habla de desarrollo debe ser entendido como un aumento en la complejidad, de una diferenciación progresiva hacia la maduración tanto en sentido morfológico como funcional.

El proceso de crecimiento y desarrollo, del individuo no se hace de manera homogénea ni rítmica, ya que hay periodos de gran aumento de tamaño y peso e intervalos de relativa estabilidad.

Para el ortodoncista es fundamental el conocimiento preciso del crecimiento y desarrollo del niño en general y craneo y cara en particular para poder diagnosticar y planear un tratamiento según los distintos periodos de desarrollo.

Crecimiento Pre-natal:

Se ha aceptado una división en tres etapas en el desarrollo embrionario desde la fecundación hasta el nacimiento:

- 1.- Fase de cigote o Período de formación del huevo.
- 2.- Fase Embrionaria.
- 3.- Fase Fetal.

Fase de Cigote: con la penetración del espermatozoide en el óvulo comienza el fenómeno de fecundación y comienzan las segmentaciones. Y así se van originando los conocidos estadios de mórula, blástula, y gástrula cada estadio se sustenta sobre el anterior y prepara el advenimiento del siguiente.

Desde la concepción hasta el cuarto día el óvulo fecundado se dirige al útero a lo largo de la trompa y por las divisiones que en el -- tienen lugar se transforma en la denominada mórula.

Del quinto al decimo día se realiza la fijación en el endometrio llegando entonces a la fase de gástrula.

En los ocho días siguientes las tres hojas blastodémicas y se hace visible el canal neural. Con esta primera y trascendente diferenciación queda constituido el embrión terminando con ella la fase correspondiente al cigote.

Fase Embrionaria: Por sus características ha sido llamado período formativo pues en el se forman la mayoría de los órganos del huevo ser.

Del 18º día al 21º se inicia la formación del sáculo cardiaco, al final de la cuarta semana el embrión tiene una forma cilíndrica y presenta en su interior dos tubos: el gastrointestinal y el cerebroespinal.

En razón de que ciertos órganos deben funcionar adecuadamente al nacimiento su desarrollo comienza precozmente, la boca participa de esa precocidad y ya entre los 21 y 28 días se advierten en el 1er. arco branquial, las prominencias maxilares superiores e inferiores que rodean

La hendidura bucal primaria. En el fondo del seno bucal el ectodermo esta en contacto directo con el endodermo y estos adosados forman la llamada - membrana faringea o bucofaringea.

El ectodermo de la pared dorsal del seno bucal se desarrolla - por delante de la membrana y en dirección dorsal formando la denominada - bolsa hipofisiaria que constituirá el lobulo anterior de la hipofisis o - adenohipofisis.

En la tercera semana aparecen en la membrana faringea unas lagu - nas, que al confluir la hacen desaparecer y de esta manera el intestino - anterior se abre al exterior, de esta forma se unen el seno bucal con la - porción craneal del intestino anterior quedando constituida la cavidad bu - cal primaria el revestimiento de esta cavidad procede entonces de una par - te del ectodermo y otra del endodermo, el limite estará dado por la membra - na faringea.

Así tenemos que son de origen ectodérmico: el epitelio del ves - tíbulo bucal de la porción anterior de la boca de la cavidad nasal, de la punta de la lengua, la adenohipofisis, las glándulas salivales y el esmal - te de los dientes y los que derivan del endodermo tenemos: la porción pos - terior de la boca propiamente dicha la base de la lengua y la glándula tí - roides.

En el primer mes de vida intrauterina aparece el cartilago de - Meckel que será durante la osificación como una guia para el desarrollo - mandibular y formará además por su extremidad posterior el yunque y el mar - tillo, huesecillos del oido medio.

A las cuatro semanas se hacen visibles los rudimentos de la lengua y a las seis semanas esos rudimentos comienzan a fusionarse. Lo mismo sucede con los procesos maxilares inferiores en cambio los superiores continúan para ese tiempo todavía separados, en la base del cráneo aparecen los centros de condricificación que son los centros de crecimiento más importantes de la parte media de la cara.

A los cuarenta y cinco días de vida comienza la formación de dos elementos destacados para el futuro: el surco labial y el listón dentarios.

Al final de la octava semana la lengua presenta un desarrollo completo aún la cavidad común buconasal, comienza la osificación de los maxilares y las glándulas salivales se van formando.

En el período comprendido entre los dieciocho y la séptima semana puede ser considerado como el más factible para el desarrollo de alteraciones.

En estos dos meses el embrión ha duplicado su peso y su máximo desarrollo corresponde a la parte cefálica que llega en lo largo a la mitad del total del cuerpo, que ya ha alcanzado a los 23 mm.

Período Fetal: al entrar a la 9ª semana el embrión entra a la fase fetal.

En los siete meses que aun restan para el nacimiento los órganos ya formados se perfeccionan y diferencian cada vez más tanto morfológicamente como funcionalmente.

Entre la 8ª y 9ª semana los primeros trazos del listón dentario aparecen para cada grupo de dientes con diferencia de 1 a 2 días entre sí.

Entre la 8ª y 12ª semana los maxilares sufren modificaciones importantes que dan a la boca características definidas, hasta esos momentos las fosas nasales y la boca permanecen unidas formando una sola cavidad ocupada por la lengua.

Ya en la 15ª semana el folículo dentario se hace independiente y en la semana siguiente aparecen los capuchones de dentina en los incisivos centrales y caninos.

Entre la 9ª y 14ª semana aparece el reflejo prerespiratorio de Ahlfeld.

La función reguladora del sistema nervioso se hace evidente en el período que corresponde a la 14ª y 24ª semana.

Entre la 18ª y 36ª semana se hace evidente la citada ley de la alternancia de Godin en el crecimiento de la cabeza. En este período el crecimiento antero-posterior, presenta una razón de crecimiento mayor al que se realiza en sentido vertical y transversal. Cuantitativamente crece en sentido sagital a razón de 4,11 mm. por semana. En los otros dos sentidos el crecimiento llega solamente a 2,5 mm. en el mismo período.

Entre la 20ª y 24ª semana los esbozos de los corpúsculos gustativos están ampliamente distribuidos en la boca y la faringe aparecen como engrosamientos epiteliales y parecen ser impulsados por los nervios.

A los siete meses el feto pesa aproximadamente 1,350 gr. y mide

40,5 cm. de longitud, en este estado de crecimiento es capaz de vida propia, es sensible al tacto, al gusto y al calor, capaz de respiración rítmica y del gobierno de la deglución es decir el feto en ese momento está capacitado para cumplir las dos esenciales funciones para el momento de nacer: la respiratoria y la alimenticia.

En el período comprendido entre la 32ª y 36ª semana la cabeza -- presenta una razón de crecimiento mayor en sentido vertical llegando así a armonizar su aspecto.

El feto tiene ahora mayor actividad muscular y es capaz de buscar posiciones de comodidad sobre todo en relación con la respiración y es capaz de dirigir el pulgar a la boca, iniciando de esa manera el problema futuro de ese hábito.

Las encías y los labios están preparados ya para la función del amamentamiento.

Crecimiento del Cráneo. Para su estudio dividiremos al cráneo en bóveda craneana y base del cráneo.

La bóveda craneana está compuesta por el occipital, la concha -- del temporal, el parietal y el frontal, las suturas entre estos huesos es tan separadas al nacimiento por medio de las fontanelas.

En la base del cráneo el crecimiento se hace mediante alargamiento y ensanchamiento del cartilago y en la bóveda por el crecimiento del tejido sutural.

Cuando el cráneo crece más en los primeros meses de la vida la -

curvatura de los huesos que forman la convexidad de la bóveda cambia mucho y estos huesos sufren una reabsorción de su superficie interna cerca de -- los bordes de las suturas y con aposición en la superficie más interna de las zonas centrales de los huesos alejadas de las suturas. Después cuando decrece el ritmo de crecimiento del cerebro y se hace menor el cambio en la curvatura de la bóveda craneana, el crecimiento se hace por aposición -- en las superficies centrales internas de los huesos combinada con una mayor aposición en las superficies externas. Más tarde vendrá el engrosamiento de los huesos de la bóveda por aposición de sus dos superficies, interna y externa, este engrosamiento no es uniforme porque las dos superficies se hayan sujetas a influencias distintas: la interna, el crecimiento del cerebro y la externa a factores mecánicos.

Las zonas donde más patente se hace la diferencia entre las dos láminas interna y externa son la supraorbitaria y la mastoidea. En el recién nacido las superficies interna y externa del hueso frontal están dispuestas en forma paralela, no hay cresta supraorbitaria y no existe el seno frontal; más tarde hay un mayor crecimiento de la lámina externa que se encuentra hacia adelante para permitir la formación del seno frontal.

Las diferencias en el crecimiento de las láminas óseas del frontal para formar el seno traen cambios en la forma de la frente: que es más aplanada en el niño y más curvada en el adulto.

Base del Cráneo.-- La forma de la base de cráneo no cambia desde el nacimiento hasta la edad adulta y se atribuye el crecimiento en anchura al crecimiento del cerebro y al cartilago situado entre el cuerpo y las -- alas mayores del esfenoides.

La base del cráneo se ha dividido en dos partes:

- 1.- La base craneana anterior, desde basión hasta el centro de la silla turca.
- 2.- Base craneana posterior desde el centro de silla turca hasta el punto basión.

La distancia entre la silla turca y el agujero ciego no aumenta -- después de los siete años de edad coincidiendo con la erupción de los primeros molares permanentes.

Por último encontramos que los huesos esfenoides y etmoides que articulan en conjunto con los demás huesos del cráneo y cara a excepción de la mandíbula, a cuya unión se le denomina complejo esfenoesmoidal.

Crecimiento de la Cara. -- En el nacimiento el cráneo está mucho más desarrollado que la cara, después esta emerge de debajo del cráneo y proyectándose hacia adelante y hacia abajo adquiriendo paulatinamente un mayor volumen hasta llegar a tener una proporción sensiblemente igual con el cráneo en el individuo adulto.

El desarrollo de la cara está condicionado por la clasificación y erupción de los dientes y desarrollo de los músculos masticadores.

Maxilar Superior. -- (complejo naso-maxilar o maxilar). El crecimiento de la parte superior de la cara está regido por el maxilar superior y el hueso palatino, se ha explicado el desplazamiento hacia abajo y hacia adelante del maxilar superior por un crecimiento en el sistema de suturas, 3 a cada lado:

- 1.- La sutura frontomaxilar.

2.- La sutura cigomaticomaxilar.

3.- La sutura pterigopalatina.

El crecimiento del complejo nasal esta dirigido por el tabique o septum-nasal y ayudado por el crecimiento sutural.

El crecimiento de la suturas disminuye su ritmo en el período en que completa la dentición temporal y cesa poco después de los siete años con el comienzo de la dentición permanente.

Mandíbula.- El factor principal para el crecimiento en el maxilar inferior es el cartilago hialino del condilo. Durante el primer año el crecimiento se hace en toda la extensión de la mandibula por aposición de hueso, después de limita a determinadas zonas; el proceso alveolar, el borde posterior de la rama ascendente y de la apófisis coronoides, el mecanismo de crecimiento del cartilago condilar se prolonga hasta después de los 20 años.

La relación entre la dirección del crecimiento del cóndilo y la forma resultante de la cara puede explicarse así;

Cuando el crecimiento del cóndilo es principalmente vertical la rama ascendente aumenta de su dimensión vertical y la mandíbula sufre una rotación que impulsa el cuerpo hacia adelante; la cara se caracteriza por un aumento en la dimensión vertical posterior y un ángulo goniaco cerrado (Hipoponia), si el crecimiento del cóndilo es mayor en sentido sagital la rama no se desarrollará y la mandíbula tendrá un movimiento de rotación hacia atras con aumento vertical de la dimensión anterior de la cara; estos casos se acompañan de hiperponia, aumento del valor del ángulo goniaco y casi siempre lo que habrá es una disminución del crecimiento vertical de la rama, micrognatismo vertical de la rama, ascendente, que dará la impresión de que la parte anterior de la cara es la que ha tenido un mayor crecimiento vertical,

en realidad sus dimensiones son normales.

Otra zona importante en el crecimiento de la mandíbula es el proceso alveolar que contribuye con el desarrollo y erupción de los dientes, al aumento de la dimensión vertical del cuerpo mandibular. El crecimiento del proceso alveolar se hace hacia arriba, hacia afuera y hacia adelante.

La mandíbula tiene tres zonas arquitectónicas bien definidas que están sujetas a influencias distintas durante el transcurso de la vida del individuo. Estas zonas son: hueso nasal o estructura central que va del cóndilo al mentón, parte muscular donde se inserta el masetero, pterigoideo interno y temporal, compuesta por la apófisis coronoides y el cíngulo, y por último la parte alveolar, donde se colocan los dientes.

El crecimiento de la articulación temporomandibular depende del crecimiento de los huesos que la forman; el temporal y la mandíbula. La parte temporal de la articulación tiene una osificación intermembranosa que comienza alrededor de la 10ª semana, al mismo tiempo en que aparece el cartílago del maxilar inferior. El crecimiento del hueso temporal está influenciado por estructuras anatómicas muy diversas: lóbulo temporal del cerebro, anillo timpánico, y el conducto auditivo externo.

Un aspecto interesante es que la cavidad glenoidea tiene una dirección francamente vertical en el recién nacido y después cambia a la dirección horizontal con el crecimiento de la fosa cerebral media y el desarrollo del arco cigomático. El piso de la fosa cerebral media se desplaza hacia abajo y hacia afuera y su pared interna se hace más plana con lo cual se logra la posición horizontal de la cavidad glenoidea y del tubérculo ar-

ticular. Este crecimiento lleva hacia abajo la articulación y por tanto des-
plaza en el mismo sentido al maxilar inferior.

En los primeros estadios de la formación de la articulación existe una gran distancia intraarticular, rellena el tejido blando y las partes temporal y mandibular están muy separadas, más adelante vendrá el crecimiento del cartilago del cóndilo, que hace que los dos componentes se aproximen.

Crecimiento Craneo-Facial en conjunto: para facilitar la comprensión del crecimiento de los distintos huesos del craneo y cara podemos considerar el aparato masticatorio como compuesto de dos huesos: El craneomaxilar donde están colocados los dientes superiores y la mandíbula con los dientes inferiores.

El espacio para los dientes superiores se denomina complejo maxilar y está unido a la base craneana anterior que son los que primero se calcifican regidos por el complejo esfenoesfenoetmoidal. La sincondrosis esfenoesfenooccipital se osifica más tarde y el crecimiento en esta sutura sigue llevando el complejo maxilar hacia arriba y hacia adelante como consecuencia del mismo movimiento que impulsa a la base craneana anterior.

El espacio para los dientes inferiores depende del crecimiento mandibular y del hueso temporal, con el cual articula y el crecimiento del cóndilo hacia arriba y hacia atrás que se traduce por un desplazamiento en sentido contrario del cuerpo mandibular: hacia abajo y hacia adelante; los dientes posteriores encuentran sitio por la reabsorción del borde anterior de la rama.

De lo cual se puede concluir que el crecimiento de los huesos de la cara esta regido por dos vectores principales: la sincondrosis eseno - occipital que dirige el crecimiento en sentido anterior e inferior. Entre estos dos vectores se consigue espacio para el crecimiento alveolar y la erupción dentaria.

Desarrollo de los Dientes:

La calcificación de los dientes temporales empieza entre los 4 y 6 mese de vida intrauterina y ya tendremos calcificados las coronas de los incisivos centrales en su mitad incisal, se observan las cúspides de caninos y molares y ya ha comenzado la calcificación del primer molar permanente y se aprecian las criptas de los gérmenes de los premolares, caninos e incisivos superiores permanentes. La erupción de los dientes comienza cuando ya se ha terminado la calcificación de la corona e inmediatamente después de que comienza la calcificación de la raíz.

Los primeros en hacer erupción en la dentición temporal son : - Incisivos centrales inferiores entre los 6 y 7 meses, centrales superiores a los 8 meses aproximadamente, laterales superiores a los 9 meses, laterales inferiores a los 10 meses. En el grupo de los incisivos temporales la erupción se hace con intervalos de un mes entre uno y otro diente.

Después de que se ha terminado la erupción de los incisivos, - salen los primeros molares a los 14 meses, siguen los caninos a los 18 meses y por último los segundos molares a los 22 ó 24 meses.

A los dos años por tanto puede estar completa la dentición tem

poral pero si esta se hace a los 2 años y medio y aun a los 3 años puede - considerarse dentro de los límites normales.

Los dientes permanentes pueden ser por sustitución aquellos que - reemplazan a un predecesor temporal (incisivos, caninos y premolares), o - complementarios los que hacen erupción por detras del arco temporal (1o, - 2o. y 3o. molares).

Los dientes por sustitución hacen erupción simultaneamente con - el proceso de resorción de las raices de sus predecesores temporales.

El primero que hace su erupción es: el 1er. molar llamado molar- de 6 años porque aparece a esa edad, le siguen los incisivos centrales a - los 7 años y los laterales a los 8 años. El orden de erupción de los cani- nos y premolares es diferente en el arco superior y en el inferior.

En el maxilar superior el orden más frecuente es:

- 1er. premolar a los 9 años.
- Canino a los 10 años.
- 2do. premolar a los 11 años.

En el maxilar inferior es:

- Canino a los 9 años.
- 1er. premolar a los 10 años.
- 2do. premolar a los 11 años.

Los 29 molares permanentes hacen erupción a los 22 años completan- dose en esta edad la dentición permanente y quedando por salir los 39 mola- res que no tienen precisión en su erupción, considerando normal entre los - 18 y 30 años.

Desarrollo de los Arcos Dentarios.

En el recién nacido el rodete alveolar tiene forma semicircular, la cual se mantiene también cuando hacen erupción los dientes temporales.

En la dentición temporal es normal la presencia de espacios entre los incisivos, conocidos como espacios de crecimiento y dispuestos para que los permanentes que los van a sustituir encuentren un área suficiente para su correcta colocación.

Baume describió los espacios de primate, por su semejanza con los existentes en los antropoides, situados entre los incisivos laterales y los caninos superiores y entre los caninos y los molares inferiores, estos espacios permiten el movimiento mesial de los dientes posteriores cuando hacen erupción los molares permanentes.

No todos los niños presentan dichos espacios de primate y esta variación puede considerarse normal.

La falta de diastemas entre los incisivos o los espacios de primate puede ser debida a micrognatismo transversal del maxilar o a dientes de volumen mayor de lo normal (macrodoncia).

Durante la época de la dentición temporal el ancho del arco dentario aumenta ligeramente entre los 4 y los 8 años, el principal aumento se hace en crecimiento posterior, el aumento en sentido transversal es mayor en el maxilar superior que en el inferior y se observa cuando hacen erupción los incisivos y caninos permanentes.

La llamada longitud de arco o se el perímetro existente entre las caras distales de los 20. molares temporales a lo largo de la circun-

ferencia del arco dentario, disminuye desde los 2 años y medio (cuando hacen erupción los 2o. molares temporales) hasta los 6 años cuando hacen erupción los 1o. molares permanentes, por mesiogresión de los 2o. molares temporales, esta disminución parece ser más notoria en el arco inferior - que el superior porque los molares inferiores de los 6 años migran más acentuadamente hacia la parte mesial para poder quedar en posición adelantada, en relación con los superiores y ocluir en posición normal.

La altura del paladar aumenta durante el período de crecimiento.

FISIOLOGIA DEL SISTEMA ESTOMATOGNATICO.

Articulación Temporomandibular.

Es una articulación más especializada en sus funciones que las demás diartrosis y sus movimientos son una combinación de deslizamiento de abertura de bisagra.

Las porciones osas de la articulación temporomandibular están constituidas por la parte anterior de la cavidad glenoidea y el tubérculo articular del temporal y por el cóndilo del maxilar inferior. Las superficies articulares osas se diferencian de las otras articulaciones en que no están cubiertas por cartilago hialino sino por tejido conjuntivo fibroso; este último recubre en toda su extensión el cartilago hialino del cóndilo de la mandíbula que, como ya vimos es el principal propulsor del crecimiento mandibular. Entre el temporal y el cóndilo mandibular se interpone un disco o menisco articular que divide virtualmente la articulación en dos: una superior donde se efectúan los movimientos de deslizamiento y una inferior donde se hacen los movimientos de bisagra y de abertura y cierre.

de la boca. La capsula sinovial rodea el cóndilo, su parte anterior se extiende desde el borde anterior del cóndilo al extremo anterior de la cavidad glenoidea, abajo, en el borde posterior de la rama ascendente por abajo del cuello del cóndilo. Otros ligamentos que intervienen en la mecánica de la articulación temporomandibular son: El ligamento temporomandibular que constituye la parte externa de la capsula articular, el ligamento esfenomandibular que va del esfenoides al agujero mandibular por la parte interna de la rama ascendente, y el ligamento estilomandibular que se extiende desde la apófisis estiloides del temporal al ángulo del maxilar inferior.

El movimiento hacia adelante de la mandíbula lo hace como ya dijimos, el pterigoideo externo. El movimiento de bisagra se hace por intervención de los dos vientres del digástrico y por los ligamentos de las articulaciones temporomandibulares: la mandíbula gira sobre un eje que pasa cerca del agujero mandibular, o sea, en un punto situado en el centro de la rama ascendente.

Al abrirse la mandíbula desde la posición de oclusión, el cóndilo se desplaza hacia adelante y hacia abajo y el mentón describe un arco hacia abajo y hacia atrás. En el movimiento de abertura de la boca se contraen el vientre anterior y posterior del digástrico haciendo bajar la mandíbula al mismo tiempo que suben el hioides; este hueso sufre una acción de resistencia al movimiento hacia arriba por la contracción de los músculos infrahioides. El Pterigoideo externo ayuda en el movimiento de abrir la boca llevando el disco articular hacia adelante. El músculo milohiideo es la base para el apoyo de la lengua, y, no interviene para nada en la abertura de la boca. El genihiideo actúa más como estabilizador del hioides que en el movimiento de rotación de la mandíbula. El cutaneo ayuda a -

abrir la boca solamente en casos excepcionales, como en un esfuerzo físico grande para ayudar a la respiración.

Para cerrar la mandíbula intervienen los siguientes músculos: --

1) el cóndilo es llevado hacia atrás por contracción de las fibras posteriores del temporal; 2) en la rotación de la mandíbula hacia la posición de oclusión obran: a) las fibras anteriores del temporal; b) el masetero; c) el pterigoideo interno. El hueso hioides se desplaza hacia arriba y -- hacia adelante durante el cierre de la boca.

En los movimientos laterales de la mandíbula los músculos más -- importantes son los pterigoideos externo e interno hay actividad del pterigoideo externo, de un lado, con aflojamiento simultáneo del lado opuesto. La presión hacia arriba durante los movimientos de lateralidad es ejercida por el temporal y el masetero.

POSICIONES MANDIBULARES.

La posición de descanso de la mandíbula depende enteramente de la musculatura. Todos los movimientos funcionales de la mandíbula empiezan y terminan en la posición de descanso porque la musculatura se encuentra entonces en equilibrio. En esta posición existe un espacio libre de dos, tres ó más milímetros (con variaciones individuales) entre los dientes superiores e inferiores.

La posición de descanso se establece antes de la erupción de los dientes y permanece estable durante toda la vida, aun después de la pérdida de los dientes en la vejez.

La posición oclusal se establece cuando los dientes inferiores --

entran en contacto con los superiores, desarrollando la mayor fuerza y ejerciendo la presión sobre los molares; es la que permite el mayor número de puntos de contacto entre los dientes de uno y otro arco. Esta posición requiere gran actividad muscular y no se puede mantener por mucho tiempo; es el punto final del acto masticatorio y de la deglución.

La variabilidad de la posición oclusal es infinitamente mayor que la variabilidad de la posición fisiológica de descanso. Hábitos masticatorios, malposiciones dentarias, contactos funcionarios prematuros, malas restauraciones, pérdida de dientes, displasias del hueso basal y la inherente estabilidad o inestabilidad de las estructuras periodontales, todos estos factores afectan la posición de oclusión. Cuando las posiciones de los dientes son anatómicas y funcionalmente correctas, cuando el control muscular es normal y cuando no hay anomalías de la articulación temporomaxilar, la posición oclusal debe coincidir con la posición céntrica.

La posición céntrica depende principalmente de las relaciones de la articulación temporomaxilar, no es solamente la relación maxilomandibular en la que los dientes deben ocluir en situación normal o de buen funcionamiento, sino también donde el cóndilo de la mandíbula está en posición balanceada y sin esfuerzo en la cavidad glenoidea. Esta posición balanceada existe cuando dos cóndilos están en su posición retructiva normal en contacto con el tejido fibroso que forma la pared posterior de la fosa articular, y cuando la superficie anterosuperior del cóndilo está muy cercana a la superficie superior de la eminencia articular del temporal; con la interposición de la delgada posición central del disco articular.

Cuando en la posición de oclusión hay normalidad en todos los com

ponentes del aparato masticatorio, sin excluir por supuesto las articulaciones temporomandibulares, la posición de oclusión será la misma que la posición céntrica.

CAPITULO III

CLASIFICACION DE LA MALOCLUSION.

La maloclusión puede afectar a cuatro sistemas tisulares: dientes, huesos, músculos y nervios. En algunos casos solo los dientes son irregulares; la relación maxilar puede ser buena y la función muscular y neural normal. En otros 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. O también, la maloclusión puede afectar a los cuatro sistemas con malposiciones individuales de dientes, relación anormal de los maxilares y función muscular y neural anormal de los maxilares 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 cambian estos dos sistemas en un solo sistema neuromuscular.

Otra forma de catalogar la maloclusión es dividirla en tres grupos 1) displasias dentales, 2) displasias esquelotodentarias, y 3) displasias esqueléticas.

Displasias dentarias: es cuando los dientes individuales en uno o ambos maxilares se encuentran en relación anormal entre si. Solos el sistema dentario esta afectado. En las displasias dentales casi siempre existe una falta de espacio para acomodar a todos los dientes, la relación de los planos inclinados y la conformación de los dientes a la forma de la arcada, dictada por la configuración de los maxilares, es imperfecta, así encontramos que el desarrollo de la cara y del esqueleto, así como el desarrollo y la función muscular pueden ser aceptables a pesar de que exista una rela-

ción anormal entre los dientes y el hueso de soporte adyacente, provocando irregularidades en dientes individuales.

Displasias esqueléticas: Las irregularidades de los dientes individuales pueden encontrarse o no en esta categoría especial pero la relación del maxilar superior con el inferior y la relación de estos dos con el craneo 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.

Displasias esqueletodentarias: estas displasias son más complicadas y requieren un tratamiento diferente que las displasias dentarias, la función muscular generalmente no es normal en este grupo. Se encuentran afectados los cuatro sistemas tisulares. Mucho depende del tipo y grado de la anomalía esquelética.

Muchas han sido las clasificaciones que se han hecho acerca de las maloclusiones aunque quizás la más utilizada ha sido la que presenta Edward H. Angle en 1899 la base de esta clasificación fué su hipótesis de que el primer molar era la clave de la oclusión.

La clasificación de Angle aun sirve para describir la relación anteroposterior de las arcadas dentarias superior e inferior que generalmente reflejan la relación maxilar. Modificada por nuevos conocimientos de crecimiento y desarrollo así como el papel desempeñado por la función.

Angle dividió la maloclusión en tres clases amplias:

Clase I (neutroclusión)

Clase II (distoclusión)

Clase III (mesiooclusión)

C L A S E I

La consideración mas importante aqui es la relación anteroposte-
rior de los molares superiores e inferiores es correcta, con la cúspide me-
siovestibular del primer molar superior ocluyendo en el surco mesiovestibu-
lar del primer molar inferior. La maloclusión es básicamente una displasia
dentaria. Dentro de esta clasificación se agrupan las giroversiones, malpo-
sición de dientes individuales, falta de dientes y discrepancia en el tama-
ño de los dientes. Generalmente suele existir función muscular normal con-
este tipo de problema. En ocasiones la relación mesiodistal de los prime-
ros molares superiores e inferiores puede ser normal, la interdigitación -
de los segmentos bucales es correcta, sin malposición franca de los dien-
tes; pero toda la dentición se encuentra desplazada en sentido anterior-
con respecto al perfil, el ortodoncista llama a esto protusión bimaxilar.

C L A S E II

Dentro de este grupo la interdigitación de los dientes en su re-
lación posterior se encuentra distal la dentición inferior a la dentición-
superior. El surco mesiovestibular del primer molar inferior ya no recibe
a la cúspide mesiovestibular en el primer molar superior, sino que hace -
contacto con la cúspide distovestibular del primer molar superior, o puede
encontrarse aun mas distal. Existen dos divisiones de la maloclusión de cla-
se II.

División 1: en este tipo de maloclusiones la relación de los mola

res es igual a la descrita anteriormente. Con frecuencia el segmento anterior inferior suele exhibir supraversion o sobreerupción de los dientes incisivos así como tendencia al aplanamiento y algunas otras irregularidades. La forma de la arcada de la dentición superior toma una forma que se asemeja a la de una "V". Esto se debe a un estrechamiento demostrable en la región de premolares y canino, junto con protusión o labioversión de los incisivos superiores. Las investigaciones sobre crecimiento y desarrollo, y numerosos estudios cefalométricos, indican que existe una fuerte influencia hereditaria, modificada por los factores funcionales de compensación - como base para la mayor parte de las maloclusiones de clase II, división 1.

División 2: como la división 1, los molares inferiores suelen ocupar una posición posterior con respecto al primer molar permanente superior y a la arcada superior, pero aquí cambia la imagen, generalmente el arco inferior presenta una curva de Spee exagerada y el segmento anterior inferior suele ser mas irregular con supraversion de los incisivos inferiores, los tejidos gingivales labiales se encuentran generalmente lesionados. La arcada superior pocas veces es angosta, siendo por lo general mas amplia - que lo normal en la zona inter-canina. Una característica relativamente -- constante es la inclinación lingual excesiva de los incisivos centrales superiores con inclinación labial excesiva de los incisivos laterales superiores. La sobre medida vertical es excesiva (mordida cerrada). Al igual - que en la división 1 la relación molar distal de la arcada inferior puede ser unilateral o bilateral.

C L A S E III

Encontramos en la oclusión habitual de esta categoría que el primer molar inferior permanente se encuentra en sentido mesial o normal en -

su relación con el primer molar superior, los incisivos inferiores en la mayoría de las maloclusiones de clase III se encuentran inclinados excesivamente hacia el aspecto lingual, a pesar de la mordida cruzada, las irregularidades de los dientes individuales son frecuentes. El espacio destinado a la lengua parece ser mayor, y esta se encuentra adosada al piso de la boca la mayor parte del tiempo. La arcada superior es estrecha, la lengua no se aproxima al paladar como suele hacerlo normalmente, la longitud de la arcada con frecuencia es deficiente y las irregularidades individuales de los dientes son abundantes, la relación de los molares puede ser unilateral o bilateral. Los incisivos superiores generalmente se encuentran mas inclinados en sentido lingual que en las maloclusiones de clase I o de clase II, - división 1. En algunos casos esto conduce a la maloclusión "seudoclase III" lo que provoca que al cerrar el maxilar inferior, este sea desplazado en sentido anterior, al deslizarse los incisivos superiores en sentido lingual -- por las superficies linguales de los incisivos inferiores. La frecuencia de la maloclusión de seudoclase III es baja.

CAPITULO IV
ETIOLOGIA DE LA MALOCCLUSION.

FACTORES GENERALES:

Herencia:

Es razonable suponer que los hijos heredan algunos caracteres de sus padres. Estos factores, o estos atributos, pueden ser modificados por el ambiente prenatal, entidades físicas, presiones, hábitos anormales, -- trastornos nutricionales, fenómenos idiopáticos, pero el patrón básico -- persiste, junto con la tendencia a seguir con determinada dirección. Podemos afirmar que existe un determinante genérico definido que afecta a la morfología dentofacial. El patrón de crecimiento y desarrollo posee un -- fuerte componente hereditario.

Influencia Racial Hereditaria:

Las características dentales, como las características faciales, muestran influencia racial. En los grupos raciales homogéneos la frecuencia de la maloclusión es baja. Donde ha habido mezclas de razas la frecuencia de las discrepancias en el tamaño de los maxilares y los trastornos -- oclusales son significativamente mayores.

La herencia puede ser significativa en la determinación de las siguientes características:

- Tamaño de los dientes.
- Anchura y longitud de la arcada.
- Altura del paladar.
- Apilamiento y espacios entre los dientes.
- Grado de sobremordida sagital (overjet, sobremordida horizontal, overbite sobre mordida vertical)
- Posición y conformación de la musculatura peribucal -

al tamaño y forma de la lengua.

- 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 presumir que las herencias desempeñan un papel importante en las siguientes condiciones:

Anomalias congénitas

Asimetrías faciales

Micrognatia y macrognatia

Macrodoncia y microdoncia

Oligodoncia y anodoncia

Variaciones en la forma de los dientes, incisivos laterales en forma de cono, cuspides de carabelli, mamelones Etc.

Paladar y labio hendidos

Diastemas provocados por frenillos

Sobremordida profunda

Apilamiento y giroversión de los dientes

Retrusión del maxilar superior

Prognatismo del maxilar inferior

DEFECTOS CONGÉNITOS:

Paladar y labio hendidos:

Los defectos congénitos como paladar y labio hendidos, juntos o separados, se encuentran entre las anomalías congénitas mas frecuentes en el hombre.

Cuando se presenta los padres de estos niños afectados buscan afanosamente alguna forma de evitar la angustia mental, miseria y deformación de la personalidad, deformación de cara, maloclusión e incapacidad funcional asociada con labio y paladar hendidos.

Para nosotros como dentistas, la maloclusión ofrece el reto mas grande. En ocasiones no le es posible al dentista compensar las anomalías-residuales postquirúrgicas.

Parálisis Cerebral:

Es la falta de coordinación muscular atribuida a una lesión intra craneal. Se piensa generalmente que es el resultado de una lesión del nacimiento.

A diferencia del paladar hendido, donde existen estructuras anormales los tejidos son normales, pero el paciente, debido a su falta de control motor no sabe emplearlos correctamente. Pueden existir grados diversos de función muscular anormal al masticar, deglutir, respirar y hablar. Las actividades no controladas o aberrantes trastornan el equilibrio muscular necesario para el establecimiento o mantenimiento de la oclusión normal.

Torticulos:

Los efectos de las fuerzas musculares anormales son visibles también en tortícolis o cuello torcido. El acortamiento del musculo esternocleidomastoideo puede causar cambios profundos en la morfología osea del craneo o de la cara, como lo han demostrado los estudios. La tortícolis proporciona un ejemplo de la tesis que afirma que en una lucha entre musculo y hueso, cede este último. Si este problema no es tratado oportunamente, puede provocar asimetrías faciales con la oclusión dentaria incorregible.

Disostosis Cleidocraneal:

Puede haber falta completa o parcial unilateral o bilateral de la clavícula, junto con cierre tardío de las suturas del craneo, retrusión

del maxilar inferior y protusión del maxilar superior. 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.

Clima o Estado Metabólico y Enfermedades Predisponentes:

Existen pruebas recientes que indican que las enfermedades febriles pueden retrasar temporalmente el ritmo del crecimiento y desarrollo. Es concebible que un trastorno en el complejo itinerario de erupción, resorción, pérdida dentaria Etc., pueda tener repercusiones permanentes, pero tales conceptos están basados primordialmente en el razonamiento retroactivo. Las enfermedades con efectos paralizantes, como poliomielitis, son capaces de producir maloclusiones estreñas. Las enfermedades con disfunción muscular, como distrofia muscular y parálisis cerebral, también pueden ejercer efectos de formas característicos en las arcadas dentarias.

Hábitos de Presión Anormales:

Además de la masticación, deglución, respiración y habla, existe un papel aun mas importante, el de la postura.

Aun en la posición postural de descanso el músculo se encuentra en función activa, manteniendo un estado de equilibrio entre los tejidos blandos y elementos oseos.

Normalmente, en la posición postural de descanso existe una especie de equilibrio de las fuerzas musculares intrabucales y extrabucales, con la musculatura bucal y peribucal pasivamente evitando el desplazamiento anterior de los dientes. Esto puede ser ilustrado envolviendo un trozo de "li-

que de goma sobre un craneo o haciendo un diagrama de la banda muscular restrictiva. Admitimos que esto es simplificar en exceso, ya que las medidas indican que las fuerzas por si solas no se encuentran equilibradas. Las presiones linguales son mayores, pero el efecto hidraulico, masa tisular, indice de elasticidad del carrillo y patrón morfogenético contribuyen a lograr el equilibrio total.

El mecanismo del buccinador corre posteriormente hasta el rafe- - pterigomandibular, donde se entrecruza con fibras del músculo constrictor superior que continua y se insertan en el tubérculo faringeo del hueso occipital. Sin embargo, esta inserción osea no es indispensable para mantener el equilibrio, ya que todos los músculos de la cara se encuentran íntimamente relacionados con los músculos posvertebrales, prevertebrales y cervicales, - de tal forma que un cambio en un músculo afectara a las relaciones con los otros músculos. En las maloclusiones de clase II, división I, en que existe una sobremordida horizontal excesiva, es difícil cerrar los labios correctamente. Los labios superior e inferior ya no sostienen la dentición. Por el contrario por el mecanismo de adaptación, el labio inferior se coloca detrás de los incisivos superiores en descanso, y cada vez que se deglute la contracción anormal del músculo borla de la barba y la función de compensación de los otros músculos peribucales desplazan los incisivos superiores - en sentido labial. El segmento anterior inferior se encuentra aplanado por la anomalía postural y funcional del labio inferior, por lo tanto, la maloclusión original puede ser resultado de un patrón hereditario, pero ha sido agravada por la malposición de compensación y mal funcionamiento de la musculatura asociada.

Otros Hábitos de Presión.

Labio y lengua:

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 deglución.

Cuando el labio superior deja de funcionar como una fuerza re-
tractiva 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. Con el aumento de la protusión de los incisivos superiores y la creación de mordida abierta anterior. Las exigencias para la actividad muscular de compensación son mayores.

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

En algunos casos, el proyectarse la lengua continuamente hacia adelante, aumentado la sobremordida horizontal y la mordida abierta, las proporciones periféricas ya no descansan sobre las cúspides linguales de los segmentos vestibulares. Los dientes posteriores hacen erupción y lentamente eliminan el espacio libre interoclusal. La dimensión del descanso y la dimensión vertical oclusal se igualan, con los dientes posteriores en contacto en todo momento. Esta no es una situación sana para los dientes. Un efecto colateral puede ser el bruxismo o la bricomania; otros es estrechamiento bilateral del maxilar superior al descender la lengua en la boca, proporcionando menos soporte para la arcada superior. Clínicamente, esto puede observarse como mordida cruzada bilateral, por un desplazamiento por conveniencia hacia un lado o hacia el otro, al desplazarse el maxilar inferior lateralmente bajo la influencia de los dientes.

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

ETIOLOGIA DE LA MALOCCLUSION

FACTORES LOCALES.

Debido al uso generalizado de las radiografías dentales, es obvio que las variaciones en el número de dientes sean frecuentes. Han sido elaboradas varias teorías para explicar los dientes supernumerarios o faltantes. La herencia desempeña un papel importante en muchos casos. El motivo de esto es desconocido aun. Algunos autores piensan que la aparición de dientes adicionales es solo un residuo de los antropoides primitivos - que poseían una docena o más de dientes que el Homo Sapiens. Existe alta frecuencia de dientes adicionales o faltantes, asociada con anomalías congénitas como labio y paladar hendidos. Las patosis generalizadas, como -- displasia ectodérmica, disostosis cleidocraneal y otras, pueden también - afectar el número de dientes en las arcadas.

Un diente supernumerario visto con frecuencia es el mesiodens - que se presenta cerca de la línea media, en dirección palatina a los incisivos superiores. Generalmente es de forma cónica y se presenta solo en pares. En ocasiones está pegado al incisivo central superior derecho o izquierdo. Al igual que con todos los dientes supernumerarios, el mesiodens puede apuntar en cualquier dirección. Con frecuencia, un diente supernumerario puede aparecer cerca del piso de las fosas nasales y no en el paladar.

De importancia para el dentista es la frecuencia con que sucede la desviación o falta de erupción de los incisivos permanentes superiores, provocada por los dientes supernumerarios. En muchos casos, un diente supernumerario no requiere estar en contacto con el incisivo permanente para evitar su erupción normal. La odontectomía cuidadosa de un diente supernumerario generalmente permite hacer erupción al diente permanente, - aunque este se encuentre en mala posición. Sin embargo esto no siempre es verdad; puede ser necesaria la intervención ortodérmica o quirúrgica. En ocasiones puede faltar un segundo premolar de un lado, mientras que el -- diente del lado opuesto es atípico y de escasa formación eruptiva. La -- anodontia parcial o total es más rara, pero debemos revisar cuidadosamen-

te al paciente si existen antecedentes de dientes faltantes en la familia. La herencia parece desempeñar un papel mas significativo en caso de dientes faltantes y caso de dientes supernumerarios. La falta congénita es más frecuente en la dentición permanente que en la decidua. Donde faltan dientes permanentes, las raices de los deciduos pueden no reabsorberse. Esto no puede ser determinado anticipadamente y deberá ser revisado a intervalos periódicos. Donde existe falta congénita de los incisivos laterales superiores, los caninos permanentes con frecuencia hacen erupción en dirección mesial a los caninos deciduos, o sea al espacio de los dientes faltantes. Parece ser cuestión de suerte si las raices de los dientes deciduos se reabsorben o no. Por lo general, se recomienda tratar de conservar el diente deciduo, salvo que este provocando irregularidades en la arcada dentaria por su mayor diámetro mesiodistal. Aun así, es posible reducir el tamaño del diente con un disco.

Como el apiñamiento es una de las características principales de la maloclusión dentaria, es posible que exista mayor tendencia a esto con dientes grandes que con dientes chicos. Las anomalías de tamaño son mas frecuentes en la zona de premolares inferiores. A veces, una discrepancia en el tamaño de los dientes puede ser observada al comparar las arcadas superiores e inferior. En ocasiones, las aberraciones en el desarrollo pueden presentarse con uno o mas dientes en forma anomala o unidos a un diente vecino. El aumento significativo en la longitud de la arcada no puede ser tolerado y se presenta maloclusión. La anomalía mas frecuente es el lateral en forma de clavo. Debido a su pequeño tamaño, se presentan espacios demasiado grandes en el segmento anterior superior.

La presencia de un central exagerado o de bordes marginales amplios puede desplazar los dientes hacia labial e impedir el establecimiento de una relación normal de sobremordida vertical y horizontal. El segundo premolar inferior también muestra gran variación en tamaño y forma. Puede tener una cúspide lingual extra, que generalmente sirve para aumentar la dimensión mesiodistal tal variación generalmente reduce el espacio de ajuste autónomo dejado por la pérdida del segundo molar deciduo.

Otras anomalías de forma se presentan en defectos del desarrollo como smelodónesis imperfecta, hipoplasia, germinación, denticado, - -

odontomas, fusiones y aberraciones filifílicas congénitas, como incisivos de Hutchinson y molares en forma de frambuesa.

Frenillo labial anormal:

Un tema introvertido en ortodoncia es la relación entre el frenillo labial y el diastema que se presenta en los incisivos superiores. La mayor parte de esta controversia se debe a la falta de entendimiento acerca del papel de la herencia, tamaño de los dientes, hábitos locales y procesos de crecimiento y desarrollo, con los consiguientes cambios en la posición de los dientes. Al nacimiento, el frenillo se encuentra insertado en el borde alveolar. Las fibras penetrando hasta la papila interdientaria lingual. Al emerger los dientes y al depositarse hueso alveolar, la inserción del frenillo migra hacia arriba con respecto al borde alveolar. Las fibras pueden persistir entre los incisivos centrales superiores y en la sutura intermaxilar en forma V insertándose la capa externa del perostio y el tejido conectivo de la sutura.

Faustin y Weber han afirmado que el diastema puede ser debido a otros factores; y cualquiera de los que se encuentran en la lista siguiente deberá ser eliminado como causa posible: microdoncia, macrodoncia, dientes supernumerarios (especialmente el mesiodens) laterales en forma de cono, falta de incisivos laterales, oclusión fuerte contra las superficies linguales de los incisivos superiores, hábitos como chuparse el pulgar, proyección de la lengua, morder el labio o chuparse el labio, o quitarse en la línea media.

Pérdida prematura de los Dientes Deciduos:

Los dientes deciduos no solamente sirven de órganos de la masticación sino

de "mantenedores de espacio" para los dientes permanentes. También ayudan a mantener los dientes antagonicos en su nivel oclusal correcto. Cuando existe oclusión normal en un principio, y el examen radiológico revela -- que no existe deficiencia en la longitud de la arcada, la extracción prematura de los dientes deciduos posteriores debido a caries puede causar -- maloclusión, salvo que se utilicen mantenedores de espacio. En las zonas anteriores, superiores e inferiores, pocas veces es necesario mantener el espacio si existe oclusión normal. Los procesos de crecimiento y desarrollo impiden el desplazamiento mesial de los dientes contiguos. Cuando -- existen deficiencias en la longitud de la arcada o problema de sobremordida horizontal (overjet) estos espacios pueden perderse facilmente.

La pérdida del primero o segundo molar deciduo, siempre es motivo de preocupación, aunque la oclusión sea normal. En la arcada inferior el ancho cambiado del canino deciduo, primer molar deciduo y segundo molar es como promedio 1.7 mm. mayor cada lado que el ancho de los superiores permanentes. En la arcada superior, este espacio libre es solamente -- de 0.9 mm, debido al mayor tamaño del canino permanente y del primero y -- segundo molares. Esta diferencia es necesaria para permitir el ajuste oclusal y la alineación final de los incisivos y un ajuste general en la oclusión al corregirse la relación del plano terminal. La extracción prematura del segundo molar deciduo causara, con toda seguridad, el desplazamiento -- mesial del primer molar permanente y atraparà los segundos premolares en -- erupción.

Aun cuando hace erupción el premolar, es desviado en sentido -- vestibular o lingual hasta una posición de maloclusión. Al desplazarse mesialmente el molar superior, con frecuencia gira, desplazandose la cúspide

mesiovestibular en el sentido lingual, lo que hace que el diente se incline.

En la arcada inferior, el primer molar permanente, puede girar menos pero con mayor frecuencia se inclina sobre el segundo premolar aun - incluido. El desplazamiento mesial y la inclinación de los primeros molares no siempre suceden. Si la oclusión se encuentra cerrada y si existe eg espacio adecuado para la erupción de los dientes sucedáneos, disminuye la -- tendencia de la pérdida del espacio en la región donde se ha extraído prematuramente el molar decíduo.

La pérdida prematura de los dientes permanentes es factor etio lógico de maloclusión tan importante como la pérdida de los dientes deciduos. Demasiados niños pierden sus primeros molares permanentes por caries y negligencia. Si la pérdida sucede antes de que la dentición este completa, el trastorno será muy marcado. El acortamiento de la arcada resultante del lado de la pérdida, la inclinación de los dientes contiguos, sobre -- erupción de dientes antagonistas y las complicaciones periodontales disminuirán la longevidad del mecanismo dental.

Retención Prolongada y Resorción Anormal de los Dientes Deciduos.

La retención prolongada de los dientes deciduos constituye un trastorno en el desarrollo de la dentición, la interferencia mecánica puede hacer que se desvíen los dientes permanentes en erupción hacia una posición de maloclusión.

Si las raíces de los dientes deciduos no son reabsorbidas adecuadamente, uniformemente y a tiempo, los sucesores permanentes pueden ser afectados y no harán erupción al mismo tiempo que los mismo dientes hacen-

erupción en otros segmentos de la boca, o pueden ser desplazados a una posición inadecuada.

Una norma fundamental es el dentista deberá conservar el itinerario de erupción de los dientes al mismo nivel en cada uno de los cuatro segmentos bucales.

Es muy desagradable hacer la odontectomía de un diente deciduo y descubrir que el diente permanente no existe. Sin embargo, con mayor frecuencia una raíz o una parte de la raíz no se reabsorbe al igual que el resto de las raíces. En este caso el dentista deberá extraer el diente deciduo.

Una clave para descubrir el patrón o norma de un paciente en particular es el momento de la erupción de la dentición decidua. Otra es la pérdida de los incisivos deciduos y su reemplazo por los dientes permanentes. Generalmente, un niño que posee toda su dentición decidua a temprana edad con seguridad se ajustará a la misma norma en la dentición permanente. En esta situación, el patrón hereditario es un factor importante, y los padres deberán proporcionar datos acerca de su desarrollo dental personal, así como el de los hermanos.

Un examen radiológico total ayuda al dentista a determinar la relación entre la edad cronológica y edad dental. La guía a seguir durante el período crítico del cambio de los dientes es uniformidad.

Si la edad del desarrollo dental es muy avanzada o muy retardada, deberá revisarse el sistema endocrino.

Es muy posible que un trastorno endocrino o hormonal trastorne el desarrollo dental normal.

Aun cuando los dientes deciduos parecen exfoliarse a tiempo, debemos observar al paciente hasta que hagan erupción los dientes permanentes. Con frecuencia son retenidos segmentos de raíces deciduas en los alveolos. Estos fragmentos si no son reabsorbidos, pueden desviar el diente permanente y evitar el cierre de los contactos entre los dientes permanentes.

Además de la posibilidad de un trastorno endocrino (como hipotiroidismo), la posibilidad de falta congénita del diente permanente y la presencia de un diente supernumerario o raíz decidua (obstaculo en el canino)- hay tambien la posibilidad que exista una barrera de tejido. El tejido denso generalmente se deteriora cuando el diente avanza, pero no siempre. Si la fuerza de la erupción no es vigorosa, el tejido puede frenar la erupción de un diente durante un tiempo considerable. Como la formación radicular y la erupción van de la mano, este retraso reduce aún mas la fuerza eruptiva. Se considera buena odontología preventiva la extirpación de este tejido cuando el diente parece que va a hacer erupción y no lo hace. La revisión del estado comparativo de la erupción del mismo diente en otros segmentos bucales ayudará al dentista a decir si interviene quirúrgicamente o no.

Via Eruptiva Anormal:

Generalmente es una manifestación secundaria de un trastorno primario por lo tanto, existiendo un patrón hereditario de apiñamiento y falta de espacio para acomodar todos los dientes, la desviación de un diente en erupción puede ser solo un mecanismo de adaptación a las condiciones que prevalece. Además pueden existir barreras físicas que afecten la dirección de la erupción y establecen vías de erupción anormal, como dientes supernumerarios, raíces deciduas, fragmentos de raíz y barreras osas. Sin embargo,

existen casos de que no hay problema de espacio y no existe barrera física, pero los dientes hacen erupción en dirección anormal. Una causa posible es un golpe. De esta forma, un incisivo deciduo puede quedar incluido en el hueso alveolar y aunque haga erupción posteriormente, puede obligar al sucesor en desarrollo a tomar una dirección anormal. La interferencia-mecánica causada por el tratamiento ortodóncicos también puede provocar un cambio en la vía de erupción. El tratamiento de la maloclusión de clase II, que intenta movilizar la dentición superior hacia atrás, puede provocar que el segundo molar superior haga erupción en situación de mordida cruzada o puede incluir aún más a los terceros molares en desarrollo. Los quistes también pueden provocar vías de erupción anormales.

Un canino o premolar puede hacer erupción en dirección vestibular, lingual o transposición sin causa obvia. El examen radiológico cuidadoso nos permite descubrir esta aberración, permitiéndonos también instituir procedimientos ortodóncicos preventivos.

Ocasionalmente, están incluidos los primeros y segundos molares permanentes, los terceros molares con frecuencia están incluidos debido a una vía de erupción anormal.

Otra forma de erupción anormal se denomina erupción ectópica. En su forma más frecuente, el diente permanente en erupción a través del hueso alveolar provoca resorción en un diente deciduo o permanente contiguo, y no en el diente que reemplazará.

Caries:

La caries dental puede considerarse como uno de los muchos factores locales de la maloclusión, la caries conduce a la pérdida pre-

tura de los dientes deciduos o permanentes, desplazando subsecuentemente dientes contiguos inclinación axial anormal, sobre erupción, resorción - osea Etc. Es indispensable que las lesiones cariosas sean reparadas, no solo para evitar la infección y la pérdida de los dientes, sino para conservar la integridad de las arcadas dentarias. La pérdida de la longitud en las arcadas dentarias por caries es menos incidiosa o aparatosa que - la pérdida misma de los dientes. La restauración inmediata de todos los - dientes constituye un procedimiento de ortodoncia preventiva.

Restauraciones Dentales Inadecuadas:

Un contacto proximal que exige que el dentista tenga que forzar una in- crustación para llevarla a su sitio, desplazando al diente contiguo al - hacerlo, esta define como un contacto proximal demasiado abierto que per- mite el impacto de los alimentos. Un contacto demasiado apretado causa - alargamiento del diente que es restaurado o los dientes proximos, provo- cando puntos de contacto funcionales prematuros, y colocando una carga - demasiado pesada sobre el contacto entre el canino y el incisivo lateral. Si se coloca mas de una restauración con un punto de contacto demasiado - apretado, la longitud de la arcada es aumentada hasta el punto en que se - crea una interrupción en la continuidad de la arcada.

Se utiliza gutapercha como material de obturación temporal, an- tes de colocar la restauración permanente, los dientes contiguos pueden - ser desplazados por el efecto del embolo de la masa elástica, aún antes - de colocar la restauración permanente. La restauración solo perpetua este - aumento de la longitud de la arcada. No debe colocarse una obturación de - gutapercha de tal forma que interfiera la oclusión o este (alta). Una reg

tauración temporal mal colocada en ocasiones han sido capaz de mover los dientes hasta una posición de mordida cruzada. La separación mecánica también aumenta la longitud arcada cuando el dentista trata de conseguir un contacto proximal apretado de una zona que ha sido separada con uñas a manera de tornillo hidráulico en un aparato ortodóntico. Las restauraciones de aliación de plata y mercurio tienden a fluir bajo presión. Las restauraciones proximales grandes cambian gradualmente bajo los efectos de las fuerzas oclusales aumentando así la longitud de la arcade. El resultado es interrupción en los contactos de la zona inmediata, creación de puntos prematuros funcionales o falta de contacto por rotación en el segmento anterior en la región crítica entre el incisivo lateral y canino.

El dentista no deberá olvidar que los dientes individuales son unidades de construcción preformadas en un medio plástico. Cualquier cambio en el tamaño de una de esas unidades causará cambios de adaptación de otras. La adaptación es casi siempre desfavorable. La necesidad de hacer restauraciones anatómicas no está limitada a la dimensión mesiodistal. Los malos contactos, aún con la restauración adecuada de la dimensión mediobucal real, favorecen el desplazamiento de los dientes. Con los contactos deficientes e impacto de alimentos, los dientes tienden a separarse. Esto facilita la pérdida de hueso. La falta de detalles anatómicos en la restauración puede permitir el alargamiento de los dientes opuestos, al menos, crear puntos funcionales prematuros y tendencia al desplazamiento del maxilar inferior.

CAPITULO V

Diagnostico Precoz de las Maloclusiones.

Cuando un paciente revela una maloclusión marcada, es facil para el Cirujano Dentista de la práctica general notarlo, que encontrará mordida abierta anterior, sobre mordida vertical y horizontal excesivas, mordida cruzada, mala relación basal y muchos otros problemas, asi pues este tipo de ortodoncia preventiva es obvia sin embargo no todas las maloclusiones son evidentes superficialmente. Así tenemos que la mayoría de las maloclusiones de clase I se presentan durante periodos críticos del desarrollo y generalmente su actividad es bajo la superficie, es por eso que se le sugiere al dentista no conformarse con un examen superficial y una revisión-rápida del problema de caries, sin ir más allá, un examen mas concreto y preciso con una serie radiografica completa o una radiografía panorámica.

Dentro de las radiografias correspondientes podemos encontrar indicadores sobre los problemas ortodonticos futuros:

- 1.- Patrón de resorción de la dentición decidua.
- 2.- Ciclo de erupción de la dentición permanente.

Por lo cual el Cirujano Dentista deberá apegarse al plan de desarrollo para saber captar cuando algo se sale de su patrón.

Así pues debemos saber solucionar un problema cuando este presenta aunque muchas veces no sepamos porque se originaron, así encontrámoslos principalmente durante la dentición mixta:

- a).- Cuando la raíz mesial de un molar deciduo se reabsorbe y la distal no.

b).- ¿ Porque algunos dientes deciduos cesan de hacer erupción y caen bajo el nivel de los dientes contiguos.?

c).- Porque un diente permanente en erupción puede estimular la resorción y exfoliación del diente deciduo, pero ser frenado por una delgada berrera ósea o mucosa. Este es en verdad la esencia de la odontología preventiva si es que al Cirujano Dentista le interesa hacer más que obturar ca vidad.

Generalmente la resorción anormal se presenta frecuentemente con la falta de espacio aunque también pueden presentarse cuando sí lo hay. Así tenemos que los caninos deciduos y los segundos molares son más susceptibles a la resorción anormal.

En una situación ideal, los incisivos centrales deciduos izquierdo y derecho deberán exfoliarse aproximadamente al mismo tiempo, los incisivos laterales deciduos deben estar flojos y deberán perderse al mismo tiempo, todos los caninos deben estar flojos y se exfoliarán al mismo tiempo.

Si un canino deciduo es exfoliado y espontánea y prematuramente el Cirujano Dentista deberá observar las radiografías e investigar si es to no es una manifestación anormal o un intento de la naturaleza para obtener espacio debido a algún problema de la longitud de arcada.

Como norma la exfoliación de la dentición decidua deberá controlarse mediante la odontectomía del diente o dientes de un lado del maxilar superior o inferior cuando estos hayan sido exfoliados por procesos na-

turales en el lado opuesto,

Tomando en cuenta que cada paciente tiene una propia norma y al Dentista que corresponde determinar si se ha cumplido esto en los cuatro segmentos posteriores y en los segmentos anteriores superior e inferior.

También debemos tomar en cuenta el papel que desempeña la región del segundo molar deciduo debido a que es mas grande que su sucesor donde la resorción anormal y la retención prolongada pueden ejercer un efecto a largo plazo. Los caninos en erupción pueden ser desplazados en sentido vestibular o lingual y su erupción suele verse impedida debido al espacio ocupado por el segundo molar deciduo retenido.

La retención prolongada del segundo molar deciduo inferior -- puede agravar el sistema del espacio lo suficiente para provocar una interrupción en la continuidad de la arcada inferior que conduzca a la irregularidad de los incisivos inferiores; existe un apijamiento transitorio -- cuando estos hacen erupción, logrando después un ajuste autónomo, pero si no se logra este ajuste el apijamiento puede agravarse al aumentar la sobremordida, que agrava la irregularidad de los incisivos.

La resorción anormal de cualquier diente deciduo puede ser -- un factor en la desviación del sucesor permanente hacia una vía de erupción anormal.

Por eso es tan importante el examen radiografico frecuente -- ya que permite al dentista verificar el progreso o interceder si fuera ne

resario.

Los Dentistas deberán estar al asecho de cualquier cosa que pudiera interferir en el desarrollo de la oclusión normal como por ejemplo:

Factores de Resorción Anormal.

Fragmentos radioculares deciduos retenidos.

Dientes supernumerarios.

Anquilosis del diente deciduo.

Criptas oseas no resorbibles.

Restauraciones desajustadas.

Así pues si se desea que la ortodoncia preventiva sea algo más que simples palabras, debemos poseer conocimientos más íntimos de todas -- las facetas de las causas de la maloclusión.

CAPITULO VI

Control del Espacio en la Dentición Decidua.

Es muy importante saber manejar los espacios por la pérdida inoportuna de los dientes deciduos.

En este capítulo se tratarán los mantenedores de espacio y el control del espacio para aquellos casos que impliquen la pérdida prematura de los dientes deciduos, debido a caries o algún accidente.

Siempre que se pierda un diente deciduo antes del tiempo en que esto debiera ocurrir en condiciones normales, y que predisponga al paciente a una maloclusión deberá colocarse un mantenedor de espacio.

Existen varias definiciones, sobre lo que es un mantenedor de espacio, dentro de las cuales cito la del doctor Duhalt que es explícita, sencilla y correcta, la cual les transcribo:

" El mantenedor de espacio es un dispositivo protésico u ortopédico según el caso, que puede estar destinado no sólo a conservar espacio, en la dentadura humana sino todo un equilibrio articular, y funcional, usado generalmente, en dentaduras temporal y mixta".

Los requisitos que deben llenar un mantenedor de espacio ya sea fijo o removible serán:

- 1.- Mantener la dimensión mesiodistal del diente perdido.
- 2.- Ser funcional, al grado de evitar sobre erupción de los dien

tes antagonistas.

3.- Sencillos y resistentes.

4.- No deberán poner en peligro los dientes restantes mediante aplicación excesiva sobre los mismos.

5.- Limpieza fácil y no fungir como trampas para restos alimenticios que pudiera agravar la caries y las enfermedades de los tejidos blandos.

6.- Su construcción no debe impedir el crecimiento normal, ni los procesos de desarrollo ni interferir en funciones tales como la masticación, habla o deglución.

En los segmentos anteriores superiores e inferiores generalmente no se requiere de un mantenedor de espacio aún cuando haya desplazamiento de los dientes contiguos, ya que el crecimiento normal y los procesos del desarrollo generalmente aumentan la anchura intercanina, sin embargo se puede utilizar para facilitar el habla.

La pérdida dentaria en el segmento anterior inferior es rara, el mantenimiento del espacio en esa zona es muy controversial ya que es muy difícil anclar un mantenedor de espacio sobre los pequeños incisivos deciduos, un peligro adicional en la aceleración de la pérdida de los dientes contiguos que sirven de soporte del mantenedor.

En estos casos es preferible un mantenedor de espacios fijo no obstante la dificultad para su construcción, el removible no es muy aconsejable.

jable por su mala retención, es retirado generalmente durante la comida y se pierde con mayor facilidad.

La erupción de los incisivos inferiores permanentes deberá ser observada cuidadosamente y deberá retirarse el mantenedor de espacio a la primera señal de erupción.

Es en los segmentos posteriores en los que la conservación del espacio encuentran su mayor aplicación y en donde debe emplearse la mayor discreción al decidir como y cuando deberá ser resuelto el problema del espacio.

Como se sabe el canino deciduo el primero y segundo molares deciduos presentan como promedio 1 a 2 mm. mayor distancia mesiodistal que el canino, primero y segundo premolares permanentes. En muchos niños aumenta esta anchura del segundo molar es mayor lo que hace esta discrepancia aún mayor que puede ser tanto como 3.5 mm.

A este espacio se le ha denominado "espacio libre" o "margen de seguridad", por lo tanto existe suficiente espacio para los dientes permanentes permitiéndoles 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 1.7 mm. a cada lado de la arcada inferior y 1.0 -

mm. de la arca superior son promedios que se han derivado de las medidas de gran número de individuos, corresponde al dentista medir este espacio libre en todos los casos en que surja la duda sobre el mantenimiento de espacios.

Otros factores que pueden afectar a la decisión sobre el mantenimiento del espacio son la edad, el sexo del paciente, el estado de la oclusión en general, la morfología de los planos cuspidos inclinados, la forma en que estos se oponen durante la oclusión centrada y durante la mordida de trabajo. Así como la presencia o falta de hábitos musculares peribucales anormales.

Para el uso de cualquier mantenedor de espacio debe tomarse en cuenta lo siguiente:

- a).- Tiempo transcurrido de la pérdida. Aunque ya dijimos que lo mejor es colocar un mantenedor de espacio tan pronto como sea hecha la odontectomía ya que durante los primeros seis meses es cuando se pierden el espacio y en tal caso debemos colocar un reganador de espacio, cuando el espacio perdido sea aproximadamente 2 mm. y sólo sea por la inclinación coronaria del diente que se encuentra en distal. Le debe tomarse en cuenta la edad en que se perdió el diente primario ya que este dato puede influenciar el tiempo de erupción del diente secundario.
- b).- CANTIDAD DE HUESO QUE CUBRE AL DIENTE POR ERUPCIÓN.

Si el hueso que cubre al germen ha sido destruido por infección u otras causas, las predicciones sobre la erupción basadas en el desarrollo radicular, o tiempo pasado desde-

la pérdida del diente primario no son confiables. En estos casos por lo general la erupción se acelera, llegando a -- ellos en que el diente secundario recién erupcionado tiene un mínimo de raíz o de raíces, la mejor técnica a seguir -- cuando ha habido ostiolisis antes de que se formen tres -- cuartas partes de la o las raíces de los dientes secunda-- rios, es no considerar que la erupción se acelerará y que se debe colocar un mantenedor de espacio. Es de suma impor-- tancia hacer notar a los padres del paciente que este apa-- rato tal vez será utilizado un tiempo breve.

Si existe hueso sobre las coronas de los dientes secunda-- rios, puede afirmarse que la erupción no tendrá lugar en -- algunos meses y por consiguiente, el mantenedor de espacio esta indicado.

Una guía que se utiliza en algunos países anglo-sajones y-- que sirve para predecir la erupción de una manera aproxima-- da es que los premolares generalmente requieren de cuatro-- a cinco meses para atravesar un milímetro de tejido óseo.

c).- SECUENCIA DE LA ERUPCIÓN DENTARIA. Debemos tener en cuenta la desorganización de las fuerzas que actúan sobre los arcos dentarios y sobre los dientes en particular, son un -- factor determinante del cierre de espacios, y que esto es-- determinado, en gran parte, por las fuerzas que ejercen -- los dientes en estado de los que podríamos llamar erupción activa.

d).- AUSENCIA CONGENITA DE LOS DIENTES SECUNDARIOS. El Cirujano Dentista conjuntamente con el ortodoncista son los que deben decidir si conviene conservar el espacio por un largo tiempo hasta que sea conveniente usar una prótesis parcial.

CAPITULO VII

APARATOS PARA LA RETENCION DE ESPACIOS.

Los mantenedores de espacio para cualquiera de los segmentos, el Dentista tiene oportunidad de usar un tipo de aparato funcional o no funcional, fijo o removible.

CRITERIOS DE SELECCION. Existen diferentes factores que debemos tomar en cuenta para la elección de nuestro mantenedor de espacio y plan de tratamiento:

- a).- Desarmonía en el perímetro y longitud del arco.
- b).- Relación oclusal existente.
- c).- Presencia de un hábito oral indeseado.
- d).- Condiciones de la musculatura oral.
- e).- Edad de desarrollo de los dientes y edad cronológica del paciente.
- f).- Cantidad de techo óseo sobre el diente sucesor.
- g).- Patrón de erupción del diente permanente.
- h).- Probabilidades de una erupción ectópica.
- i).- El deseo de efectuar un tratamiento por razones estéticas y psicológicas.
- j).- Tiempo transcurrido durante la pérdida del diente y los efectos producidos por esta pérdida.
- k).- Estado de salud del paciente.
- l).- Cooperación del paciente y los padres.

Para una mejor clasificación de los mantenedores de espacio se dividen en funcionales y no funcionales.

Básicamente un mantenedor de espacio es funcional cuando no sólo se mantiene el espacio sino también realiza la función necesaria de la masticación. El paciente puede morder sobre ellos y ejercer así las funciones normales dentro de la oclusión.

No son funcionales cuando no ayudan a las funciones fisiológicas de la masticación, porque no establecen contacto con las piezas de la arcada opuesta.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL TIPO FUNCIONAL.

VENTAJAS : 1.- Duran más y tienen mayor retención.

2.- Mantiene la oclusión y evitan la extrusión del diente antagonista.

3.- El mismo aparato puede servir como mantenedor de espacio -- después de quitar la extensión gingival.

DESVENTAJAS: 1.- Es mayor su costo.

2.- Toma mayor tiempo su colocación en la boca.

3.- Mayor dificultad de elaboración del aparato clínicamente -- y de laboratorio.

4.- Es más difícil de ajustar cuando sea necesario.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL TIPO NO FUNCIONAL.

VENTAJAS : 1.- Más fácil de elaborar y ajustar en la boca.

2.- Menor su costo.

3.- Se necesita sólo de una pieza soporte.

4.- Se elabora y se coloca sólo en una cita.

- DESVENTAJAS :
- 1.- Son más fáciles de deteriorar y fracturar.
 - 2.- Se pueden necesitar de otro aparato, después de que el primer molar permanente ha erupcionado totalmente.

Debido a la gran variedad de mantenedores de espacio que -- existe es necesario clasificarlo en fijos y removibles.

Son fijos aquellos que se adhieren a los dientes por medio de cementos dentales y que pueden ser controlados y removidos sólo por el dentista.

Son removibles aquellos que se sostienen a los dientes por medio de ganchos, de modo que el paciente pueda removerlos a voluntad.

En muchos casos se prefiere utilizar un mantenedor de espacio fijo pues se ha visto que a veces el tratamiento con uno removible falla debido a la negligencia del paciente o porque los dientes al estar -- erupcionando, el paciente no usa su aparato debido al dolor que causa la presión de este sobre los tejidos bucales, y en general los mantenedores de espacio fijos son más cómodos de usar.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO.

- VENTAJAS :
- 1.- Están bajo control del Dentista y no del paciente.
 - 2.- Son más cómodos que un removible,
 - 3.- Mayor facilidad de limpieza.
 - 4.- Más fácil de ajustar y menos reparaciones.
 - 5.- Se construye directa e indirectamente.

- DESVENTAJAS:
- 1.- No son funcionales.
 - 2.- Deben de ser inspeccionados periódicamente y deben -- ser removidos y recementados para prevenir descalcifi

cación en los dientes.

El uso de mantenedores de espacio removibles son muy útiles --
pueden ser utilizados como reganador de espacio o simplemente para tener sierto-
espacio y la forma ovoidea del arco dental. Tiene la propiedad de mantener
se en su lugar por medio de aditamentos horizontales o verticales. Son muy
semejantes a las placas de tipo Hawley con la única diferencia de que los-
removibles por regla, no se utilizan un arco labial para incorporarlos.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE.

- VENTAJAS :
- 1.- Es fácil su limpieza.
 - 2.- Permite la higiene oral.
 - 3.- Mantiene o restablece la dimensión vertical.
 - 4.- Puede usarse con algún otro procedimiento preventivo.
 - 5.- Se puede usar sólo parte del día y permite la circula-
ción de la sangre a los tejidos blandos.
 - 6.- Puede utilizarse como tratamiento estético.
 - 7.- Facilita la función masticatoria y la fonética.
 - 8.- Estimula la erupción dental.
 - 9.- Es fácil de verificar la existencia de caries.
 - 10.- Se puede modificar el aparato en caso de erupcionar al-
gún diente sin tener que elaborar uno nuevo.

- DESVENTAJAS:
- 1.- Es fácil de perderlo.
 - 2.- Es fácil de romper.
 - 3.- El paciente puede no usarlo.
 - 4.- Puede ser nocivo a los tejidos blandos por digitación.

MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS:

Tipo funcional: La mejor forma de mantener un espacio es llamarlo con un aparato cementado a los dientes adyacentes apegándose a la norma de restringir los dientes de soporte lo menos posible, es preferible utilizar un aparato rompfuerzas, que deberá ser diseñado para permitir el movimiento vertical de los dientes de soporte de acuerdo con las exigencias funcionales normales, y en menor grado con los movimientos labiales o linguales.

Es correcto mantener una relación mesiodistal constante. Por este motivo uno de los mejores tipos de retenedor es el mantenedor de banda y barra.

Es muy importante revisar la relación oclusal de trabajo y de balance ya que el contacto prematuro en la zona del mantenedor de espacio significa el desplazamiento de los dientes de soporte y su pérdida acelerada, así como la posibilidad de que el aparato se fracture.

No obstante las variaciones en el diseño del aditamento de la barra, existen en el mercado coronas de acero inoxidable anatómicamente correctas en diversos tamaños para colocarse sobre los dientes de soporte. La barra puede ser de acero inoxidable, o alguna aliación de níquel y cromo. Después de haber ajustado cuidadosamente las coronas solda un tubo vertical a una de las coronas y se fabrica una barra en forma de "I" que se ajusta a la zona desdentada, si fué posible hacer un modelo antagonista podrán determinarse las posiciones oclusales de trabajo y de balance de tal manera que la barra no interfiera.

El corte final y pulido de la periferia gingival de las coronas de acero inoxidable puede realizarse y la oclusión revisarse en las posiciones oclusales centricas, de trabajo y de balance. Las coronas, soporte del mantenedor de espacio "abren la mordida" y sólo se hace contacto oclusal en esta zona. Esto no deberá preocupar al Dentista ya que los dientes restantes rápidamente harán erupción hasta este nivel oclusal, eliminando la necesidad de cortar o rebajar los dientes de soporte. Este aparato es cementado como una sola unidad con la barra colocada dentro del tubo lingual.

3

Tipo de Brazo de Palanca o Volado. En ocasiones se pierde un segundo molar deciduo antes de que el primer molar permanente haga erupción. En esta situación el primer molar permanente podrá hacer erupción en sentido mesial respecto a su posición normal y atrapar al segundo premolar, con repercusiones considerables. Con frecuencia existe un desplazamiento de la línea media hacia el lado afectado de la cara, puede transformarse la interdigitación de las cúspides antagonistas y formarse puntos de contacto funcionales prematuros. Es posible colocar un mantenedor de espacio volado, o sea, con un sólo soporte que evite el desplazamiento mesial del primer molar, y guardar el espacio para el segundo premolar, conservando así la integridad de la oclusión. Es indispensable usar una técnica radiográfica exacta para la construcción y colocación de este tipo de mantenedor de espacio. Es necesario hacer revisiones radiográficas periódicas para seguir el progreso del segundo y primer molar en erupción. En ocasiones es necesario cambiar el diseño del mantenedor de espacio después de que el primer molar permanente haya hecho erupción clínica.

Arco lingual fijo. Son de utilidad cuando hay pérdida prematura de uno o mas molares temporales en la arcada inferior.

Sirve como mantenedor de espacio fijo bilateral; es un aparato pasivo, que no se adapta más que una vez antes de cementarlo sobre los segundos molares temporales o primeros molares permanentes. Cuando existe pérdida bilateral de los molares deciduos suele emplearse un arco lingual. Se ajustan bandas de ortodoncia o coronas metálicas cuidadosamente. En la arcada inferior se prefieren coronas completas de metal ya que el golpe constante de la oclusión sobre la superficie vestibular de las bandas de ortodoncia tiende a romper la unión del cemento lo que permite la descalcificación o la movilidad del aparato mismo. Pueden colocarse bandas de ortodoncia en los primeros molares permanentes superiores con menos posibilidades de que esto suceda.

Si se emplean coronas metálicas, las superficies vestibulares deben ser cortadas y ajustadas al colocarse el aparato dentro de la boca. Se hacen puntos de soldadura eléctrica para obtener la dimensión circunferencial adecuada que es determinada por el mismo diente. Después de fabricar las coronas o las bandas, se ajusta cuidadosamente un arco de alambre de níquel y cromo o acero inoxidable de 0.036 a 0.040 pulgada al modelo, de tal forma que el alambre mismo se oriente hacia el aspecto lingual del sitio en que previene la erupción de los dientes aun inclinado.

La porción en forma de "U" del arco lingual deberá descansar sobre el círculo de cada incisivo inferior si es posible, evitando así la inclinación mesial de los primeros molares permanentes inferiores y la retracción lingual de los mismos incisivos.

De esta forma, obtendremos un arco lingual pasivo. En la arcada superior, el alambre lingual puede seguir el contorno palatino, en dirección lingual al punto en los incisivos inferiores ocluyen durante las posiciones oclusales céntrica y trabajo.

Debemos revisar al paciente periódicamente, después de la colocación del mantenedor de espacio para asegurarnos de que el alambre lingual no interfiera en la erupción normal de los caninos y los molares. En ocasiones, la masticación permite que el arco lingual superior haga presión sobre el tejido palatino e incite una proliferación "entierre" la porción anterior del arco, si sucede esto, puede doblarse el alambre, alejándolo del tejido palatino sin retirar el aparato.

Arco Lingual Fijo-Removible. Uno de los aparatos más versátiles utilizados en los procedimientos de movimientos dentarios menores es el arco lingual F-R (fijo-removible), con sus agarres. Recibe este nombre porque queda fijo en su lugar en cuanto el niño no puede quitarlo pero al odontólogo le es fácil quitarlo, para sus ajustes.

Estos arcos linguales pueden ser hechos con tubos verticales y horizontales soldados a la cara lingual de las bandas ortodónticas cementadas en el primer molar permanente. En estos tubos van los pernos verticales u horizontales (o el alambre doble) para así asegurarse el arco en su posición como aparato fijo. Para restaurar el alineamiento adecuado de los incisivos inferiores, se sueldan al arco principal del alambre y se ajustan para que ejerzan presión en sentido vestibular contra las coronas linguales de los incisivos.

MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLES:

Los mantenedores de espacio de tipo removible poseen ciertas ventajas definitivas. Como son llevados por los tejidos, aplican menor presión a los dientes restantes. Pueden ser funcionales en el sentido estricto de la palabra. Pueden ser funcionales que imparten en los tejidos en la zona desdentada, con frecuencia aceleran la erupción de los dientes que se encuentran abajo de ellos. Generalmente son más estéticos que los mantenedores de espacio fijos. Resultan más fáciles de fabricar, exigen menos tiempo en el sillón y generalmente son más fáciles de limpiar.

No pueden demorar demasiado tiempo, a diferencia del mantenedor de espacio fijo. Del lado negativo esta su mayor dependencia de la cooperación del paciente la mayor posibilidad de pérdida o fractura y el hecho de que el paciente tarda más en acostumbrarse a ellos cuando son colocados por primera vez. La higiene bucal puede resultar un problema con los aparatos removibles si no son retirados y limpiados sistemáticamente.

En ocasiones una combinación de aparato fijo y removible es lo que está indicado. La utilización de coronas parciales o totales son dispositivos para ayudar a la retención del aparato removible aumenta la eficacia funcional del mantenedor de espacio removible.

Estos aparatos se convierten esencialmente en dentaduras parciales removibles, que exigen el mismo grado de precisión y cuidado de los tejidos blandos, que el dentista da a sus pacientes de prótesis adultas.

Los mantenedores de espacio removibles de acrílico y ganchos se usan en niños que hayan perdido uno o más molares temporales, bilateralmente, en las arcadas superior e inferior. También se pueden utilizar cuando se hayan perdido dos molares unilaterales en la arcada dentaria superior.

Los métodos empleados en la confección de estos mantenedores de acrílico y ganchos de alambre son notoriamente similares a los utilizados para la confección de las placas Hawley. La única diferencia es que el mantenedor de espacio de acrílico no lleva por regla, el arco vestibular incorporado.

Otra diferencia es que hace una pequeña silla de acrílico en el espacio de la cresta alveolar ocupado antes por el diente natural. También se pueden poner ganchos en los caninos primarios y en los molares.

MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE INFERIOR.

Antes de comenzar cualquiera de los pasos es necesario diseñar nuestro mantenedor de espacio, para esto se marcan los límites y el diseño del acrílico y alambres (se utiliza azul para el acrílico y rojo para el alambre).

Las extensiones del acrílico deben abarcar:

- a).- La extensión bucal debe ir hasta el margen gingival.
- b).- Hasta el área disto-proximal del último diente.
- c).- Su extensión lingual debe ir 2 mm. aproximadamente sobre el piso de boca.
- d).- La extensión lingual debe estar a la mitad sobre los dientes

anteriores (tercio medio)

- e).- La extensión lingual debe seguir el contorno de los dientes.

El alambrado lo podemos dividir en dos partes:

- a).- Alambrado de refuerzo.
b).- Grapas de retención.

A).- Se utiliza el alambre 0.032 de acero inoxidable que va en el centro del acrílico a 5 mm. de los tejidos linguales y corre por todo el interior del acrílico. Sus extremos se extienden 2 mm. en surco ocluso lingual del primer molar inferior permanente, para ejercer también como descanso oclusal.

B).- Se construyen con alambre del 0.028 de acero inoxidable y sigue el contorno dental, por encima del tejido gingival, tratando de abarcar cuartas partes del contorno del diente. El otro extremo del gancho pasa por arriba del área de contacto de los dientes y se extiende hacia el acrílico.

Se retienen al acrílico con doblarles las puntas libres en forma de asa o zig-zag.

SUPERIOR:

El modelo superior al igual que el inferior es necesario elaborar primero nuestro diseño en el modelo de estudio antes de cualquier paso y debe tener las siguientes características:

- a).- La extensión distal debe ir hasta la superficie disto-pro-

ximal del último diente y debe seguir el contorno formado por la unión del paladar duro con el blando.

b).- La extensión bucal debe estar a nivel del margen gingival - de los dientes adyacentes.

c).- La extensión palatina debe ir cubriendo a los dientes anteriores hasta el tercio medio en su superficie palatina.

d).- La extensión palatina debe seguir el contorno de los dientes posteriores.

Consta de dos secciones la de acrílico y de alambrado.

El alambrado a su vez se puede dividir en dos partes.

a).- Alambre labial.

b).- Grapas de retención.

A).- El alambre labial se forma de un alambre de 0.032 de acero inoxidable el cual debe estar en contacto con los dientes anteriores, de canino a canino superiores, por sus caras labiales. El alambre debe emerger por la cara distal de cada canino superior, con unos dobles en forma de orquilla no mayor de 5 mm. de tal manera que berrine en el tercio medio de los caninos. Esta orquilla debe tener una altura de 4 mm. Los extremos libres del alambre se doblan de tal forma que se dirijan hacia el paladar por lo menos con una longitud de 10 mm. para que puedan ser cubiertos por el acrílico y obtener así su retención. Se doblan las puntas en forma de "C" o "Z" para mayor retención.

B).- Las grapas de retención a su vez las podemos dividir en:

1.- Convencionales y

2.- Tipo Adams.

Las grapas convencionales las elaboramos con alambre del - -
0.028. Siguen el contorno bucal del diente, siguiendo el margen gingival,
ligeramente retirado de los tejidos blandos.

Su extensión palatina es de aproximadamente 0.5 mm. de separa-
ción de los tejidos blandos para introducirse en el acrílico.

Las grapas tipo Adams, se elaboran con alambre de 0.028 tam-
bién, el alambre debe seguir el contorno bucal de la pieza dental a 1 o -
1.5 mm. por arriba del tejido gingival.

Se hacen dos dobleces de tal manera que se introduzcan ligera-
mente dentro de las áreas proximales del mismo diente para dar la reten-
ción deseada. Finalmente con una angulación de 45 grados se extiende el -
alambre por encima de las áreas de contacto hasta la región palatina.

Se hacen unos dobleces a las puntas libres del alambre para -
mayor retención en el acrílico.

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

Hoy en día la incidencia de las maloclusiones, y el reconocimiento de la necesidad de tratarlas, han llegado a grados extremos, por lo cual la profesión odontológica, ha tornado un giro hacia la prevención e intercepción de este tipo de situaciones.

Con la práctica de la ortodoncia preventiva, basada en conocimientos biológicos y manejados con criterio por parte del Cirujano Dentista en la práctica general, logramos mas beneficiarios con un simple dispositivo de guía, que el uso de un complicado aparato correctivo aplicado después de que el daño esta hecho.

Como hemos visto a lo largo de esta tesis, existe un gran número de factores que nos pueden alterar la oclusión, la cual puede ser efectuada y corregida tempranamente por el practico general. Esto depende de los conocimientos que se tengan, pues es indispensable el conocer lo más posible sobre el crecimiento y desarrollo dento-maxilofacial, tanto en su etapa pre-natal como pos-natal, secuencia de erupción y su cronología, Etc, esto es con el objeto de conocer las anomalías, ya sea de forma, tamaño, número Etc., y también para poder seguir su curso y desarrollo, y saber sus problemas afectos, si no son tratados estos problemas.

Para toda intervención en problemas de maloclusiones, un diagnóstico completo es indispensable así como un estudio radiografico en la cual nos serán muy utiles las radiografias periapicales, de arca mordible y una ortopantomografica y los modelos de estudio que nos son de mucha ayu-

da para realizar los análisis de espacio en dentición mixta. Claro está, un examen clínico de la boca del paciente, no ayuda a completar nuestro diagnóstico.

Aunque parezca simple, la utilización de los mantenedores de espacio, no es algo que se lleve a cabo uniformemente dentro de la práctica diaria del Cirujano Dentista de práctica general, y debido a esto, tenemos como consecuencia un gran número de maloclusiones que pudieron haberse prevenido.

No obstante parte del problema es educar a la población, para que se aprecie más una prevención que la corrección, una vez que esta este convencida, los padres tendrán deseos de traer a sus hijos precozmente, para consejo y guía en el correcto funcionamiento de la dentición (temporal y mixta), en lugar de arriesgar una prolongada y dificultosa corrección, que puede necesitarse mas tarde.

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

- 1.- LERMAN.- "Historia de la Odontología y su Ejercicio Legal".
Editorial Mundi.
- 2.- TORRES RAMON.- "Biología de la Boca".
Estructura y Función.
Editorial Médica Panamericana.
- 3.- DR. FINN B. SIDNEY.- "Odontología Pedriátrica".
Editorial Internamericana.
- 4.- DR. MAYORAL JOSE, DR. MAYORAL G.MO. "Ortodoncia".
Principios Fundamentales y Prácticas.
Editorial Labor.
- 5.- DR. SANFORD P. SIGURD
DR. ASH N. MAJOR. "Oclusión".
Editorial Internamericana.
- 6.- BRAVER JOHN CHARLES.- "Odontología para niños".
Editorial Mundi.
- 7.- GRABER T.H. "Ortodoncia".
Teoría y Práctica.
Editorial Internamericana.

8.- DR. JORGE FASTLICHT.-

Revista A D M Julio-Agosto 73.

Indicios de Maloclusión.

Jornadas Científicas de la -

ADDF Octubre 76. Ortodoncia -

Dinámica.

9.- DR. BORREGO HINOJOSA JUAN.-

"Revista Odontológico Moderno Agos
to 1973.

"Conocimientos de Ortodoncia Fre
ventiva.

10.-DR.FARILL GUZMAN.-

"Simposio sobre Odontopediatría.
Agosto 1976.

"Necesidad, importancia e indica
ciones para mantener el espacio
en las denticiones primaria y -
mixta.