

Tej 829



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**IMPORTANCIA DE LA DETECCION, PREVENCION
E INTERCEPCION DE MALOCLUSIONES**

TESIS

**Que para obtener el título de
CIRUJANO DENTISTA
presenta**

ERWIN SCHMIDT LOOSE



México, D. F.

1982



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.

I N D I C E

	PAGINA
Capítulo I.- Prólogo	1
Capítulo II.- Importancia de la Prevención	2
Capítulo III.- La Dentición ; Cronología y Secuencia	5
Capítulo IV.- Etiología de la Maloclusión	19
A) Causas Generales	20
B) Causas Locales	25
C) Hábitos Perniciosos	33
Capítulo V.- Clasificación de Angle	47
Capítulo VI.- Prevención e Intercepción de Maloclusiones	
A) Mantenedores de Espacio	53
B) Aparatología para el Control y Erradicación de Hábitos Perniciosos	66
Capítulo VII.- Conclusiones	83
 Bibliografía	 85

PROLOGO

La práctica de la Odontología Preventiva , cobra cada vez mayor importancia , razón por la que las actividades curativas tienden a disminuir .

Hoy día , estamos presenciando un cambio de mentalidad en todas las ciencias de la salud. Estamos asistiendo a una revolución de conceptos y maneras de practicar la Odontología.

Las labores preventivas tienden a desbancar a las curativas ; con lo cual no se trata de menospreciar el valor de la Odontología restauradora o curativa sino que simplemente darle la misma importancia a la Odontología preventiva de la que la Ortodoncia preventiva es solo una parte .

Ortodoncia preventiva significa una vigilancia dinámica y constante , un sistema y una disciplina tanto para el dentista como para el paciente .

Es importante conocer los diversos tipos de maloclusión y saber clasificarlos. El conocimiento de los posibles factores etiológicos es indispensable para poder prevenir o interceptar alguna anomalía y en el caso de ya estar presente efectuar el tratamiento adecuado lo antes posible y de ésta manera llevar acabo una buena práctica odontológica .

Importancia de la Prevención :

Es conveniente recordar , que el concepto de " prevención " encierra una gran cantidad de situaciones particulares que encarnar, pues aunque desde el punto de vista semántico , prevenir equivale a evitar, mientras el individuo esté vivo siempre habrá " algo más " que evitar si se quiere que alcance el estado ideal de salud .

Es por esto que la prevención ha sido enfocada en varios momentos o niveles. Así oímos hablar de prevención primaria, secundaria , terciaria ; por otro lado se señalan los períodos prepatogénico y clínico .

Leavell y Clarck, nos indican la conveniencia de actuar en 5 niveles , a los que han llamado :

- Primer nivel - Promoción de la salud : Comprende todas las actividades generales a seguir para evitar que los individuos aparentemente sanos pierdan ese estado de salud
- Segundo nivel - Protección específica : En el que se agrupan a todos los procedimientos específicos de protección contra un determinado padecimiento .

Como vemos darnos cuenta en estos dos niveles las medidas se aplican sin que se haya destruido aparentemente el estado de salud y corresponden a la antes mencionada prevención primaria .

Tercer nivel - Detección oportuna : Debe ser complementado con el correspondiente tratamiento precoz para el control de la enfermedad .

Quarto nivel - Es el correspondiente a la limitación del daño que pudo haber causado el padecimiento . .

Quinto nivel - Rehabilitación : En el que se toman en consideración todos aquellos procedimientos que nos encaminan a lograr la rehabilitación .

Si analizamos los puntos descritos , vemos que con cierta facilidad podemos ubicar en ellos a todas las actividades que desarrollamos dentro de nuestra práctica odontológica .

Si comparamos los índices de incidencia y prevalencia de enfermedades bucales, obtenidos en nuestro país con los de otras naciones , nos encontramos que son bastante similares. Es decir, el padecimiento más común es la caries dentaria, que afecta a cerca de un 98 % o sea casi la totalidad de la población comprendida entre los 6 y 12 años de edad . Independientemente de la caries dental, nos encontramos que en el segundo lugar como padecimiento bucal que afecta a los niños tenemos lesiones parodontales y en tercer lugar en orden de importancia problemas de maloclusión ,

Desde el punto de vista demográfico, nuestro país es de los clasificados como jóvenes, es decir, que alrededor de un 40 % de la población es menor de 15 años y solamente de aquellos que es-

tán en edad de asistir a la escuela primaria , tenemos , en números redondos , unos 20 millones de niños . Fácilmente podemos comprender que prácticamente resulta imposible la atención integral a todos los niños que la requieran. En consecuencia , nos vemos obligados a buscar fórmulas que nos permitan lograr que nuestro trabajo tenga una aplicación satisfactoria y un resultado apreciable .

Esto, por supuesto , ha sido ya previsto por varios estudios del problema , y sin lugar a dudas , el único camino viable es la prevención .

La Dentición , Cronología y Secuencia :

La descripción que se hará a continuación es la sucesión cronológica en la formación del germen dentario .-

Desarrollo Temprano : Cuando el embrión tiene aproximadamente seis semanas de edad, las células ectodérmicas de la capa basal del estomodeo anterior empiezan a dividirse produciendo un engrosamiento prominente . Al continuar el desarrollo, el epitelio crece dentro del mesénquima adyacente . Aproximadamente en una semana se han establecido dos bandas anchas y sólidas de epitelio llamadas " láminas dentales "; una se localiza en el arco maxilar superior y la otra en el arco maxilar inferior .

Cada diente se desarrolla a partir de una yema dentaria que consta de tres partes : órgano dentario que deriva del ectodermo bucal , papila dentaria proveniente del mesénquima y saco dentario que también deriva del mesénquima .

El órgano dentario produce el esmalte , la papila dentaria, origina la pulpa y la dentina. El cemento y el ligamento parodontal los formará el saco dentario .

El epitelio bucal, en su capa de células basales , comienza a proliferar a un ritmo más rápido que las células adyacentes , originando un engrosamiento en la región del futuro arco dentario , el cual se extiende a lo largo del borde libre de los ma-

xilares . En forma simultánea con la diferenciación de la lámina dentaria , se originan de ella salientes redondeadas u ovales en diez puntos diferentes , que corresponden a los diez dientes primarios y son los esbozos de los órganos o yemas dentarias .

El crecimiento provoca cambios regulares en el tamaño y las proporciones de los gérmenes dentarios , caracterizados por una invaginación poco marcada , en la superficie profunda de la yema. Las células periféricas forman el epitelio dentario externo en la convexidad .

Las células situadas en el centro del órgano dentario forman la malla conocida como " retículo estrellado " . Estas células del centro del órgano dentario forman el nódulo del esmalte y el cordón del esmalte , mismos que desaparecen en unos cuantos días . El casquete se agranda y se transforma en una estructura en forma de campana . Las células periféricas contiguas al epitelio interno dentario, crecen y se diferencian hacia odontoblastos .

Las células formadoras de los gérmenes dentarios sufren cambios definitivos tanto morfológicos como funcionales ; sin embargo, estas suspenden su capacidad para multiplicarse conforme adquieren nueva función .

En esta fase alcanza su más alto desarrollo el órgano del esmalte y precede a la aposición del esmalte y la dentina .

El órgano del esmalte adquiere forma de campana conforme se produce la invaginación del epitelio y proliferación de sus márgenes. El epitelio dentario interno se diferencia en ameloblastos. Las células que quedan por encima de los ameloblastos forman la capa llamada " estrato intermedio " .

El epitelio dentario externo se dispone en pliegues proporcionando aporte nutritivo para la actividad metabólica del órgano vascular del esmalte . La lámina dentaria prolifera en su extremidad distal dando origen al órgano dentario del diente secundario , el cual se separa de la lámina en el momento en que se forma la primera dentina .

Las células periféricas de la navila se diferencian en odontoblastos , bajo la influencia del epitelio; esto se realiza antes de la producción de esmalte . Por la influencia organizadora de la capa externa de la vaina epitelial de Hertwig, se diferencian sus células en cementoblastos .

Antes de comenzar el depósito de la matriz del esmalte, las células formativas se disponen de tal manera que bosquejan la forma y tamaño del futuro diente. En esta etapa, el límite entre el epitelio dentario interno y los odontoblastos, marca la futura unión amelodentinaria , además dará origen a la vaina epitelial de Hertwig .

La actividad funcional y cronología de la lámina dentaria puede considerarse en tres fases : iniciación de toda la dentición

primaria a partir de los dos meses de vida intrauterina ; iniciación de los dientes secundarios y prolongación de la lámina para la formación del primer molar .

La actividad de la lámina dentaria se prolonga unos cinco años y antes de desaparecer puede activarse en la región del tercer molar , pudiendo persistir sus restos como perlas de epitelio .

El vestíbulo se forma a partir del surco vestibular . La vaina radicular epitelial de Hertwig está constituida por epitelio dentario externo e interno , modela las raíces e inicia la formación de la dentina, cuando ha inducido la diferenciación de las células del tejido conjuntivo hacia odontoblastos, la vaina pierde su continuidad, persistiendo solamente como restos epiteliales de Malassez, en el ligamento periodontal .

Hay diferencia en el desarrollo de esta vaina en dientes mono o polirradiculares pues forma el diafragma epitelial antes de comenzar la formación radicular. La diferenciación de los odontoblastos y la formación de la dentina sigue al alargamiento de esta vaina radicular. Las células de tejido conjuntivo se ponen en contacto con la superficie de la dentina y se diferencian en cementoblastos. El agujero apical se reduce primero hasta la anchura diafragmática y después se estrecha por aposición de dentina y cemento en el vértice de la raíz.

El crecimiento es el resultado del depósito en forma de capas de una secreción extracelular no vital que forma una matriz de tejido . La matriz es depositada por las células a lo largo del lugar bosquejado por las células formativas en la etapa de morfodiferenciación y de acuerdo con una norma definida de la actividad celular .

Las células toman los materiales del torrente sanguíneo, los preparan y los depositan en forma de glóbulos uno sobre otro . Los ameloblastomas elaboran los gránulos de pre-esmalte. Estas formaciones se llaman calcoferitos, los cuales se depositan uno sobre otro hasta producir un prisma del esmalte, manteniéndose unidos por la sustancia interprismática .

La matriz de la dentina se deposita en estado fluido que pronto se calcifica y recibe el nombre de predentina. Las fibras de Korff que están entre los odontoblastos se convierten en parte integral de la matriz .

Las células periféricas de la pulpa, odontoblastos, se retiran con el depósito de la matriz . Los odontoblastos dejan largas terminaciones protoplasmáticas (fibras dentinarias) que quedan encerradas dentro de la matriz dentinaria, formando los túbulos dentinarios .

La migración del diente hacia la cavidad bucal comienza cuando está todavía dentro del maxilar . La primera nutrición del diente en la cavidad bucal es sólo una fase del proceso erup -

tivo que continúa toda la vida , a una velocidad disminuida .

El proceso eruntivo se divide en tres fases :

- 1.- Fase Preruptiva : Caracterizada por cambios de movimiento de los incisivos en dirección oclusal y lingual .
- 2.- Fase Prefuncional: Hay emergencia de los dientes a la cavidad oral con movimiento hacia oclusal , hasta alcanzar al antagonista .
- 3.- Fase Funcional : Cuando el diente ya ha alcanzado a su antagonista , se sigue moviendo hacia oclusal y mesial durante toda la vida lo que da lugar al desgaste o abrasión fisiológica , la cual compensa este movimiento vertical o oclusal .

Cronología de la erupción de dientes primarios o temporales:

1 ^o -- Incisivos Centrales	A los	6 a 8 meses de edad
2 ^o -- Incisivos Laterales	A los	8 a 10 meses de edad
3 ^o -- Primeros Molares	A los	12 a 16 meses de edad
4 ^o -- Caninos	A los	16 a 20 meses de edad
5 ^o -- Segundos Molares	A los	20 a 30 meses de edad

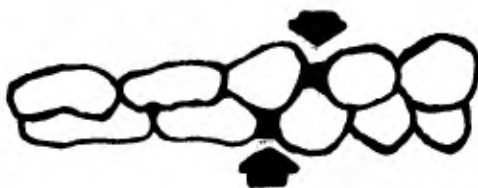
Nota : Como regla general , los dientes inferiores hacen erupción antes que los correspondientes del arco superior .

A los dos y medio años por lo tanto debe de estar completa la dentición temporal , con sus raíces formadas completamente a los tres años .

Migraciones dentales y modificaciones del arco durante el desarrollo de la oclusión :

La supervisión de la dentición en su evolución y la toma de medidas de prevención , incluido el mantenimiento del espacio , exigen el conocimiento del curso biogénico de la dentición temporal y permanente .

El espaciamiento de la dentición temporal es al parecer congénito antes que evolutivo . Los arcos espaciados con frecuencia muestran dos claros diastemas : uno entre el canino inferior y el primer molar temporal y el otro entre el incisivo lateral superior y el canino temporal . Estos espacios han sido denominados " espacios primates " .



Baume observó que desde alrededor de los 4 años hasta la erupción de los molares permanentes , las dimensiones sagitales de los arcos dentales se mantienen esencialmente inalteradas . Puede producirse una ligera disminución de esta dimensión , ya como resultado de la migración mesial del segundo molar temporal

justo después de la erupción o por caries oroximales en los molares . Sólo modificaciones mínimas se produjeron en la dimensión transversal de los arcos temporales superior e inferior durante el periodo de los 3 ¹/₂ a los 6 años .

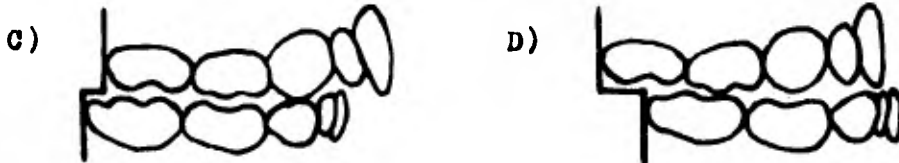
Baume observó también que hay tres clases de ajuste molar normal :

- 1.- La presencia de un plano terminal con escalón mesial , que permite al primer molar permanente inferior erupcionar directamente en oclusión correcta sin alterar la posición de los dientes vecinos . (Figura A)
- 2.- La presencia de un espacio orimate inferior y un plano terminal recto, conducen a una oclusión molar correcta tras un desplazamiento temprano de los molares inferiores hacia el espacio de primate al erupcionar el primer molar permanente . (Figura B)
- 3.- La presencia de un plano terminal recto y arcos temporales cerrados producirá una relación transitoria de borde con borde en los primeros molares permanentes. Se llega a la oclusión correcta por un desplazamiento mesial tardío de los molares inferiores después de la pérdida de los segundos molares temporales .



4.- Escalón distal - Cuando la cara distal del segundo molar temporal inferior queda por distal de la del superior , es anormal e indicio de formación de una maloclusión de clase II de Angle . (Figura C)

5.- Un plano terminal de escalón mesial exagerado , provoca que los molares de los 6 años sean guiados a una maloclusión de clase III de Angle . (Figura D)



Baume informó que en el momento de la erupción de los incisivos permanentes , se producía un ensanchamiento transversal de los arcos , representante de un proceso fisiológico para dar espacio a los incisivos permanentes , este ensanchamiento era producido por el crecimiento alveolar lateral y frontal durante la época de erupción de los incisivos permanentes . En el arco inferior , la mayor tendencia a crecimiento lateral fue observada durante la erupción de los incisivos laterales , mientras que en el arco superior se producía durante la erupción de los incisivos centrales . A veces se producía un ensanchamiento " secundario " de los incisivos temporales superiores cuando aún no desarrollado el arco superior se ensancha algo ante la erupción de los incisivos centrales permanentes .

Los molares temporales espaciados en general producen un alineamiento favorable de los incisivos permanentes , mientras que alrededor del 40 % de los arcos sin espacios producen segmentos anteriores apilados .

Cronología de la erupción de dientes permanentes :

Los dientes permanentes pueden ser de sustitución , aquellos que reemplazan a un predecesor temporal (incisivos , canino , y premolares) o complementarios , los que hacen erupción por detrás del arco temporal (1^o , 2^o y 3^{os} molares) . Los dientes de sustitución hacen erupción simultáneamente con el proceso de resorción radicular de sus predecesores temporales .

Este proceso de resorción se le atribuye a la acción de los osteoclastos y cementoclastos, que aparecen como consecuencia del aumento de la presión sanguínea y tisular que impide la proliferación celular de la raíz y en el hueso alveolar facilita la acción osteoclástica . El aumento de presión sanguínea en los tejidos que rodean la raíz está favorecida por la presión del diente permanente en erupción .

Junto con cementoclastos y osteoclastos , también intervienen la colagenasa y glucosamidasa , las cuales estimulan la resorción de las raíces temporales .

La resorción no se hace en un ritmo homogéneo o constante , sino por etapas , con períodos de intensa actividad seguidos por períodos de reposo ,

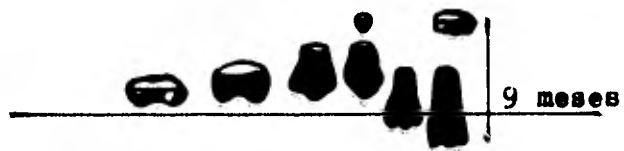
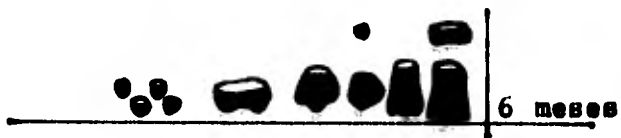
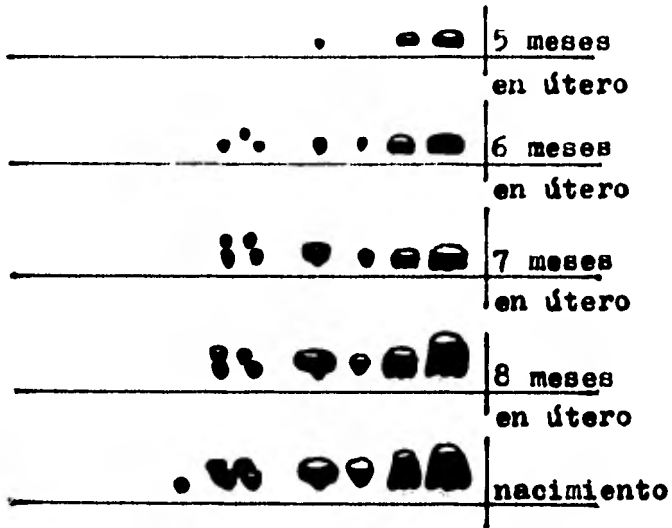
Orden cronológico de erucción de dientes permanentes :

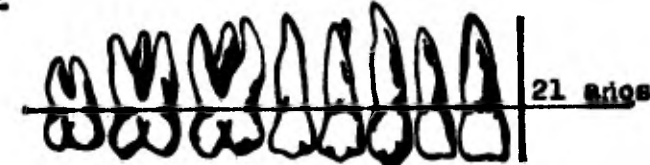
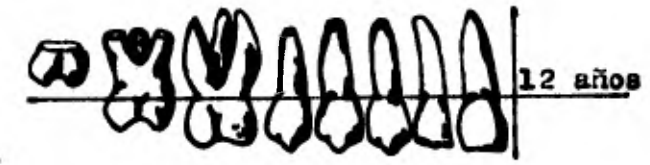
Maxilar superior :

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| 1 ^o - Primer Molar | A los 6 años de edad |
| 2 ^o - Incisivo Central | A los 7 años de edad |
| 3 ^o - Incisivo Lateral | A los 8 años de edad |
| 4 ^o - Primer Premolar | A los 9 años de edad |
| 5 ^o - Segundo Premolar | A los 10 años de edad |
| 6 ^o - Canino | A los 11 años de edad |
| 7 ^o - Segundo Molar | A los 12 años de edad |

Mandíbula :

- | | |
|--|--------------------------|
| 1 ^o - Primer Molar | A los 6 años de edad |
| 2 ^o - Incisivo Central | A los 6 - 7 años de edad |
| 3 ^o - Incisivo Lateral | A los 7 - 8 años de edad |
| 4 ^o - Canino | A los 9 años de edad |
| 5 ^o - Primer Premolar | A los 9- 11 años de edad |
| 6 ^o - Segundo Premolar | A los 10-11 años de edad |
| 7 ^o - Segundo Molar | A los 12 años de edad |
| 8 ^o - Tercer Molar Superior e Inferior: | de los 16 años |
| en adelante , en muchas ocasiones los terceros molares quedan retenidos o están ausentes por no existir el gérmen dentario que les da origen . | |





Dentición	Principio de la Calcificación	Calcificación completa de la Corona	Principio de la Erucción	Calcificación completa de la Raíz
-----------	-------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	-----------------------------------

Primaria

<u>A B</u>	5 meses in útero	al nacimiento	6-8 meses	2 años
<u>C</u>	5 meses in útero	9 meses	18 meses	3 años
<u>D</u>	7 meses in útero	9 meses	12 meses	3 años
<u>E</u>	7 meses in útero	12 meses	20 meses	3 años
<u>A B</u>	5 meses in útero	al nacimiento	6-8 meses	2 años
<u>C</u>	6 meses in útero	9 meses	18 meses	3 años
<u>D</u>	6 meses in útero	9 meses	12 meses	3 años
<u>E</u>	7 meses in útero	10 meses	20 meses	3 años

Permanente

<u>1 2</u>	6 meses	5 años	7 años	11 años
<u>3</u>	6 meses	7 años	11 años	14 años
<u>4 5</u>	18 meses	6 años	10 años	13 años
<u>6</u>	al nacimiento	2 años	6 años	9 años
<u>7</u>	3 años	7 años	12 años	15 años
<u>8</u>	9 años	12 años	18 años	21 años
<u>1 2</u>	6 meses	4 años	7 años	9 años
<u>3</u>	6 meses	6 años	9 años	12 años
<u>4 5</u>	18 meses	6 años	10 años	13 años
<u>6</u>	al nacimiento	3 años	6 años	9 años
<u>7</u>	3 años	7 años	12 años	15 años
<u>8</u>	9 años	12 años	16 años	21 años

Definición de Maloclusión

Para poder entender el termino de maloclusión es importante conocer y entender primero el concepto de oclusión .

Se ha definido a la oclusión a la relación de los dientes de ambas arcadas que son antagonistas estableciendose cuando están en contacto las caras oclusales o superficies masticatorias .

La maloclusión se refiere a una oclusión inestable producida por el desequilibrio de fuerzas opuestas de la masticación del bruxismo , por la presión de la lengua y labios lo cual da lugar a desviaciones de la oclusión normal desde el punto de vista morfológico como funcional .

El resultado de dicho desequilibrio es la hipermovilidad de los dientes y el trauma por oclusión .

El trauma por oclusión suele clasificarse como primario y secundario , el trauma por oclusión primario se refiere al efecto de fuerzas anormales que actuan sobre estructuras periodontales normales ; mientras que la oclusión traumática secundaria se refiere al efecto sobre las estructuras periodontales por fuerzas oclusales que pueden ser anormales .

La maloclusión puede estar asociada y puede tener origen en numerosos factores etiológicos .

Dentro de la etiología de la maloclusión , existen dos caminos que intervienen en forma directa , estos son : El medio ambiente y la genética .

La etiología puede dividirse en dos categorías :

A).- Causas generales o factores extrínsecos

Todo individuo tiene un patrón de crecimiento predeterminado por su constitución genética , los tamaños de la mandíbula y maxilar pueden no coincidir . En tales casos , aunque los dientes sean normales la disparidad en tamaños de arcos no permitirán una correcta oclusión . Son importantes los factores hereditarios que ocasionan diferencia de tamaños y anatomía de los dientes , estas variaciones no permitirán el desarrollo de relaciones oclusales normales .

1.- Herencia : Un individuo puede tener facciones que se parecen mucho a las de los padres . Es posible heredar la forma , tamaño de los dientes y maxilares . Estos factores pueden ser modificados por el medio ambiente , prenatal y postnatal por causas físicas , químicas , biológicas , hábitos , disturbios nutricionales y fenómenos ideopáticos . El patrón de desarrollo y crecimiento tiene un fuerte componente hereditario por esta razón es necesario tener un estudio de los padres que será de mucho beneficio para el odontólogo en establecer las causas de maloclusión.

2.- Defectos congénitos : Paladar y labio fisurado . Son de origen genético . Estudios citogénicos no han revelado ninguna alteración visible en la morfología de los cromosomas de las personas afectadas . Pero se puede decir que en casos de labio y paladar fisurados no hay asociación con otras mal-formaciones los disturbios son solamente de naturaleza funcional .

Todos los factores por ejemplo el tamaño y la relación de los maxilares , posición de la lengua y su postura retirada entre el proceso del paladar , el arreglo de la base del cráneo , la generación de fuerza interna , la concentración de mucopolisacáridos en los tejidos del paladar y otros factores probables pueden ser vistos al cierre del paladar y unión normal del tejido del labio fisurado y pueden hacerse ciertas observaciones que destacan en el ritmo de los procedimientos de rehabilitación en la etiología de la maloclusión .

a) Tortícolis : Los defectos de las fuerzas musculares anormales son visibles también en la tortícolis . El acortamiento del músculo esternocleidomastoideo puede causar profundos cambios en la morfología de los huesos del cráneo y cara . La tortícolis es una lucha entre el músculo y el hueso . Si no es tratado puede traer asimetrías faciales y maloclusiones dentales difíciles de corregir , muchas veces incorregibles .

b) Disostosis cleidocraneal : Defecto que puede causar maloclusiones , puede ser unilateral o bilateral , parcial o completa . Se caracteriza por la ausencia de la clavícula y un retraso en el cierre de la sutura craneal , retrusión maxilar y posible protrusión mandibular . Es considerado como un síndrome hereditario transmitido por el sexo que afecta a hombres y mujeres en igual frecuencia . Algunos aparecen espontáneamente y son probablemente causados por mutación en los cromosomas . Presentan ausencia de dientes , retraso de la erupción dental, maloclusión , dientes impactados que son la causa de las aberraciones en el desarrollo de la dentición .

c) Parálisis cerebral : Pérdida de la coordinación muscular. Es considerada como el resultado de una lesión producida al nacer . En lo que al odontólogo concierne los defectos de este desorden neuromuscular pueden observarse en la integridad de la oclusión , de la función muscular anormal en la masticación , deglución , respiración y del habla , puesto que se demuestra una gran diferencia en el nivel de actividad aún cuando los músculos no esten en función activa .

d) Sífilis congénita : Se observan las siguientes anomalías que causan maloclusión : Incisivos de Hutchinson , dientes de menor tamaño (microdoncia) , de forma cónica y borde incisal escotado , corona subdesarrollada en los molares . En estos defec-

tos solo se modifica la forma del diente , el esmalte y dentina pueden tener estructuras normales .

3.- Ambientales :

a) Prenatales : Trauma , dietamaterna, metabolismo materno.

Las influencias prenatales en la maloclusión es probablemente un papel pequeño puesto que el feto se encuentra protegido por el líquido amniótico. La postura en el útero , fibromas de la madre , lesiones amnióticas . La dieta y el metabolismo materno como posible trauma y rubeóla también . Las deficiencias nutritivas durante el embarazo . La postura normal del feto y los fibromas maternos han causado asimetrías craneales o faciales . La rubeóla puede causar grandes deformaciones congénitas incluyendo la maloclusión .

b) Post-natales : Lesiones al nacer , parálisis cerebral .

A la parálisis cerebral se le atribuye la maloclusión debido a traumatismos durante el nacimiento . La articulación temporomaxilar puede ser dañada al nacer y por consiguiente causar maloclusión .

4.- Temperamento metabólico predisponente y enfermedades :

Es sabido que las fiebres exantémicas alteran el desarrollo y suelen dejar marcas permanentes en la superficie de los dientes sin embargo no se conocen los efectos que los procesos febriles

agudos producen sobre el desarrollo de la oclusión . Recientemente se han encontrado algunas pruebas en donde las enfermedades febriles agudas pueden temporalmente disminuir la marcha del crecimiento y desarrollo . Las enfermedades con efectos de parálisis , como la poliomyelitis , son capaces de producir maloclusiones . El hipotiroidismo está relacionado con los patrones anormales de reabsorción y de retardo de erupción . En estos pacientes es frecuente encontrar órganos dentarios temporales retenidos y maloclusión debido al mal colocamiento que desvían de su camino normal de erupción .

5.- Problemas nutricionales (deficientes) : La mala nutrición , con mucha frecuencia es el mayor problema en el trastorno del orden en el desarrollo dental . El resultado es prematura pérdida , retención prolongada , estado de salud inadecuado de los tejidos y vías de erupción anormales que pueden significar maloclusión .

El desequilibrio hormonal o enzimático puede ser tal que los elementos esenciales son excretados, en detrimento de los tejidos en desarrollo.

Trastornos como el raquitismo , escorbuto y beriberi pueden provocar maloclusiones graves .

B) Causas locales o factores intrínsecos

1.- Anomalías de número : Varias teorías se han desarrollado para explicar el porque de los dientes supernumerarios o ausentes congénitamente . La herencia juega un papel importante en muchos casos e interfieren para una oclusión normal .

a) Anodoncia o agenesia : Es ausencia congénita de dientes que puede ser parcial o total . La parcial se observa ausencia congénita tanto en la primera como en la segunda dentición o en ambas siendo con mayor frecuencia en la segunda dentición . En orden de frecuencia se presenta anodoncia en : incisivos laterales superiores , segundos premolares superiores o inferiores con frecuencia en forma bilareral y terceros molares superiores e inferiores .

La ausencia de laterales afectan la estética dejando un espacio entre los incisivos centrales y provoca una mesialización de los caninos .

b) Anodoncia total : Se presenta en casos raros y en ambas denticiones es debida a displasia ectodérmica hereditaria que es muy rara .

Se puede sospechar de agenesia parcial de un diente definitivo cuando se observa la retención de un diente fundamental pero se puede deber a un retraso en la erupción . El diagnóstico se hace radiográficamente .

c) Dientes supernumerarios : Son aquellos que exceden el número normal de dientes . Presentan características morfológicas a los dientes pero en ocasiones son más pequeños y cónicos , pueden erupcionar o estar retenidos y en ambos casos ocasionar maloclusiones dentarias . Su presencia es bilateral en la mayoría de los casos . El diente supernumerario más frecuente es el mesiodens , diente situado entre los incisivos centrales superiores .

2.- Anomalías de tamaño : El tamaño de los dientes está determinado por la herencia . Las aberraciones de desarrollo ocasionalmente ocurren en uno o más órganos dentarios , teniendo forma anatómica anómalas , fusionados con el órgano dentario vecino. El aumento de la longitud del arco no puede ser tolerado y resulta una maloclusión .

a) macrodoncia generalizada verdadera : Los dientes presentan un mayor tamaño que lo normal , se cree que es debido a una hiperfunción de la hipófisis . .

b) Macrodoncia generalizada relativa : Los dientes son de tamaño normal pero presentan un aspecto de dientes grandes, apiñamiento dentario debido a maxilares anormalmente pequeños .

c) Macrodoncia unilateral : Presenta un diente único anormalmente grande , siendo con mayor frecuencia en incisivos laterales y terceros molares . Esta anomalía suele confundirse con una fusión , el diagnóstico se establece radiográficamente .

d) **Microdoncia generalizada verdadera** : Los dientes presentan un tamaño menor que lo normal , se cree que es causado por una hipofunción de la hipófisis o por factores hereditarios.

e) **Microdoncia generalizada relativa** : Se caracteriza porque los dientes presentan un tamaño normal pero los maxilares son anormalmente grandes .

f) **Microdoncia unilateral** : Presenta un diente único , más pequeño , se observa con mayor frecuencia en laterales superiores , segundos premolares y terceros molares .

3.- **Anomalías de forma** : La forma de los dientes está íntimamente relacionada con su tamaño . La anomalía más común es el incisivo lateral enano . El central tiene una forma variable . Otras anomalías ocurren ocasionalmente debido a defectos de desarrollo .

a) **Geminación** : Es la formación de una corona bifida es decir que presenta dos coronas con una sola raíz y es debida a una invaginación durante el desarrollo del esmalte . La característica de esta anomalía es la presencia de dos coronas con una sola raíz o raíces y sus conductos radiculares correspondientes .

b) **Fusión** : Es la unión de dos o más dientes de tal manera que están unidos por dentina , pueda ser total o parcial . La fusión parcial puede presentarse en corona o raíz . Cuando se presenta esta unión en corona suele confundirse con macrodoncia.

El diagnóstico se establece radiográficamente donde observamos el número de raíces correspondiente al número de dientes fusionados .

c) **Concrecencia** : Forma de fusión que se produce después de que se han formado las raíces en donde los dientes están unidos únicamente por cemento . Se observará un apionamiento dentario donde los dientes están muy juntos ocasionando absorción del tabique interdentario dando lugar a que se fusionen los dientes por aposición de cemento . También puede ser ocasionado por traumatismos . El diagnóstico es radiográfico .

d) **Dislaceración** : En esta anomalía la corona del diente no ocupa una posición normal con el eje mayor de la raíz o bien hay una curvatura exagerada y brusca de la raíz . Es debido a traumatismos durante el desarrollo dentario .

e) **Dens In Dente** : Es una invaginación durante el desarrollo del diente dando lugar a la formación de un diente rudimentario dentro de un diente aparentemente normal . Se presenta normalmente en dientes anteriores superiores . Diagnóstico radiográfico .

4.- **Frenillo labial anormal** : La existencia de un frenillo fibroso y fuerte no siempre significa que hay diastema . Ordinariamente el frenillo ha migrado suficientemente hacia arriba a los diez a doce años , de manera que al tirar el labio superior

nocausa cambio visible en la papila interdental central del maxilar . Cuando existe un frenillo fibroso y fuerte que pueda ser inconveniente se notará el bloqueo del tejido justo en lingual de los incisivos centrales . Esto significa que la inserción de estas fibras todavía están en esa zona . Esta inserción puede interferir el desarrollo normal del cierre del espacio. Lo difícil es establecer cuando ésta inserción es la causa del resultado , cuando es primario o secundario a los problemas del excesivo sobreentrecruzamiento vertical , hábitos locales , discrepancia en el tamaño de los dientes o patrón hereditario .

5.- Pérdida prematura de los dientes temporales : Los dientes temporales sirven no solo como órganos de masticación sino como " Mantenedores de espacio " para los dientes permanentes. También ayudan a mantener los dientes antagonistas en el correcto nivel oclusal , la pérdida de una o más unidades dentarias , puede desbaratar la cronología de erupción o impedir llegar naturalmente a una oclusión normal .

6.- Retención prolongada : Una interferencia mecánica puede desviar un diente permanente que está erupcionando y llevarlo a una posición de maloclusión . En la raíz de los dientes temporales no se ha realizado la resorción como corresponde , uniformemente o el sucesor permanente puede estar retenido cuando

el mismo diente está erupcionando en otros segmentos. o puede estar desviado a una mala posición. Es esencialmente inmediato el examen radiográfico para evitar problemas ya que puede estar ausente el diente permanente.

7.- Retraso en la erupción de los dientes permanentes : Además de la posibilidad de un desorden endocrino de la posibilidad de ausencia congénita del permanente y de la presencia de un diente supernumerario o una raíz temporal, hay una relativa probabilidad de una barrera mucofibrosa. Comúnmente se determina antes que el órgano dentario erupcione. Si la fuerza de la erupción no es vigorosa, la mucosa puede efectivamente detener por un tiempo considerable la erupción del órgano dentario.

8.- Curso anormal de la erupción : Se presenta un patrón hereditario de grave apiñamiento y una falta absoluta de espacio adecuado para acomodar todos los dientes, la desviación del diente que está haciendo erupción puede ser simplemente una respuesta normal a las condiciones presentes. Además, una barrera física debido a la presencia de dientes supernumerarios, dientes temporales detenidos o fragmentos de raíces o posibles barreras óseas que pueden actuar sobre la dirección de la erupción, dando como resultado una vía anormal de erupción por lo tanto una maloclusión.

9.- Anquilosis : Es más frecuente entre los seis y doce años de edad . Es el fenómeno por el cual un órgano dentario es fijado al hueso que lo rodea mientras que el diente contiguo continúa erupcionando, deslizándose con el crecimiento y desarrollo . La anquilosis se debe probablemente a alguna clase de lesión como resultado de la cual una parte del parodonto es perforado y se forma un puente óseo uniendo la lámina ósea con el cemento . Este puente no necesita ser muy grande para detener la fuerza normal de la erupción de un diente temporal. Si el diente anquilosado es dejado solo , puede ser cubierto nuevamente por mucosa y los dientes contiguos migren al espacio encerrando al órgano dentario en desarrollo .

10.- Caries : La caries debe ser considerada entre las muchas causas locales de maloclusión . De este modo , la caries dental puede originar la prematura pérdida de los dientes temporales o permanentes , permitiendo la mesialización de los dientes contiguos , con la anormal inclinación axial , sobre-erupción , pérdida de hueso . Es básico que las lesiones producidas por caries deben ser reparadas no solo para prevenir la infección y la pérdida de los dientes , sino para mantener la integridad del arco dentario . Debido a caries proximales existe una pérdida de la longitud del arco dentario . Se debe hacer una restauración inmediata para prevenir una posible maloclusión .

11.- Restauraciones dentales inadecuadas : Con frecuencia es el cirujano dentista culpable de crear maloclusiones. Tomando en cuenta que la longitud de la arcada es muy importante en el establecimiento de una oclusión normal ; podemos decir que las restauraciones proximales desajustadas son capaces de crear secuelas desfavorables. Un contacto proximal que exige que el dentista tenga que forzar una incrustación para llevarla a su sitio , desplazando el diente contiguo al hacerlo, es tan dañina como un contacto proximal demasiado abierto que permite el impacto de los alimentos . No debe colocarse una obturación de gutapercha o algun otro obturador temporal y restauración permanente de tal forma que interfiera la oclusión o esté " alta " .

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 el canino o movimiento de dientes hasta una posición de mordida cruzada .

Una revisión sistemática con papel de articular para determinar puntos prematuros , deslizamientos , etc: además de un juego de modelos de estudio como bases para cambios futuros , constituye parte del servicio preventivo de ortodoncia .

C) Hábitos Perniciosos

El hueso es un tejido plástico que reacciona a las presiones que continuamente se ejercen sobre él . El papel dinámico de la musculatura es obvio .

Un hábito adquirido , desde un punto de vista psicológico , no es más que un nuevo camino de descarga, mediante el cual tratan de escapar ciertas presiones aferentes .

Los hábitos en relación con la maloclusión deberán ser clasificados como 1) útiles y 2) dañinos .

Los hábitos útiles incluyen a las funciones normales , como posición correcta de la lengua, respiración y deglución adecuada y uso normal de los labios para hablar .

Los hábitos dañinos son todos aquellos que ejercen presiones anormales contra los dientes y las arcadas dentarias , así como hábitos respiración bucal , deglución inadecuada , bruxismo, etc.

1.- Hábito de succión de pulgar : El chuparse el pulgar es un

hábito adquirido sencillo y

contradice la teoría psicoanalítica que lo atribuye a un síntoma de trastorno emocional más profundo .

El pulgar es un cuerpo duro y si se coloca con frecuencia dentro de la boca , tiende a desplazar hacia adelante la promaxila junto con los dientes incisivos , de tal manera que

los incisivos superiores se proyectan hacia adelante más allá del labio superior .

El hábito de chuparse el pulgar y otros dedos es importante y es fundamental tener los conocimientos acerca del significado de este hábito en diferentes edades. La mayor parte de los hábitos de chuparse los dedos y lengua pueden ser considerados como normales durante el primer año de vida, desaparecerán espontáneamente al final del segundo año si se presenta atención debida a la lactancia . Aconsejar a los padres , eliminar el hábito durante el tiempo que es normal (primer año y medio) .

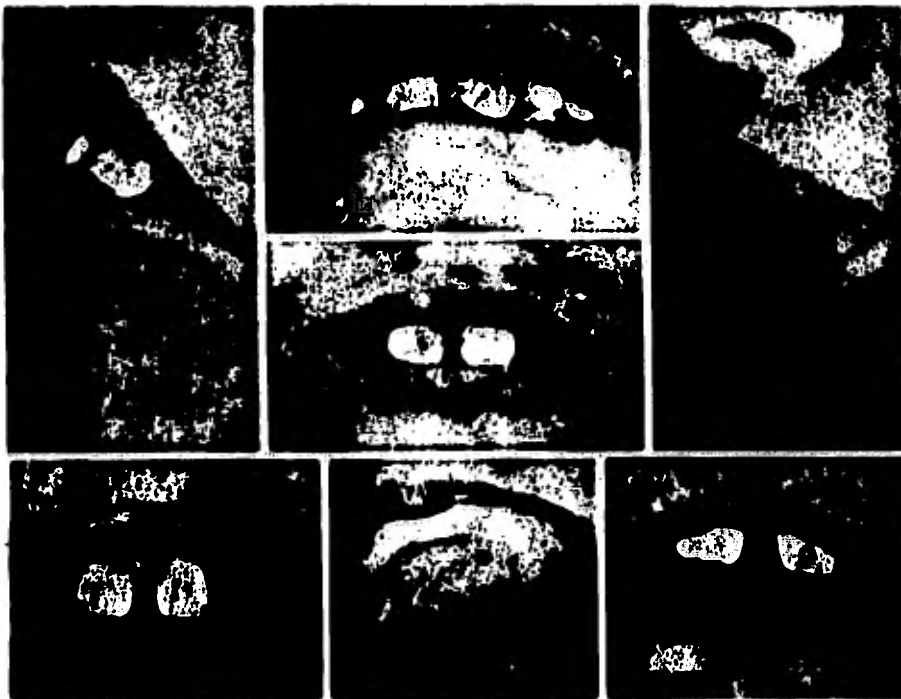
La permanencia de la deformación en la oclusión puede aumentar en niños que persisten en el hábito más allá de los tres años y medio .

Dicho hábito da como resultado retrognatismo inferior o prognatismo superior junto con mordida abierta anterior y aumento de la sobremordida horizontal o sea una típica Clase II división 1 de Angle . Esto hace que el labio superior se acorte y se haga hipotónico y poco funcional. El labio inferior entra en contacto con la superficie palatina de los incisivos superiores aún en la posición postural de descanso. Dificulta además el acto de la deglución .

La duración , frecuencia e intensidad , es el trío de factores que deberán calificar las conclusiones del dentista para determinar el tratamiento adecuado a cada caso .



El hábito de chuparse el dedo abre la boca más allá de la posición postural de descanso, ejerciendo una presión protrusiva sobre los incisivos superiores y una fuerza retrusiva sobre los incisivos inferiores .



La protrusión de los incisivos superiores, junto con la tendencia a la mordida abierta en el segmento anterior, hace que el labio superior se acorte y se haga hipotónico y poco funcional .

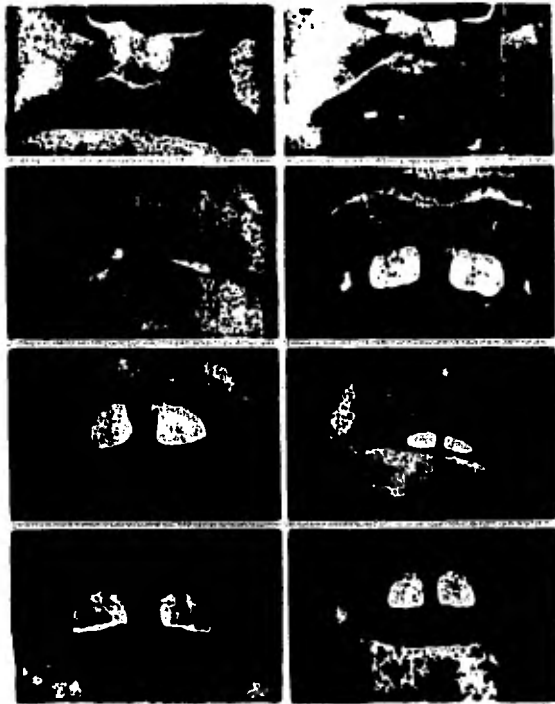
2.- Hábito de succión labial : Este hábito es una actividad compensadora causada por la mordida horizontal marcada ya sea por presentar el paciente el hábito de succión de pulgar o como continuación del mismo .

El labio inferior puede ser desplazado completamente hacia la cara palatina de los incisivos superiores por la actividad del músculo borla de la barba . El labio superior permanece hipotónico y parece ser corto o retraído . Debido al intento para crear un sello labial anterior , existe una fuerte contracción del orbicular y músculos del mentón, dando lugar a apiñamientos en el segmento anterior inferior.

Cuando el labio superior deja de funcionar como una fuerza restrictiva eficaz y el labio inferior ayudado de la lengua ejercen una poderosa fuerza hacia arriba y hacia adelante contra el maxilar superior , aumenta la severidad de la maloclusión . Con el aumento de la protrusión de incisivos superiores y la creación de mordida abierta anterior .

Aunque se asocia con factores neurológicos " hábito nervioso" en realidad muchos niños que chupan el labio inferior o lo muerden , reciben la misma satisfacción sensorial previamente obtenida de la succión de dedo .

El primer paso en el tratamiento será el establecimiento de la oclusión normal que generalmente restablece la función normal .



El hábito de chuparse o morderse el labio , reemplaza el hábito de chuparse los dedos. El labio inferior entra en contacto con la superficie lingual de los incisivos superiores , dando lugar a una Clase II división 1 de Angle.

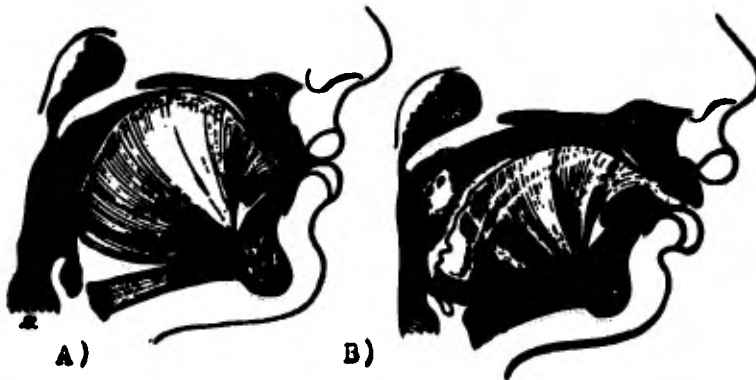
3.- Hábito de proyección de lengua : Esta relacionado con la retención del mecanismo infantil de mamar . Con la erupción de los incisivos a los cinco a seis meses de edad , la lengua no se retrae como debería hacerlo y continúa proyectándose hacia adelante ; también puede ser a consecuencia del desplazamiento anterior de la base de la lengua o a una macroglosia .

La fuerza deformante de la lengua al proyectarse hacia adelante es notoria, presentando el paciente sobremordida horizontal y la mordida abierta . Los dientes posteriores hacen erupción y lentamente eliminan el espacio libre interoclusal . La dimensión vertical de descanso y la dimensión vertical oclusal se igualan, con los dientes posteriores en contacto en todo momento propiciando el hábito de bruxismo o bricomanía y mordida cruzada bilateral por el estrechamiento bilateral del maxilar superior al descender la lengua en la boca .

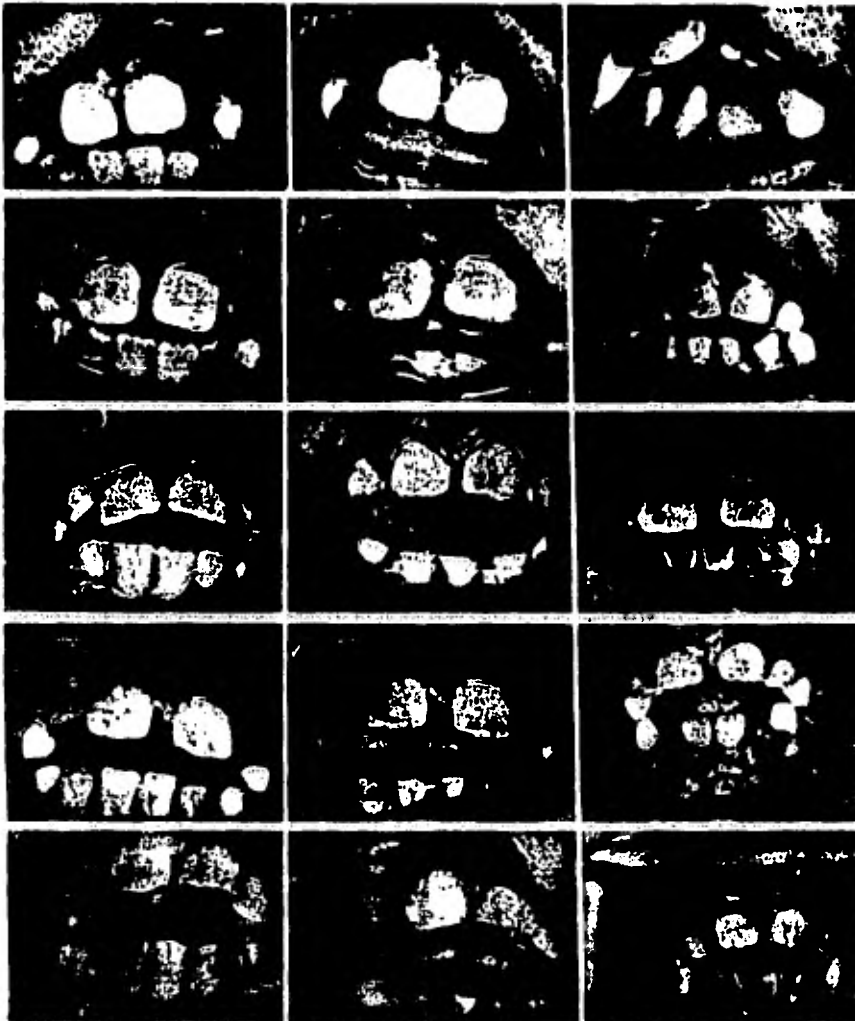
4.- Hábito de deglución inadecuada : La deglución anormal generalmente se ve asociada con una función muscular anormal . Un hábito de deglución anormal conduce al aumento del movimiento del hueso hioides . En pacientes con paladar hendido el bolo alimenticio se maneja en forma diferente . Existe la posibilidad que el deglutir inadecuadamente sea un desequilibrio en el control nervioso o por altera -

ción en la coordinación muscular . El efecto de presiones musculares sobre el hueso puede conducir a ciertos tipos de maloclusión ; durante la deglución , la musculatura labial es auxiliada por la lengua , la cual se proyecta hacia adelante para ayudar al labio inferior a cerrar; durante el acto de deglución anormal, la acción de la lengua hace presión anormal sobre incisivos superiores dando lugar a una mordida abierta anterior .

El acto infantil de deglución, con su actividad a manera de émbolo puede persistir y prolongarse demasiado lo cual puede ser el mecanismo deformante más significativo en el desarrollo de los arcos dentales .



- A) Deglución normal- los incisivos entran en contacto momentáneamente cuando la punta de la lengua toca la papila palatina ; el dorso de la lengua se aproxima al paladar y los labios se encuentran unidos .
- B) Deglución anormal- los dientes se encuentran a menudo separados, la lengua se desplaza hacia adelante hasta el espacio de la sobremordida horizontal excesiva, y el dorso de la lengua se aleja de la bóveda palatina.



Mordida abierta anterior , debida al hábito de proyectar la lengua, en el segmento anterior .

b.- Hábito de respiración bucal : Este hábito se encuentra íntimamente ligado con la función muscular anormal . Considerado por mucho tiempo como un factor causal primario de maloclusión , ahora se considera también como un factor asociado a una maloclusión ; a una obstrucción o a desarrollos anatómicos de maxilar y mandíbula anormales

Entre las obstrucciones respiratorias más frecuentes están : Tabique nasal desviado ; adenoides agrandadas ; hipertrofia de cornetes nasales ; inflamación de la membrana mucosa que cubre los contactos nasales ; rinitis crónica ; asma ; fiebre de heno ; sinusitis crónica y amigdalitis .

Las características clínicas principales del respirador bucal son : La boca se encuentra abierta o entre-abierta casi la totalidad del tiempo tanto durante el día como la noche ; los labios separados y generalmente resecos por deshidratación ; el labio superior es hipotónico y el inferior hipertónico ; incisivos superiores protruidos ; la lengua se encuentra en posición baja dando lugar a un arco superior estrecho .

En muchos casos , la eliminación de la sobremordida horizontal excesiva , la corrección de la obstrucción nasofaríngea y el establecimiento de la función muscular peribucal normal reactiva el labio superior haciendo posible el cierre de los labios , estimulando así la respiración nasal normal .

6.- Hábito de rechinar (Bruxismo ó Bricomanía) :

Específicamente se define al bruxismo : a la contracción tónica de los músculos masticadores y el rechinar rítmico de los dientes de lado a lado durante el sueño o como hábito inconsciente en horas de trabajo .

Se ha diagnosticado como bruxismo excéntrico , al rechinar y movimientos de trituración de los dientes y bruxismo céntrico al apretamiento de los dientes en céntrica sin movimientos de lateralidad .

Tanto el bruxismo céntrico como el excéntrico son expresión de aumento del tono muscular el cual puede aumentar por : Tensión emocional o nerviosa , por dolor o molestias y por interferencias oclusales .

Los factores desencadenantes del bruxismo excéntrico son por lo general interferencias oclusales y sobrecargas psíquicas como son : frustración ; angustia ; tensión ; temor ; agresión . Suele presentarse en personas neuróticas .

Mientras que el bruxismo céntrico se asocia a inestabilidad oclusal que actúa como factor desencadenante de movimientos no funcionales del maxilar con aumento del tono muscular .

Las causas etiológicas se clasifican en : 1) Locales ; 2) Generales ; 3) Psicológicas y 4) Ocupacionales .

Factores Locales : Están relacionados con algún tipo de alteración oclusal leve que produce molestia.

leve y tensión crónica . En niños el hábito suele tener relación con la transición de dentición primaria a la permanente y puede ser producto de un esfuerzo inconsciente por ubicar los planos dentales individuales de manera que la musculatura relaje . El bruxismo se convierte en hábito como resultado de un intento inconsciente del paciente por poner una mayor cantidad de dientes en contacto o por contrarrestar una situación local .

Factores Generales : Han sido mencionados como factores causales : trastornos gastrointestinales , deficiencias nutricionales , trastornos alérgicos , endócrinos y antecedentes hereditarios .

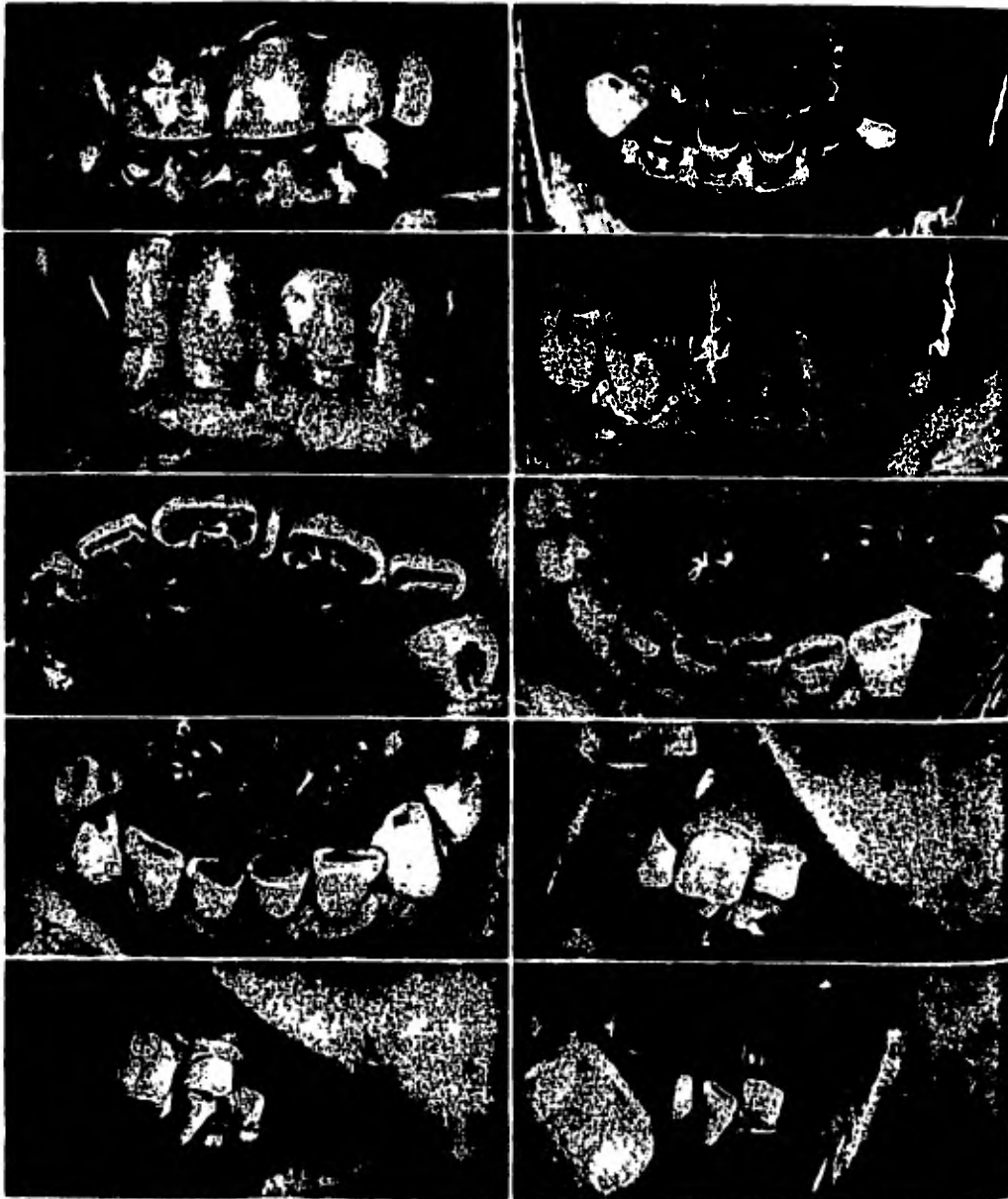
Factores Psicológicos : Son la causa más común . La tensión emocional se expresa a través de hábitos nerviosos . Los individuos nerviosos son propensos a rechinar , desgastar y hasta fracturar los dientes . Cuando una persona siente temor , ira , rechazo que no puede expresar . permanecen ocultas en el subconsciente , manifestándose periódicamente de muchas maneras , una de ellas es el bruxismo .

Factores ocupacionales : Cierta tipo de ocupaciones favorecen el establecimiento del hábito , especialmente aquellas en las cuales el trabajo a realizar sea de suma precisión . Es voluntario en personas que habitualmente mastican goma , tabaco u objetos como palillos de dientes o lá-

pices , ésta reacción nerviosa puede conducir al bruxismo involuntario o subconsciente .

Clinicamente se observan movimientos típicos de lateralidad produciendo un sonido rechinante. El paciente presenta atrición o desgaste de dientes no solo en superficies oclusales sino también en las interproximales. Puede haber pérdida de estructuras periodontales dando como resultado aflojamiento o desplazamiento de dientes o hasta recesión gingival con pérdida de hueso alveolar . Aparecen trastornos en la articulación temporo-mandibular debido a lesión traumática por impacto dental continuo .

Si la causa subyacente es emocional , ha de corregirse este factor. Se pueden confeccionar férulas removibles para uso nocturno con la finalidad de inmovilizar los maxilares y girar los movimientos para reducir al mínimo la lesión periodontal .



Bruxismo o Bricomanía - con frecuencia es una consecuencia de la sobremordida excesiva, exacerbada por factores neurogénicos o de liberación de tensión .

7.- Hábito de morderse las uñas (Onicofagia) : Es un hábito que se presenta como continuación al hábito de succión del pulgar o como hábito nervioso. No es considerado como hábito causante de mal oclusiones ya que las fuerzas aplicadas al morder las uñas es similar a la fuerza de la masticación . Puede producir ligeros cambios en la posición de los dientes y abrasión localizada en dientes anteriores .

8.- Hábito de masticación inadecuada : Es un factor asociado o el resultado de una maloclusión . Los dientes faltantes o irregulares inician un patrón particular de masticación de un lado más que de otro . El segmento bucal que no recibe ejercicio adecuado y masaje , puede presentar anomalías periodontales . Junto con la deglución inadecuada , la función anormal combinada puede agravar la maloclusión .

9.- Hábito de postura : Las malas condiciones posturales pueden provocar maloclusión . Posiciones de descanso con la cabeza apoyada sobre las manos durante periodos indeterminados o niños que duermen colocando la cabeza sobre el brazo o muñó . Aún no se ha probado que la mala postura constituya un factor etiológico primario de maloclusión .

Clasificación de Angle :

La clasificación más utilizada es la que presenta Edward H. Angle. La base de esta clasificación tiene como hipótesis que el primer molar es la clave de la oclusión , ya que pensó que determinaban la dimensión vertical , siendo ésta dada por el sistema óseo , muscular y neural .

Angle hizo la siguiente clasificación :

Clase I o Neutroclusión

Clase II (División 1 y División 2) o Distocclusión

Clase III o Mesiocclusión

Clase I .- La consideración más importante es que la relación antero-posterior de los molares superiores e inferiores es correcta , estando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluyendo en el surco mesiovestibular del primer molar inferior . Dentro de esta clasificación se agrupan las giroversiones , malposiciones de dientes individuales , falta de dientes y discrepancias en el tamaño de estos.

Generalmente suele existir función muscular normal con este tipo de problemas , la mayor parte de las maloclusiones son de Clase I .

El arco dentario se encuentra dividido en dos porciones rectas y una curva , en esta última se encuentran los caninos

que son los que estabilizan esta curva : los caninos tienen la función de evitar un desgaste inadecuado de todas las piezas : a lo que se le da el nombre de proyección canina , los caninos son las piezas que tienen la cúspide más grande , cuando hay un desgaste acentuado en el canino se puede sospechar de que nos encontramos con un paciente bruxista .

Como los movimientos dentarios menores se realizan en maloclusiones de Clase I , es importante mencionar las subdivisiones de esta clase y sus características principales :

Tipo I - Apilamiento de incisivos y caninos frecuentemente en posición labial .

Tipo II- Protrusión o labioversión de los incisivos superiores .

Tipo III-Uno o más incisivos superiores en linguoversión con respecto a los incisivos inferiores .

Tipo IV- Molares solos o molares y premolares en buco - linguoversión .

Tipo V - Avance mesial de molares resultante de la pérdida prematura de los dientes .

Clase II .- En este grupo , la arcada dentaria inferior se encuentra en relación distal o posterior con respecto a la arcada dentaria superior , situación que se manifiesta por la relación de los primeros molares permanentes ,

es decir , la cúspide mesiobucal del primer molar superior , ocluye en el espacio del primer molar y segundo premolar inferior .

Existen dos divisiones de la maloclusión de Clase II :

División 1.- La relación de los molares es igual a la descrita anteriormente . Se caracteriza por una protrusión (labioversión) de los incisivos superiores o sea , una sobremordida horizontal ; respiración bucal ; frecuentemente la mandíbula no se ha desarrollado normalmente , la posición muscular es normal .

División 2.- Los molares inferiores y la arcada inferior suelen ocupar una posición posterior con respecto al primer molar superior y a la arcada superior . El mismo arco inferior puede o no mostrar irregularidades individuales , generalmente presenta una curva de Spee exagerada . Una característica relativamente constante es la inclinación lingual excesiva de los incisivos centrales y laterales superiores.

La sobremordida vertical es excesiva (mordida cerrada) en algunos casos se presentan variaciones en la posición de los incisivos superiores , tanto los incisivos centrales como laterales pueden estar inclinados en sentido lingual y los caninos inclinados en sentido labial . La función muscular generalmente se encuentra dentro de los límites normales .

Clase III .- En esta categoría , el primer molar permanente inferior se encuentra en sentido mesial en relación con el primer molar superior , como lo muestra la relación de la cúspide mesio-bucal del primer molar permanente superior que encaja en el espacio bucal entre el primer y segundo molar permanente inferior .

En la mayor parte de las maloclusiones de Clase III , los incisivos inferiores se encuentran inclinados excesivamente en sentido lingual a pesar de la mordida cruzada .

El espacio destinado a la lengua parece ser mayor y esta se encuentra adosada al piso de la boca más tiempo . La arcada superior estrecha , la lengua no se aproxima al paladar como suele hacerlo normalmente , la longitud de la arcada con frecuencia es deficiente y las irregularidades de los dientes individualmente son abundantes .

En Clase III existen tres tipos de variantes :

Tipo I - Arcos dentales de forma correcta y observados por separado sugieren una relación oclusal real. Los dientes tienen buen alineamiento y la mordida es borde a borde .

Tipo II - Los primeros molares inferiores están en relación mesial con los primeros molares superiores con los incisivos inferiores apiñados y en posición lin -

gual con respecto a los incisivos superiores .

Tipo III - Arco superior poco desarrollado , con el arco inferior demasiado desarrollado . Los dientes superiores están a veces apiñados y en linguoversión con respecto a los incisivos inferiores que comunmente están alineados .

Hay una división en clase III que es bilateral y una subdivisión que es unilateral .

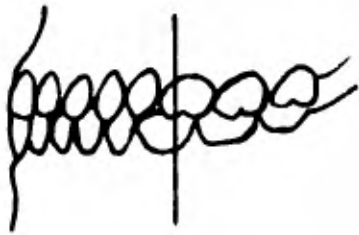
Con lo que respecta al hueso se tienen tres clasificaciones :

- 1.- Ortognata - Oclusión normal , los procesos se encuentran en relación correcta entre ellos, independientemente de la posición de los dientes .
- 2.- Prognata - La mandíbula está por delante del maxilar debido a un hiperdesarrollo mandibular .
- 3.- Retrognata- El maxilar está más adelante que la mandíbula teniendo una proyección horizontal mayor .

En relación a los tejidos blandos se dan tres perfiles :

- 1.- Perfil normal - Ortognata
- 2.- Perfil convexo - Retrognata
- 3.- Perfil cóncavo - Prognata

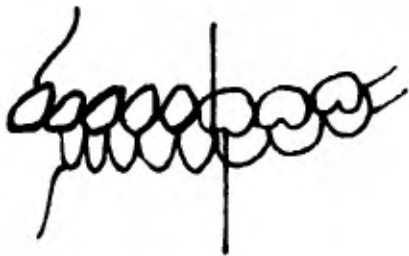
Clasificación de Angle



Clase I - Neutroclusión



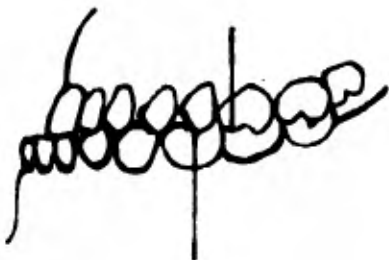
Perfil Ortognata



Clase II - Distoclusión



Perfil Retrognata



Clase III - Mesioclusión



Perfil Prognata

A) Mantenedores de Espacio

Una parte de la Ortodoncia preventiva es el manejo adecuado de los espacios resultantes de la pérdida inoportuna de dientes primarios. Un diente se mantiene en su relación correcta en el arco dental como resultado de una serie de fuerzas ; si se altera o modifica una de ellas se producirán modificaciones en la relación de los dientes adyacentes y habrá por lo tanto la creación de un problema de espacio, ya que por lo general los dientes tenderán a desplazarse hacia el espacio resultante, provocándose con ello serias maloclusiones.

Se ha visto que la mayor parte del cierre del espacio se produce en los 6 primeros meses consecutivos a la pérdida extemporánea de un diente temporal, sin embargo, en muchos pacientes será visible la reducción del espacio en cuestión de días, por lo que la colocación de mantenedores de espacio será un auxiliar muy importante en la prevención de futuras maloclusiones.

Indicaciones : Se colocarán mantenedores de espacio :

- 1.- Siempre que se pierda un diente primario antes del tiempo en que debiera ocurrir en condiciones normales (previa comprobación de la existencia del diente sucesor) .
- 2.- En la erupción ectópica de un diente permanente en la que está indicada la extracción del temporal, lo que permite que el diente permanente emerja en una mejor posición.

3.- Cuando los exámenes radiográficos muestran que el intervalo de tiempo entre la pérdida de piezas primarias y erupción de los permanentes es de más de 3 meses . Una guía para la predicción de la emergencia es que los premolares en erupción suelen requerir de 4 a 5 meses para desplazarse 1 mm. en el hueso , medido en una radiografía de aleta mordible.

Contraindicaciones : No se colocarán mantenedores de espacio :

- 1.- Cuando se ha perdido parcialmente el espacio sino que en este caso se colocará un recuperador de espacio .
- 2.- En casos donde el examen radiográfico muestre que el intervalo entre la pérdida de las piezas y la erupción de los permanentes es menor de 3 meses .
- 3.- En pacientes en donde el diente y tejidos de soporte estén seriamente comprometidos por alguna enfermedad crónica .

Los requisitos para un mantenedor de espacio son :

- 1.- Deberá mantener la dimensión M-D del diente perdido .
- 2.- Deberá ser de preferencia funcional, para evitar la sobre - erupción del diente antagonista .
- 3.- Deberá ser sencillo y resistente .
- 4.- No deberá ejercer tensión excesiva sobre los dientes y sus tejidos blandos.
- 5.- Deberá ser higiénico , de fácil limpieza .
- 6.- Deberá permitir el crecimiento vertical de las piezas y del proceso alveolar hacia adelante y afuera en la región anterior

Para la elección del mantenedor de espacio debe tomarse en cuenta:

- 1.- Tiempo transcurrido desde la pérdida : Siempre se recomienda -rá colocar el mantenedor a la mayor brevedad posible .
- 2.- La edad del paciente : Las fechas promedio de erupción dental no deberán influir en la decisión ya que no es raro encontrar variaciones extremas como la aparición de premolares a los 8 años o la conservación de temporales hasta edad avanzada .
- 3.- La cantidad de hueso que cubre al diente no erupcionado : No solo debe tomarse en cuenta la cantidad de raíz formada y la edad en que se ha perdido el diente temporal , sino el grosor del hueso que cubre al diente permanente, ya que cuando el diente se ha perdido por infección crónica . el hueso también se ha perdido y la erupción del permanente se acelera, con un mínimo de formación radicular .
- 4.- La erupción retrasada del diente permanente : Muchas veces , encontramos a los dientes permanentes, por estar parcialmente retenidos o desviados, retrasados en su erupción ; en este último caso valoraremos la extracción del temporal y la colocación de un mantenedor de espacio para permitir la erupción del permanente en una posición más adecuada .
- 5.- La ausencia congénita del diente permanente : En muchos casos deberá valorarse si se conserva el espacio hasta que pueda lleverse a cabo la construcción de un reemplazo, o dejar que se cierre ese espacio .

Tomando una serie de factores se les ha dado a los mantenedores de espacio la siguiente clasificación :

I.- Según su colocación :

- 1.- Fijos : Como el nombre lo indica van cementados por medio de coronas de acero-cromo o bandas ortodónticas a dientes pilares ; de tal manera que no puedan ser removidos por el propio paciente .
- 2.- Semifijos : Llevan un punto de apoyo fijo y el otro está articulado; está formado por bandas ortodónticas que van cementadas en dientes permanentes en las que van soldadas una barra y en la otra un aditamento (tubo) en el cual se acopla la barra permitiendo movimientos fisiológicos .
- 3.- Removibles : Están constituidos por placas de acrílico los cuales se retienen en la boca por medio de ganchos . Con la característica de poder ser removidos por el paciente .

II.- Según su acción en relación a dientes antagonistas :

- 1.- Funcionales : Aquellos que presentan dientes acrílicos los cuales substituyen a los faltantes, no permitiendo la extrusión de dientes antagonistas, restauran la función fisiológica, favorece la isquemia por presión sobre la encía acelerando así la erupción del diente permanente .

2.- Semifuncionales : Restauran la función por medio de una barra soldada o colocada entre un apoyo y una corona , la cual descansa en el surco central de los dientes antagonistas evitando así su extrusión pero sin restablecer la función fisiológica completamente .

3.- No Funcionales : Generalmente están constituidos por coronas de acero-cromo o bandas ortodónticas a las que va soldada una asa que va adosada a la encía sin mantener el contacto con dientes antagonistas .

III.- Según su acción en relación a dientes proximales :

1.- Activos : Constituidos generalmente por recuperadores de espacio cuando ya existe mesialización hacia el espacio perdido , de los dientes adyacentes ; recuperándose el espacio por medio de tornillos de expansión .

2.- Pasivos : Son aquellos que solamente conservan el espacio de uno o más dientes faltantes .

IV.- Según el tipo de material empleado para su construcción:

- 1.- Metálicos
- 2.- Acrílicos
- 3.- Combinados

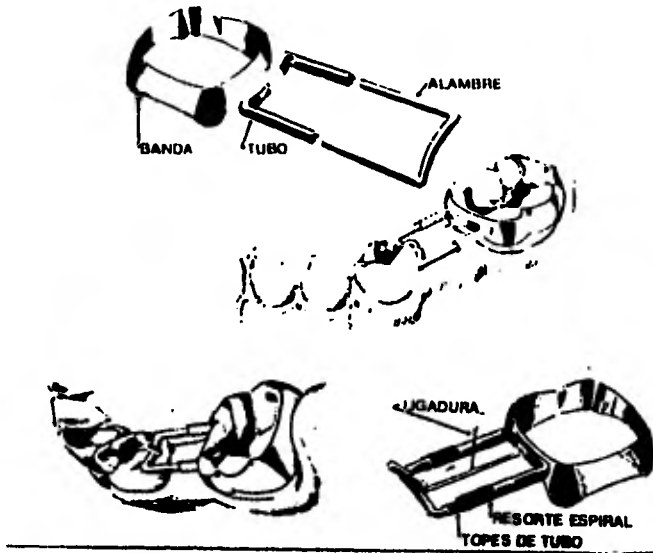
Los mantenedores de espacio de mayor interés y más útiles para la conservación del diámetro mesio-distal de dientes perdidos son :

1.- Mantenedor de espacio tipo Graber (fijo) :

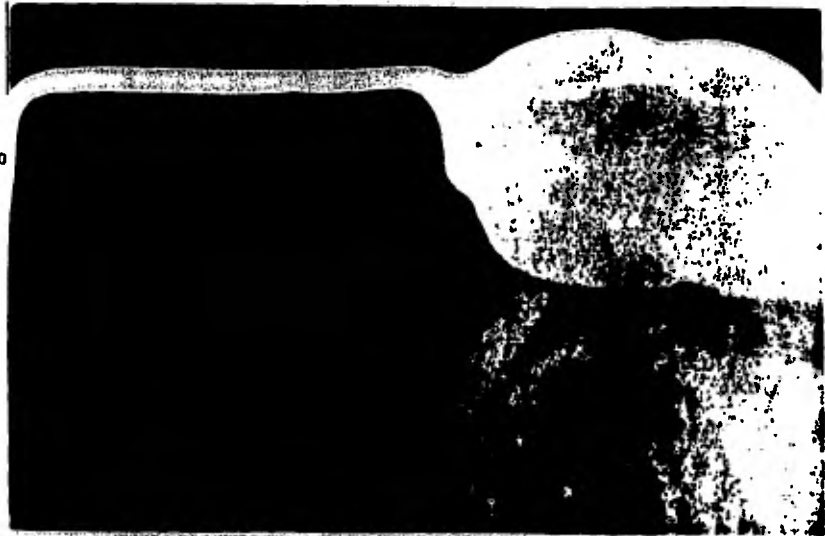
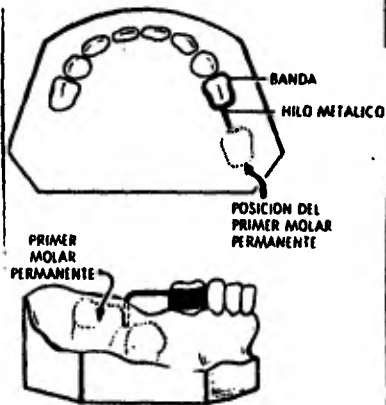
Se ajusta una banda al diente que va a ser pilar , usando un aditamento en forma de U (tubos) y alambre que penetre en dichos tubos ; para colocarlos se marcará sobre la banda el lugar exacto donde se soldará el aditamento ; se retirará la banda y se soldará , el alambre en forma de U se adaptará al tubo . La longitud será dada por la porción desdentada .

2.- Mantenedor de espacio con prolongación distal (fijo) :

Está indicado en la pérdida prematura del segundo molar primario antes de la erupción del primer molar permanente. Se puede componer de una banda y aro o una corona de acero-cromo y aro ; Tanto la banda como la corona de acerocromo se cementan en el primer molar temporal , el aro o ansa de oro de 1.25 mm de diámetro se extenderá hacia distal y entrará en la posición de la raíz distal del segundo molar temporal una vez que éste haya sido extraído. Esta extensión hacia los tejidos sirve de guía para la erupción del primer molar permanente. La posición de la extensión dentro de los tejidos puede ser establecida por mediciones directas en radiografías periapicales . Se ha observado que los tejidos blandos toleran muy bien la extensión de oro de éste tipo de aparatos .



● Mantenedor de espacio tipo Graber .



Mantenedor de espacio con prolongación distal que evita el desplazamiento mesial del primer molar permanente cuando se ha perdido el segundo molar temporal .

3.- Mantenedor de espacio de banda y ansa (fijo) :

Se usa una banda pero en caso de que el diente pilar esté afectado por caries , puede substituirse por una corona de acero-cromo. Se ajusta la banda o corona al diente pilar , el ansa se ajusta al contorno de los tejidos blandos de modo que el diente permanente erupcione entre los brazos del ansa . Este tipo de mantenedor de espacio no es funcional ya que no tiene contacto con el antagonista permitiendo su sobreerupción.

4.- Mantenedor de espacio estético anterior (fijo) :

Se usa en la pérdida prematura de algún diente anterior para reemplazarlo tanto estética como funcionalmente. Consiste en un diente de acrílico unido a un arco lingual o palatino soldado a bandas adaptadas a los molares. Se selecciona el diente de acrílico y en algunos casos se recomienda el uso de coronas acero-cromo. Para el arco lingual que va soldado a las bandas se usa alambre del 0.36 el cual se adapta a los cuellos de los dientes presentes . Se construirá un poste en la parte media del espacio donde falta el diente con alambre del 0.28 y se soldará al arco lingual . A dicho poste se adaptará el diente de acrílico que va a reemplazar al perdido anatómicamente y funcionalmente . Se podrá colocar en pacientes pequeños en los que no se obtenga mucha cooperación para la adaptación de una prótesis removible .



Mantenedor de espacio de banda y ansa tipo no funcional cementado sobre una corona de acero cromo .



Modelo de yeso con bandas ajustadas, arco palatino y diente de acrílico del mantenedor de espacio estético anterior .

5.- Arco lingual fijo y semifijo :

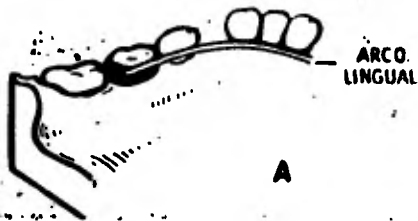
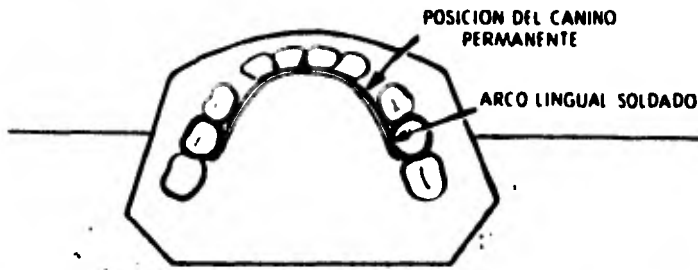
Se usa para mantener constante la forma y longitud del arco comprendido entre las caras mesiales de los primeros molares permanentes . Consiste en un alambre que corre longitudinalmente a las caras linguales o palatinas de los dientes presentes , unido o soldado a bandas ajustadas en molares . El arco lingual es frecuentemente usado cuando existe pérdida bilateral de molares temporales .

Aunque no satisface el requisito de restaurar la función , tiene muchas ventajas que superan este defecto . Elimina esencialmente el problema de la cooperación del paciente , evita la mesialización de los primeros molares permanentes y la lingualización de dientes anteriores , permite la erupción correcta de los premolares .

El arco lingual semifijo con " loops " de ajuste consiste en tubos linguales previamente soldados a bandas , en los que el arco lingual ajusta por medio de los " loops " .

6.- Arco de retención de Hayes Nance (fijo) :

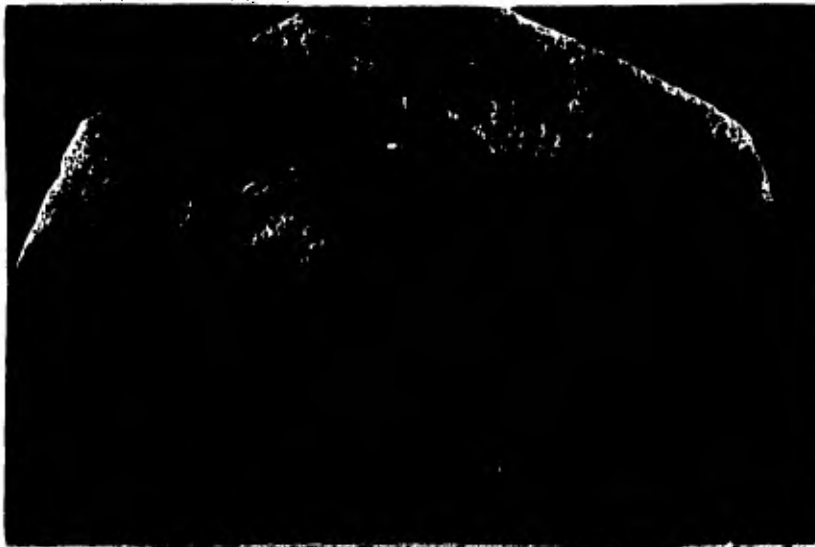
Es muy similar al arco lingual , consiste en un alambre que va unido a las superficies palatinas de bandas ajustadas en molares y que corre por el paladar utilizando un botón de acrílico en la porción anterior , creando un mecanismo rígido y usa al paladar como contrafuerte . Evita la mesialización de molares.



Arco lingual fijo .



Forma como el alambre penetra al tubo lingual en un arco lingual semifijo .



Arco de retención de Hayek Hance .

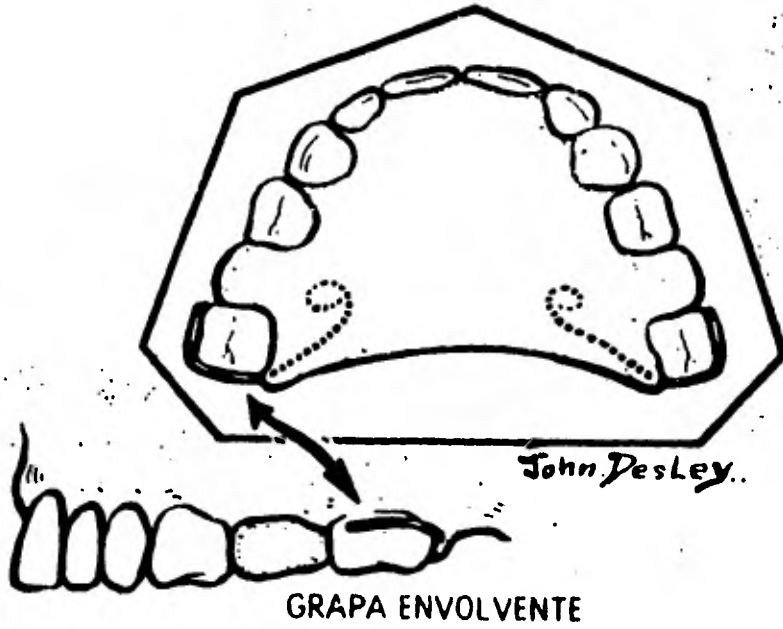
7.- Placa parcial removible :

Cuando se han perdido por diversas causas varios dientes de una misma arcada , estará indicada la prótesis parcial removible la cual dará mejor estética y mejor restauración de la función , impedirá también los hábitos linguales .

Se puede construir esta clase de aparatos para niños en los que existe cierto grado de cooperación e interés , No está indicada en vacientes con alta incidencia de caries o en niños pequeños que no cooperen o estén imposibilitados física o mentalmente.

Para construirla se tomará una impresión con alginato y cubetas que se adapten al caso . Se usarán ganchos adecuados (adams) se tallan los dientes en cera y se reproducen en acrílico . Estos se ajustarán en el modelo , reemplazando a los perdidos , se colocará acrílico de autopolimerización o cera para posteriormente usar acrílico de curado en calor, hasta donde se va a extender la prótesis ; se recortan los excedentes y se pulirá perfectamente para poder ser colocada en la boca .

La prótesis podrá ser modificada conforme hagan erupción los dientes permanentes .



Diseño de una prótesis parcial removible



Mantenedor de espacio removible

b) Aparatología para el control y erradicación de hábitos perniciosos

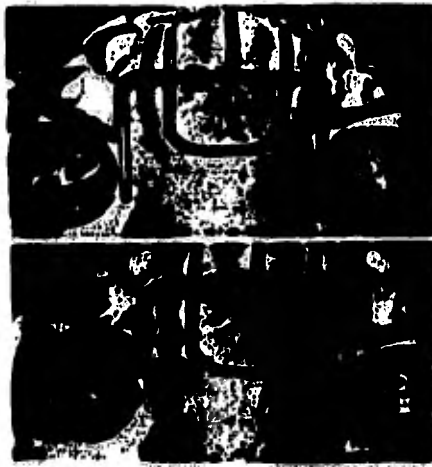
1.- Aparato para el control del hábito de succión de dedo :

Una de las formas más eficaces es el diseño de una criba fija . Los segundos molares temporales constituyen buenos dientes de soporte . Se ajustan coronas de acero-cromo sobre estas molares . El aparato palatino se fabrica con alambre de acero inoxidable del calibre 0.040" . El alambre de base en forma de U se adapta pasándolo mesialmente a nivel del margen gingival desde el segundo molar hasta el nicho entre los primeros molares y caninos temporales . En este punto se hace un dobléz agudo para llevar el alambre en dirección recta hasta el nicho entre el primer molar y canino opuesto , manteniendo el mismo nivel gingival; después se dobla el alambre hacia atrás hasta la corona del segundo molar temporal. El aparato central consta de espolones y un asa de alambre del mismo calibre. El asa se extiende hacia atrás y hacia arriba a un ángulo de aproximadamente 45° respecto al plano oclusal y no deberá proyectarse hacia atrás más allá de las superficies distales de los segundos molares. Las dos patas del asa central se continúan mas allá de la misma barra y se doblan hacia el paladar de tal forma que hagan contacto con él ligeramente. Se suelda el asa a la barra principal y ésta a las coronas de acero-cromo . Una tercera proyección anterior en la misma curvatura hacia el paladar se suelda entre las dos proyecciones anteriores de asa central . Una vez pulido el aparato se coloca en

la boca del paciente . Los incisivos inferiores no deben ocluir contra las proyecciones anteriores del aparato. Al niño solo se le advierte que el aparato es para enderezar los dientes . En ningún momento se menciona que se intenta hacer desaparecer el hábito.

Los problemas del habla pueden persistir durante todo el trata miento , la dieta deberá ser blanda con una limpieza adecuada.

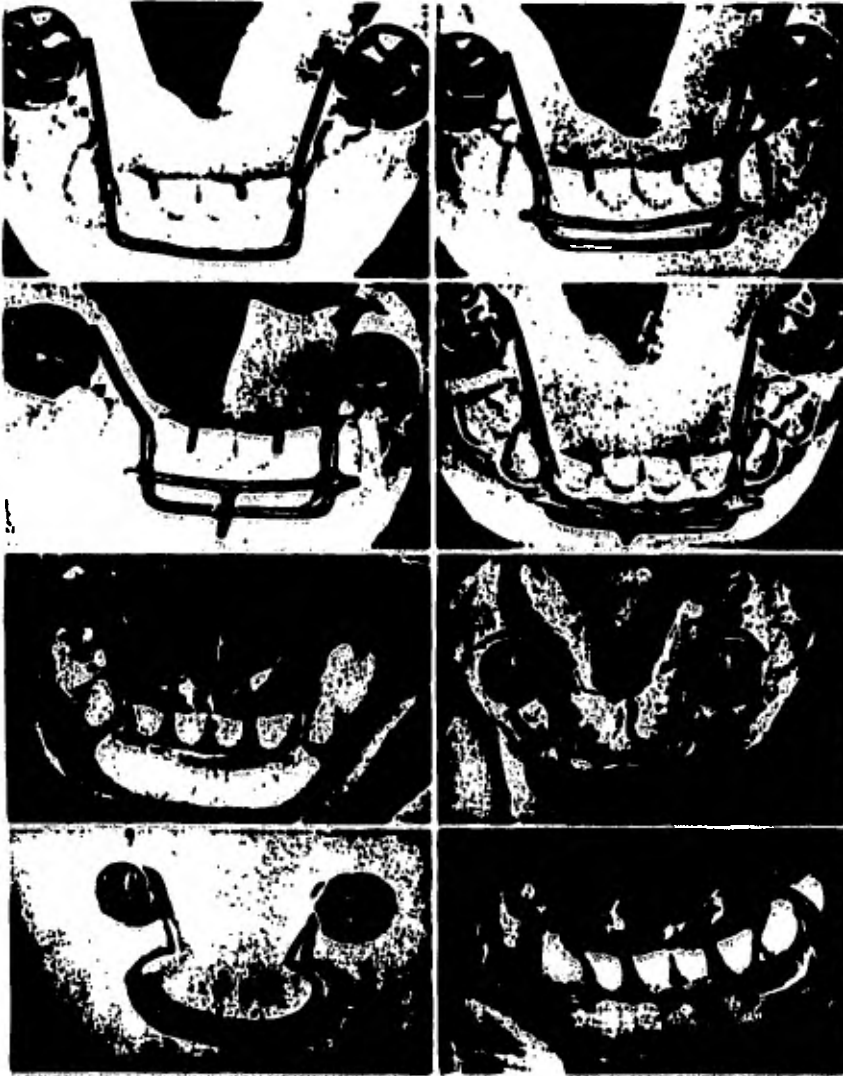
El aparato para el hábito se lleva de 4 a 6 meses en la mayor parte de los casos. La estructura está diseñada para evitar la deformación del segmento premaxilar , para estimular el desarrollo de la deglución y de la postura lingual madura y permite la corrección de la maloclusión producida por el hábito .



Aparato para el control del hábito de succión de dedo .

2.- Aparato para corregir el hábito de chuparse y morderse los labios

Se ajustan coronas de acero-cromo o bandas de ortodoncia en primeros molares permanentes o segundos molares primarios . Se adapta a continuación un alambre de acero inoxidable de 0.040" que corra en sentido anterior desde el diente soporte , pasando por los molares deciduos, hasta el nicho entre el canino y primer molar o el canino y el incisivo lateral , hasta el cemento labial, el alambre se dobla hasta el nivel del margen incisal labio-lingual que lleva hasta el nicho correspondiente del lado opuesto pasando el espacio interproximal se dobla hacia atrás hasta la corona . La porción labial no debe hacer contacto con las superficies linguales de los incisivos superiores al estar en oclusión las arcadas y debe estar alejado de las superficies labiales de los incisivos inferiores 2 a 3 mm . A continuación puede agregarse un alambre soldado en un extremo en el punto en que el alambre cruza el nicho llevandolo gingivalmente de 6 a 8 mm Se dobla el alambre y se lleva cruzando la encía de incisivos inferiores aproximadamente a 3 mm , paralelo al alambre base hasta el cruce del nicho opuesto . A la porción labial se le puede agregar acrílico lo que hace reducir la irritación del labio. El tiempo de utilización de este aparato es de 4 a 9 meses, para corregir el hábito .



Aparato para corregir el hábito de chupar
o morder el labio .

3.- Aparato para corregir el hábito de proyección de lengua :

El aparato es un diseño de trampa lingual , es una variante del aparato descrito anteriormente para el hábito de chuparse los dedos. La diferencia radica en el diseño de la criba restrictiva . La barra lingual en forma de U de acero inoxidable de 0.040" , se adapta comenzando en un extremo del modelo y llevando el alambre hacia adelante hasta el área de los caninos a nivel del margen gingival la barra deberá hacer contacto con las superficies linguales prominentes de primeros y segundos molares temporales. El alambre de base se adapta para ajustarse al contorno del paladar , a continuación se dobla la barra y se lleva hasta atrás a lo largo del margen gingival, haciendo contacto con las superficies linguales de los molares deciduos y la corona metálica colocada en el primer molar permanente .

Se continúa con la criba; haciendo 3 o 4 proyecciones en forma de " V " de tal manera que se extiendan hacia abajo hasta un punto justamente atrás de los cíngulos de los incisivos inferiores. La criba se suelda al alambre base y este a las coronas . Después de pulir el aparato se cementa en la boca del paciente .

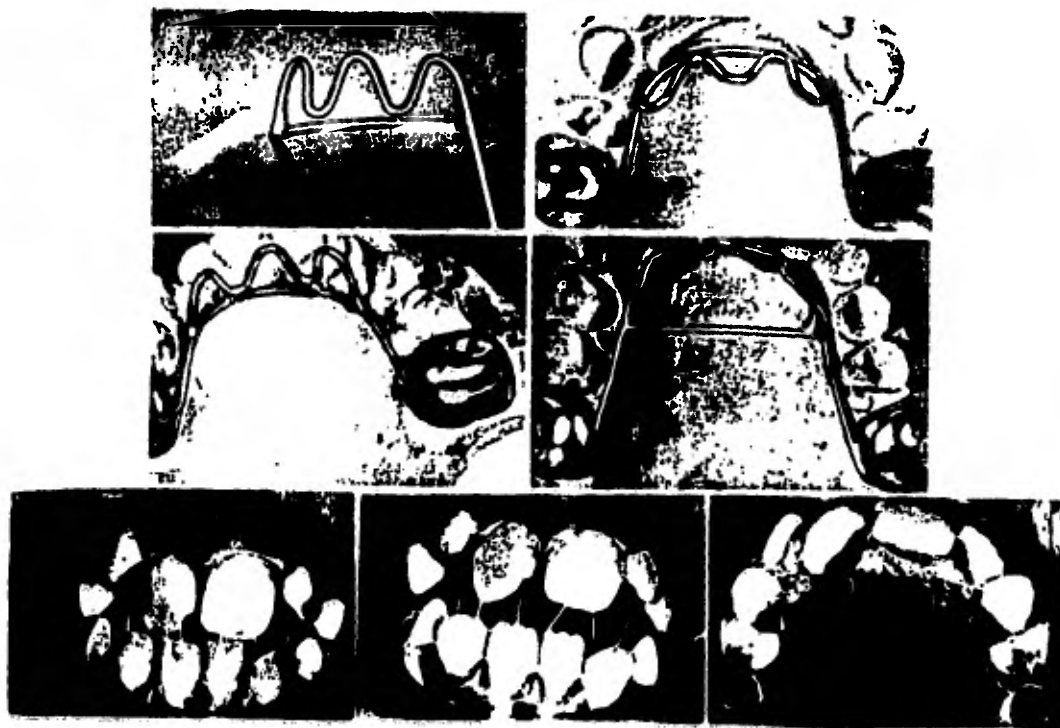
Dependiendo de la gravedad del problema de mordida abierta puede ser necesario usar el aparato de 4 a 9 meses , para la corrección de la maloclusión junto con procedimientos ortodónticos .

La mejor edad para la colocación de este aparato es de los 5 a 10 años de edad .

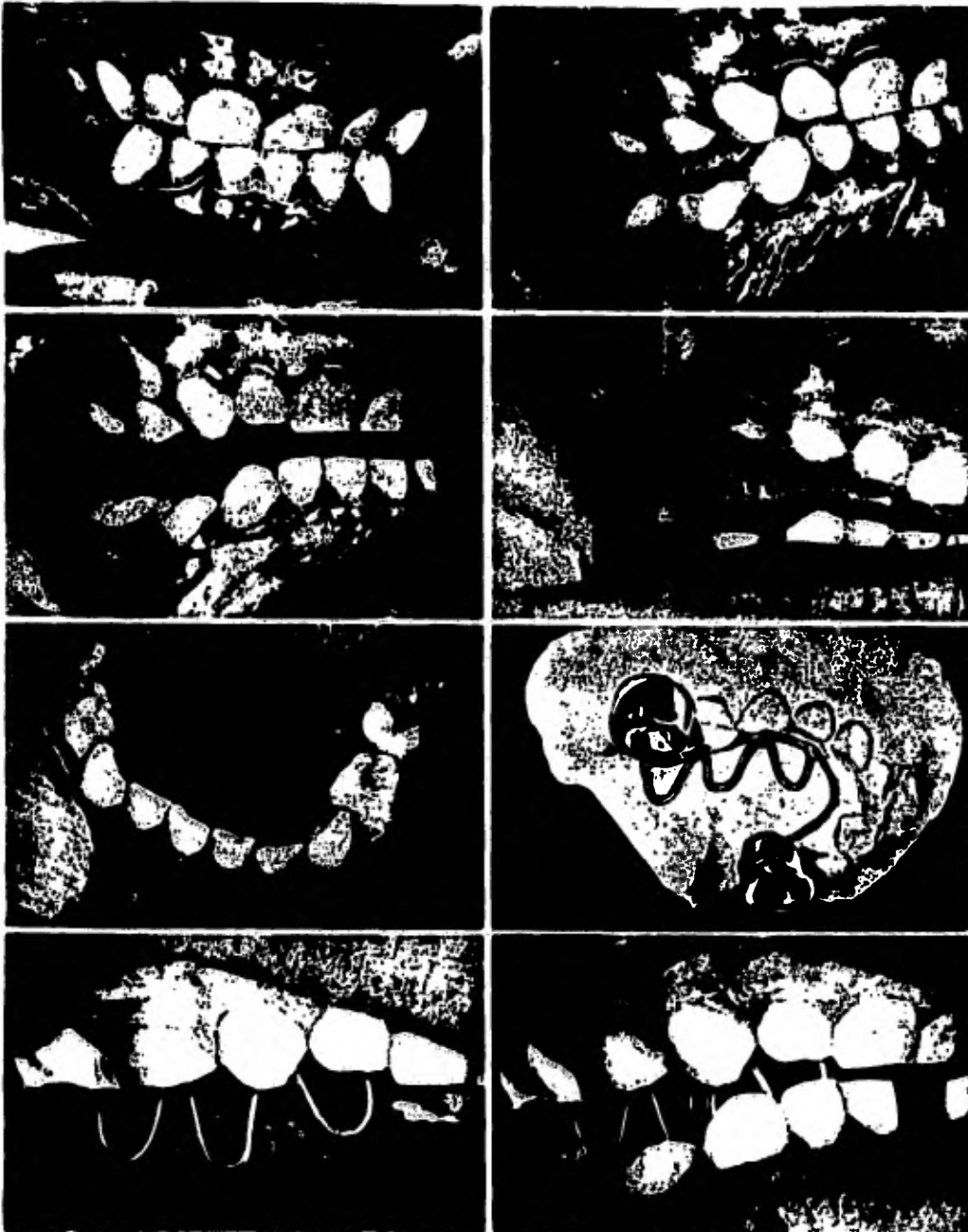
No todos los hábitos de proyección de lengua causan maloclusión en los segmentos anteriores . Puede existir mordida abierta posterior . En estos casos puede emplearse una criba para hábito modificada para eliminar la proyección lingual lateral .

Un aparato para el hábito de proyección de lengua deberá :

- 1) Eliminar la proyección tanto anterior como posterior de la lengua y el efecto a manera de émbolo durante la deglución .
- 2) Modificar la postura lingual de tal forma que el dorso de la misma se aproxime a la bóveda palatina y la punta haga contacto con las arrugas palatinas durante la deglución .



Criba lingual para eliminar la deglución infantil y la proyección lingual anterior, así como para estimular la función y postura lingual madura o somática .



Aparato para corregir el hábito de proyección lingual lateral, lo que provoca infraoclusión de dientes posteriores y mordida abierta .

4.- Aparato para corregir el hábito de respiración bucal :

Si el paciente después de haber eliminado la obstrucción nasofaríngea y corregido la sobremordida horizontal , continúa respirando por la boca por costumbre, el dentista puede intervenir con un aparato eficaz , en este caso con el uso de una pantalla bucal o vestibular que impide el paso de aire através de la boca para de esta manera forzar al paciente a respirar por la nariz .

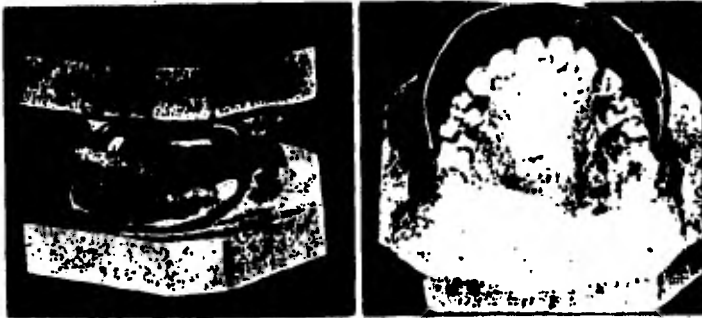
La pantalla bucal se fabrica de acrílico que va adaptado a las superficies labiales o bucales que va de canino a canino pudiendo prolongarse hasta la región de molares .

Para su construcción , ya habiendo tomado impresiones y teniendo los modelos de trabajo , se toma una hoja de cera y se adapta a la superficie labial de los dientes llegando hasta los límites del fondo de saco bucal , salvando los frenillos labiales y bucales .

Posteriormente se enfrasca para obtener la pantalla bucal de acrílico termo-curado de preferencia transparente , se recortan los excedentes , se pule perfectamente y se coloca en la boca del paciente .

Este tipo de aparato se puede usar también para hábitos anormales de dedo, labio y lengua , restaura la función labial normal y para la retracción de los incisivos .

Para tener éxito con este tipo de aparato , es indispensable contar con la cooperación del paciente .



antalla bucal o vestibular para corregir el hábito de respiración bucal, para impedir la proyección de la lengua y el chupar los dedos .

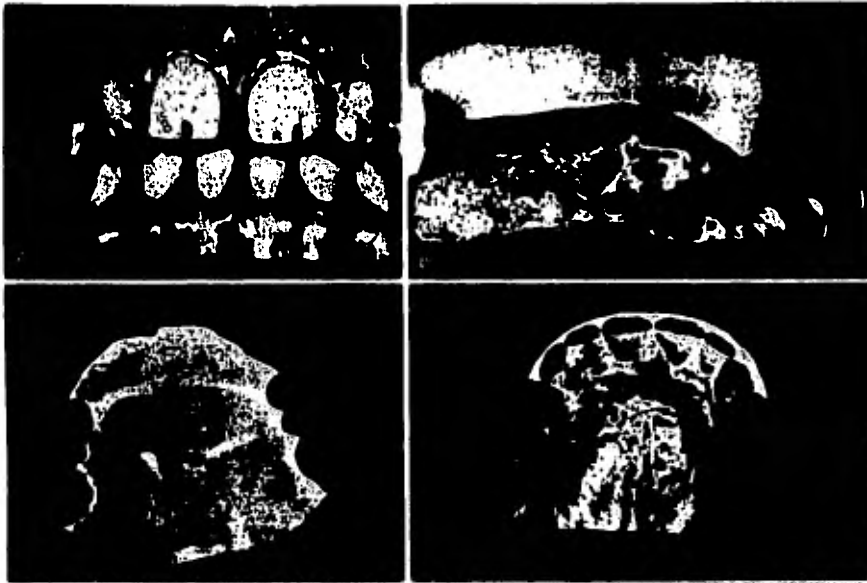
5.- Aparato para el control del bruxismo o bricomania :

Cuando existe el bruxismo , una placa oclusal puede revelar que la sobremordida excesiva es un factor causal y su eliminación puede significar el cese del apretamiento y bricomania .

La construcción de una placa oclusal es sencilla, consta de una placa palatina y oclusal de acrílico ya sea autopolimerizable o termocurado. Se recomiendan ganchos en el último molar con el fin de mejorar la retención . Estos pueden ser de tipo Adams o circunfe-rencial . Una vez que se haya pulido la placa oclusal , se coloca en la boca del paciente .

Con ayuda de papel para articular , se reduce el espesor de la placa oclusal hasta un nivel de 1 a 2 mm menor a la dimensión vertical postural de descanso. Por ningún motivo deberá exceder esta posición . En la mayor parte de los casos , es suficiente llevar so - lamente durante la noche .

El uso prolongado de la placa oclusal sin una fuerza restrictiva ejerce una acción de desplazamiento labial sobre los incisivos, aumenta la sobremordida horizontal y puede estimular la separación y el desplazamiento anterior de los incisivos . La utilización de un arco labial evita el desplazamiento y mejora la retención ; puede llevarse el mismo acrílico sobre el margen incisal hasta el aspecto labial . La porción acrílica deberá ser reconstruida a intervalos periódicos al desgastarse .



Placa oclusal de acrílico para el control del bruxismo . A y B - utilización de ganchos incisales en casos en que la sobremordida horizontal lo permite, para evitar el movimiento labial de los incisivos . C y D - una placa oclusal con ganchos retentivos a nivel de los primeros molares permanentes y con el acrílico llevado hasta las superficies labiales de los incisivos .

6.- **PLACA Hawley :**

Si se construye el aparato de tipo Hawley adecuadamente , constituye un instrumento muy valioso para los procedimientos interceptivos . Como la corrección de una separación de los incisivos superiores y en protrusión . En muchos casos , la separación puede atribuirse a un hábito digital o lingual o a la función anormal de la musculatura peribucal y a un frenillo denso y fibroso . Si se utiliza un aparato removible , el frenillo podrá ser extirpado posteriormente en combinación con el tratamiento con aparatos . Es importante que el dentista posea la seguridad de la cooperación del paciente .

Las partes que constituyen una placa Hawley son :

Un alambre labial o arco labial de 0.032" o 0.036" de acero inoxidable para retraer los incisivos por ejercer una presión hacia el aspecto lingual. El arco labial comienza con un asa circular de retención plana que se extiende hasta el paladar ; se lleva a través del nicho entre el canino deciduo y el primer molar deciduo o entre el canino y primer premolar permanente , hasta el aspecto labial , continua con una asa vertical de 10 a 12 mm de longitud y 5 mm de ancho , sin hacer contacto con los tejidos gingivales . El brazo mesial del asa deberá hacer un doblez horizontal en el nicho entre el canino y incisivo lateral y deberá cruzar el segmento incisal en el tercio medio de las coronas de los incisivos , haciendo contacto con la superficie labial de cada incisivo.

En el nicho opuesto entre incisivo lateral y canino se forma el asa vertical del mismo tamaño que el lado opuesto, pasando posteriormente por el nicho entre el canino y primer molar temporal o canino y primer premolar permanente, para terminar con un asa de retención plana en el paladar.

Consta además de ganchos tipo Adams o de tipo circunferencial, los cuales le darán retención a la placa y se colocan cuando sea posible sobre los primeros molares permanentes. La prolongación palatina del gancho deberá ser adaptado cuidadosamente a los tejidos y deberá ser de 1.5 a 2 cm de largo.

La porción palatina acrílica puede ser fabricada con acrílico de autopolimerización o termocurable. Un asa circular o doblez agudo sobre el aspecto palatino proporcionará retención adicional dentro del acrílico. Una vez pulido se coloca en la boca del paciente. Es necesario hacer ajustes periódicos.

No solo pueden eliminarse los hábitos anormales de labio y lengua mediante la retracción de los incisivos superiores, sino que también pueden desaparecer los hábitos digitales asociados frecuentemente con incisivos separados y en protrusión.



**Pasos en la fabricación de un aparato re-
movible de tipo Hawley .**

7.- Plano Inclinado :

Uno de los métodos más sencillos y más eficaces para corregir mordida cruzada lingual de un incisivo superior es la utilización de un plano inclinado de acrílico. Este tipo de aparato, correctamente diseñado, puede corregir una mordida cruzada en cuestión de días. En ningún caso deberá dejarse más tiempo que 6 semanas . El gran peligro que existe de sobreerupción de los dientes posteriores debido al uso prolongado del plano no deberá ser ignorado .

Un requisito indispensable es que exista espacio adecuado en la zona de la mordida cruzada para poder corregir la malposición incisal .

El plano inclinado suele incorporar un diente y medio a cada lado de la zona de la mordida cruzada. Cuatro incisivos inferiores son suficientes para dar estabilidad al plano inclinado . El ángulo del plano deberá ser aproximadamente de 45° respecto al plano oclusal y deberá extenderse suficientemente hacia atrás para que no sea desalojado fácilmente por la porción posterior .

Este plano actúa como si fuese una extensión de los incisivos que le soportan para entrar en contacto con las caras palatinas de los incisivos superiores, su acción se caracteriza en el deslizamiento anterior al efectuarse el cierre mandibular o sea que los incisivos en malposición serán movidos labialmente a una posición casi normal .

Sólamente los dientes en mordida cruzada deben hacer contacto con el plano inclinado . Una vez que ha sido construido el plano y pulido perfectamente el acrílico , se cementa con cemento de oxifosfato de cinc sobre los incisivos inferiores .

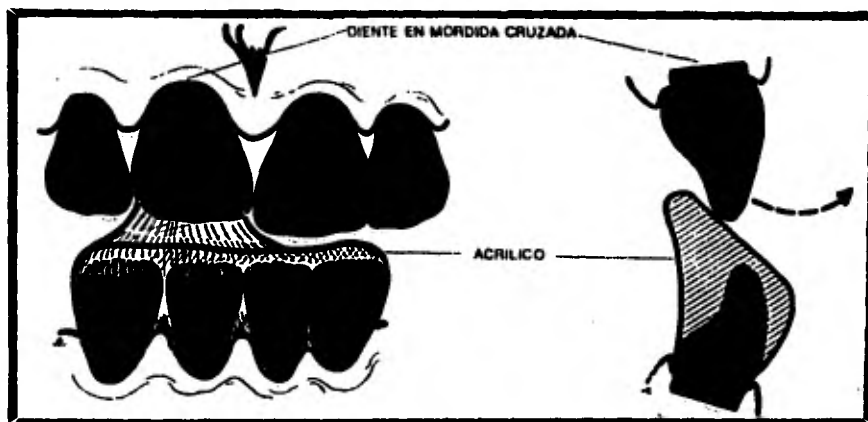
La corrección se logra en 7 a 14 días , en los que generalmente el diente habrá sido llevado lo suficiente en sentido anterior para permitir una relación de sobremordida horizontal normal .

Ventajas del plano inclinado :

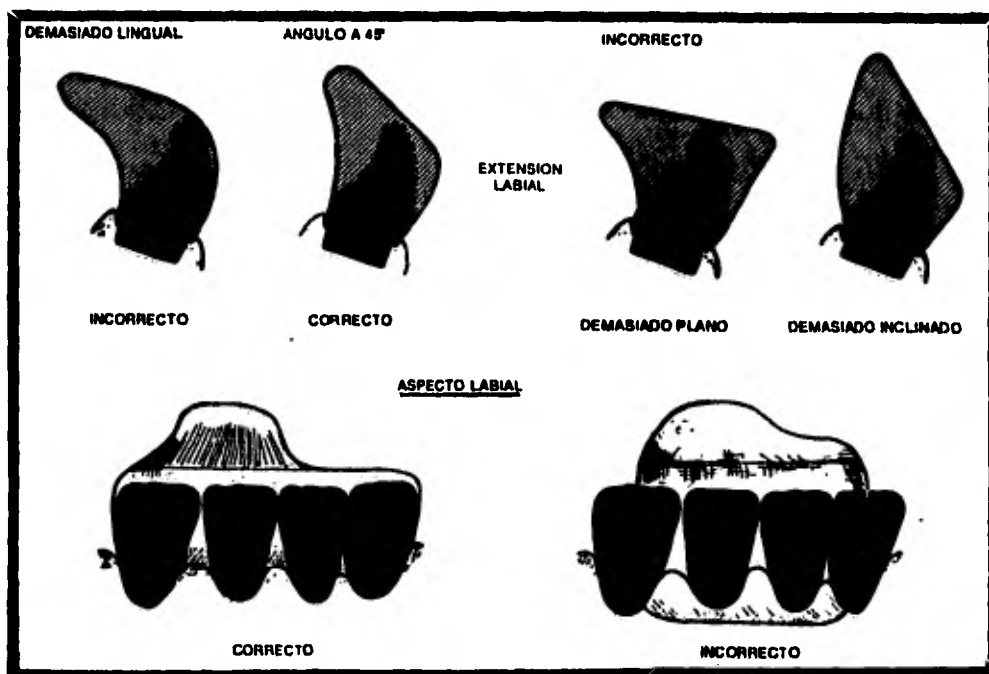
- 1.- Facilidad de fabricación
- 2.- Rapidez de corrección utilizando fuerzas funcionales
- 3.- No hay dolor o movilidad de dientes durante el tratamiento
- 4.- Hay pocas recidivas

Desventajas del plano inclinado :

- 1.- Limitaciones dietéticas durante su uso
- 2.- Creación de un defecto temporal en el habla
- 3.- Tendencia a crear una mordida abierta anterior si el aparato es dejado demasiado tiempo en su lugar .
- 4.- Alineación imperfecta del diente en malposición al retirar el aparato . El dentista deberá valerse del ajuste ortodóntico para restablecer la alineación perfecta .



Relación de los dientes en mordida cruzada con el plano inclinado y el recubrimiento de los incisivos inferiores por el acrílico. Solo el diente en mordida cruzada hace contacto con el plano guía .



Plano guía de acrílico. El diseño, recubrimiento e inclinación del plano son importantes, para obtener éxito con este tipo de aparato .

CONCLUSIONES

- La primera obligación del dentista que desea realizar ortodoncia preventiva es tratar de mantener una oclusión normal.
- El mantenimiento de la mejor salud para cada paciente exige revisiones periódicas .
- Es importante coordinar todos los segmentos de arcada con el patrón general de desarrollo .
- Un examen visual del paciente revelará maloclusión marcada, en la que existirá mordida abierta anterior, sobre mordida vertical y horizontal excesiva, mordida cruzada , etc. .
- Los procedimientos preventivos e interceptivos pueden ser instituidos para el tratamiento de maloclusiones , solo por un profesionalista debidamente preparado en éste campo de la Ortodoncia u Odontopediatria .
- Un diente se mantiene en su relación correcta en el arco dental como resultado de la acción de una serie de fuerzas . Si se altera o elimina una de ellas , se producirán modificaciones en la relación de los dientes adyacentes y habrá un desplazamiento dental y la creación de un problema de espacio.
- Para prevenir maloclusiones debemos mantener la longitud del arco, por lo que los mantenedores de espacio serán de gran ayuda dentro de la Ortodoncia preventiva e interceptiva, recordando que el mejor mantenedor de espacio es el propio diente.

- La mayoría de los problemas de maloclusión , se deben a desproporciones de los huesos hereditarios o a los efectos de la reacción del hueso a la tensión excesiva de los músculos en patrones funcionales desfavorables o insuficientes .

- Las consecuencias nocivas de hábitos como el bruxismo, succión del pulgar, succión labial, mordedura de uñas, respiración bucal, deglución anormal, proyección de lengua y otras actividades musculares peribucales anormales ; son obvias y deben ser erradicados antes de que puedan causar daño a la dentición en desarrollo, cuando son detectados a tiempo o eliminarlos por medio de la aparatología correspondiente cuando la alteración causada por el mal hábito ya tiene repercusiones más graves .

- Si el dentista posee la confianza del paciente, así como su respeto, su influencia puede ser considerable al cooperar con los padres para eliminar estos obstáculos negativos hacia la madurez psicológica y social del niño .

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

- 1.- Graber, T.M. ORTODONCIA TEORIA Y PRACTICA
Nueva Editorial Ineramericana
Tercera edición ; México 1974
- 2.- Hirshfeld. PEQUEÑOS MOVIMIENTOS DENTARIOS
EN ODONTOLOGIA GENERAL
Editorial Macagno, Lauda y Cía.
Primera edición ; Buenos Aires, Argentina
1969
- 3.- Katz, Simon. ODONTOLOGIA PREVENTIVA
Editorial Médica Panamericana
1975
- 4.- Mc Donald, Ralph E. ODONTOLOGIA PARA EL
NINO Y EL ADOLESCENTE
Editorial Mundi
Tercera edición ; Buenos Aires, Argentina
1978
- 5.- Moyers, Robert E. TRATADO DE ORTODONCIA
Editorial Interamericana
Primera edición ; México 1960
- 6.- Shafer W.G. ; Hine M.K. ; Levy B.M.
TRATADO DE PATOLOGIA BUCAL
Editorial Interamericana
Tercera edición ; México 1977