

206  
2 Eje



**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES**

**"IZTACALA"**

**U. N. A. M.**

**CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA**

**D I A S T E M A S**

**CARMEN MA. HUERTER'O DELGADO**

**SAN JUAN IZTACALA, MEX.**

**1984**



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.

## T E M A R I O

### I. DESARROLLO DE LA DENTICION

- 1.1. DESARROLLO DE LA DENTICION PRIMARIA (ETAPAS)
- 1.2. DESARROLLO DE LA DENTICION MIXTA (ESTADIOS)

### II. CRONOLOGIA DE LA ERUPCION DENTARIA

- 2.1. CRONOLOGIA DE LA ERUPCION DE LOS DIENTES PRIMARIOS
- 2.2. CRONOLOGIA DE LA ERUPCION DE LOS DIENTES PERMANENTES

### III. CLASIFICACION DE LOS DIASTEMAS DE LA LINEA MEDIA

- 3.1. DIASTEMAS PARALELOS
- 3.2. DIASTEMAS DIVERGENTES
- 3.3. DIASTEMAS CONVERGENTES

### IV. ETIOLOGIA

- 4.1. EXTRACCION O PERDIDA PREMATURA DE INCISIVOS LATERALES.  
DECIDUOS
- 4.2. AUSENCIA CONGENITA DE INCISIVOS LATERALES PERMANENTES
- 4.3. INSERCIÓN BAJA DEL FRENILLO LABIAL
- 4.4. HABITOS
  - 4.4.a. Succion del pulgar
  - 4.4.b. Proyección de la lengua
  - 4.4.c. Hábito de labio
- 4.5. DEFORMACIONES FACIALES DENTARIAS
- 4.6. DISCREPANCIAS ENTRE EL TAMAÑO DE LOS DIENTES Y LA EXTENSION DEL ARCO
- 4.7. MESIODENS

V. DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

5.1. SEPARACION FISIOLOGICA

5.2. SEPARACION PATOLOGICA

VI. PREVENCION

6.1. RELACION DE LOS HABITOS BUGALES CON LA PREVENCION DE  
LA MALOCLUSION

VII. TRATAMIENTO

7.1. CIERRE DE DIASTEMAS

7.2. FRENILLO DE INSERCIÓN BAJA

7.3. TRATAMIENTO DE HABITOS ANORMALES. SUCCION DEL PULGAR

7.4. TRATAMIENTO PARA LA PROYECCION LINGUAL

7.5. TRATAMIENTO PARA EL HABITO DE LABIO

VIII. APARATOLOGIA

8.1. PLACA HAWLEY

8.2. CRIBA FIJA

8.3. APARATO PARA HABITO DE LENGUA

8.4. APARATO PARA HABITO DE LABIO (PRESIONADOR PARA LABIO)

IX. CONCLUSIONES

X. BIBLIOGRAFIA

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

Es importante que el odontólogo tenga la capacidad de -- analizar el complejo dentofacial oportunamente, y mediante un diagnóstico diferencial, saber si se emplearán métodos preventivos, interceptivos o correctivos.

Los procedimientos preventivos oportunos no son a veces suficientes para corregir una maloclusión, pues en ocasiones es necesario hacer uso de tratamientos preventivos e interceptivos ó interceptivos y correctivos.

Los tratamientos preventivos caen en el campo del odontólogo de práctica general, incluso algunos tratamientos interceptivos, pero los correctivos caen en el dominio del especialista, sus conocimientos y experiencia determinarán que casos podrán ser tratados por el odontólogo general. Sin embargo la mayoría de los casos, acuden primeramente con un odontólogo - general que será el que tome la primera decisión.

Ortodónticamente, dirigir el cuidado de la salud dental significa más que indicar al paciente que ocluya los dientes para revisar "la mordida", aunque es importante la oclusión, pero en sí el dentista deberá poseer un conocimiento biométrico de lo normal, que deberá abarcar el conocimiento dinámico del crecimiento y desarrollo, las funciones mecánicas para poder reconocer lo normal y catalogar una maloclusión, buscando factores etiológicos.

El desarrollo dentofacial está constituido por cuatro -- sistemas tisulares, los cuales debe conocer perfectamente el dentista: los sistemas óseo, muscular, nervioso y dentario. -- Igualmente importante es que el dentista tenga apreciación de la estética, la armonía y equilibrio de la cara, la relación de los maxilares con la base del cráneo.

El interés del dentista por los problemas de maloclusiones es cada día mayor, creando así la inquietud de restaurar la salud dental del niño en crecimiento desde la más temprana edad.

Uno de los temas que son de los primeros que se presentan en los padres de niños que comienzan a mudar son las malposiciones dentarias o maloclusiones.

Dientes chuecos

Dientes separados

Pérdida prematura por caries o traumatismos

Obviamente, las respuestas a estas y muchas otras preguntas son muy variadas, en este caso, el dentista tiene la obligación de explicar a los padres las implicaciones sociales y psicológicas de las maloclusiones y anomalías dentofaciales, haciendo un reconocimiento y una evaluación del problema y explicación del tratamiento a seguir.

Naturalmente los diastemas son los primeros signos que nos van a marcar una maloclusión, ya sea temporal o definitiva por lo que en este estudio sobre los diastemas, pretendo dar respuesta al consultante del desarrollo y tratamiento de dicho problema.

CARMEN MA. HUERTER'O DELGADO.

## TEMA I

### DESARROLLO DE LA DENTICION

La finalidad de éste punto es presentar una breve revisión del desarrollo de los dientes, que ayudará a una mejor comprensión de los factores etiológicos que intervienen en el origen de los diastemas.

A los veintiún días después de la concepción, cuando el embrión humano mide sólo 3 mm. de largo, comienza a formarse la cabeza, que está compuesta principalmente por el prosencéfalo, del cuál, su porción inferior se convertirá en la prominencia o giba frontal que se encuentra encima de la hendidura bucal en desarrollo. Rodeando la hendidura bucal se encuentran los procesos maxilares rudimentarios. Bajo el surco bucal se encuentra un amplio saco mandibular. Ya en la sexta semana de desarrollo de la vida embrionaria se pueden apreciar evidencias del desarrollo de los dientes humanos.

#### 1.1. DESARROLLO DE LA DENTICION PRIMARIA (ETAPAS)

Todos los dientes derivan del ectodermo bucal que cubre los procesos maxilares y mandibulares.- los dientes de la dentición primaria se originan de una invaginación en forma de herradura del epitelio bucal hacia el mesénquima subyacente de cada maxilar. Esta estructura recibe el nombre de "banda o lámina epitelial" primaria que se puede apreciar alrededor de la sexta semana del desarrollo embrionario y las extensiones distales de dicha banda van a dar lugar a los molares permanentes de los cuatro cuadrantes.

A las ocho semanas de desarrollo embrionario a lo largo de la lámina dental de ambos maxilares, aparecen tumefacciones o brotes, que se denominan "yemas dentarias" que por se parado siguen aumentando dando origen al órgano del esmalte, que por su rápida proliferación, formarán los dientes pasando por varios períodos de desarrollo, incluyendo la etapa de caperuza o casquete, que es la invaginación de la yema dentaria a causa de una masa de mesénquima condensado denominada papila dental. El mesénquima de la papila dental origina la dentina y la pulpa dental. La porción ectodérmica de esta -- pieza dentaria en desarrollo, con forma de caperuza, se denomina órgano de esmalte porque produce más adelante el esmalte.

A la vez que el órgano de esmalte de la papila dental -- se forma, el mesénquima que rodea estos tejidos se condensa y forma una estructura de tipo capsular, denominada saco dental o folículo dental, que originará el cemento y el ligamento periodontal.

Etapa de Campana. Se le conoce así por la forma que adquiere el diente en desarrollo. Las células mesenquimatosas de la papila dental adyacentes al epitelio interno del esmalte se diferencian en odontoblastos, que son las células productoras de predentina junto al epitelio interno del esmalte. La predentina se calcifica formando así la dentina, que aumenta de grosor llamándose procesos odontoblásticos.

Las células adyacentes en la dentina se diferencian en ameloblastos que son las que producen el esmalte en forma de

prismas, y lo depositan sobre la dentina. La formación de esmalte y dentina empieza en la punta de la pieza dentaria y progresa hacia la raíz futura.

A medida en que se desarrollan las piezas dentarias y los maxilares se osifican las células externas del saco dental también entran en actividad formadora de hueso. Cada pieza dentaria se ve pronto rodeada por hueso, salvo la zona que está sobre su corona. La pieza dentaria queda sujeta en su alveolo dentario, por el ligamento periodontal, derivado del saco dental. Algunas fibras de este ligamento quedan embebidas en el cemento, y otras en la pared ósea del alveolo. Conforme crece la raíz dental, la corona hace erupción comenzando así la Erupción dental.

Al mismo tiempo las células del mesénquima subyacente ayudan a la formación de la raíz que con la lámina dental generan la totalidad del germen dentario.

Incisivos, caninos y molares primarios, así como los molares permanentes derivan de la misma lámina dental que hay en cada arco. La extensión medial de esta estructura epitelial forma los incisivos, caninos y premolares permanentes.

Al terminar la formación de las coronas y ya iniciada la formación de las raíces, los dientes comienzan a erupcionar hacia la cavidad oral.

Para explicar la erupción dentaria se ha incluido la --

hipótesis de la influencia de la rápida formación de las --- raíces, que actúa impulsando a los dientes hacia oclusal. -- Los tejidos en vías de formación que rodean las raíces y que finalmente formarán la membrana periodontal, proliferan du-- rante la fase de erupción y contribuyen a la fuerza erupti-- va.

Otro posible mecanismo eruptivo sería la proliferación del tejido pulpar entre el diente calcificado y el tejido co<sup>o</sup>nectivo denso subyacente del folículo dental.

Probablemente estos dos factores combinados influyan en el proceso de erupción. A medida que va erupcionando el dien<sup>te</sup>, va eliminando el tejido conectivo obstaculizador que encuentra en su paso, lo que puede ser el resultado de una menor irrigación sanguínea por la compresión generada por el diente en movimiento. Esta isquemia o menor irrigación proba<sup>ble</sup>mente conduce a la desintegración del tejido conectivo -- permitiendo la salida del diente. Otros autores opinan que -- el epitelio que cubre al diente en movimiento secreta enzi-- mas (hialuronidasa por E.j.) que destruyen la substancia fun-- damental del tejido conectivo circundante (mucopolisacári--- dos) y de esta manera abren el camino a la erupción denta--- ria. En este momento de la erupción el niño suele experimen-- tar cierto dolor por la destrucción epitelial y que va acom-- pañado de líquidos salivales y bacterias, este fenómeno es -- observable a los seis o siete meses de edad.

A medida que la corona sigue emergiendo, el epitelio bucal forma una banda alrededor de la corona, y el tejido conectivo que rodea la raíz se transforma en ligamento periodontal.

Los dientes siguen erupcionando hasta topar con su antagonista, haciendo este proceso más lento. Los dientes permanecen en oclusión aún con el desgaste, este proceso se le denomina erupción pasiva.

Ya erupcionados todos los dientes primarios, los superiores se encuentran vestibulares a los inferiores, porque la lámina dental del arco superior tiene forma de herradura más amplia que la inferior.

Es característico que la dentición primaria tenga espacios entre los caninos y primeros molares inferiores, estos son los llamados espacios primates que forman parte esencial en la adaptación de la oclusión adulta.

La alineación de la dentición primaria varía desde arcos que poseen espacios entre cada uno de los dientes, hasta la ausencia total de ellos como en los casos de apiñamiento. Esto es imposible de predecir con exactitud a partir del espacio disponible en la dentición primaria, o sea que el apiñamiento de los dientes primarios no es pronóstico de apiñamiento en la dentición permanente, aunque los dientes anteriores permanentes son mucho más anchos que los deciduos, pero hay que tomar en cuenta el crecimiento longitudinal del arco.

Un factor muy importante en la oclusión adulta es la relación oclusal de los segundos molares primarios superiores e inferiores, ya que actúan como guías de los permanentes de los seis años.

Cuando la cúspide mesiovestibular del segundo molar primario superior ocluye en el surco de desarrollo vestibular - del segundo molar inferior, se clasifica como Clase I de Angle. Cuando la cúspide mesiovestibular del segundo molar primario superior ocluye entre la cúspide mesiovestibular del - segundo molar inferior, se dice que es una relación Clase II. Cuando la cúspide mesio vestibular del segundo molar prima--rio superior ocluye con la cúspide distovestibular del segundo molar inferior, la relación es una Clase III.

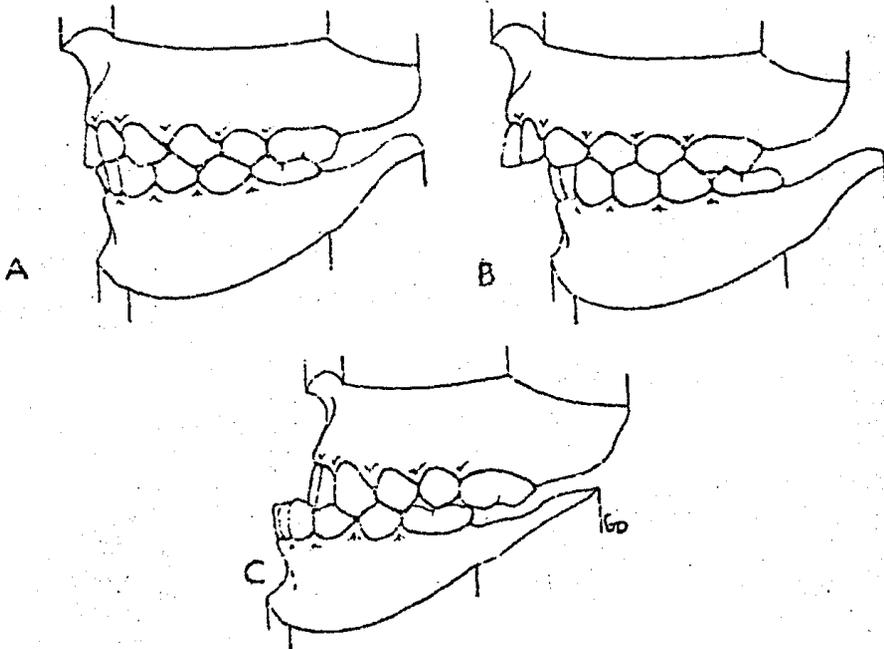


Fig. 37. A) Clase I de Angle. B) Clase II de Angle. y C) Clase III de Angle. Obsérvese la relación de los molares y especialmente la de los caninos.

## Desarrollo de la dentición por edades.

El desarrollo de la dentición sigue una secuencia que según Graber es el siguiente:

### De los 2 a 6 años

- Los segundos molares deciduos se encuentran en proceso de erupción
- La raíz de los incisivos deciduos está terminada y la formación radicular de los caninos y primeros molares deciduos se acercan a su culminación.
- Los primeros molares permanentes se desplazan dentro de sus respectivos huesos hacia oclusal.
- Prosiguiendo la calcificación de los dientes permanentes en desarrollo.
- A los tres años las raíces de los dientes deciduos están completas.
- Las coronas de los primeros molares permanentes están totalmente desarrolladas y comienzan a formarse las raíces.
- Entre los 3 y 6 años el desarrollo de los dientes permanentes continúa avanzando más los incisivos superiores e inferiores
- De los 5 a los 6 años antes de la exfoliación de los incisivos deciduos, existen más dientes en los maxilares que en cualquier otro tiempo.
- Comienza la resorción apical de los incisivos deciduos y están por erupcionar los primeros molares permanentes.

### De los 6 a 10 años

- Entre los 6 y los 7 años hacen erupción los primeros molares permanentes.

- Los incisivos deciduos centrales son exfoliados y sus sucesores permanentes comienzan su erupción, primero los incisivos centrales permanentes superiores.
- Entre los 7 y 8 años es un período crítico en que el dentista observará si hay suficiente espacio
- Como los incisivos centrales inferiores, los incisivos laterales inferiores con frecuencia emergen lingualmente y son llevados labialmente a su posición correcta por una combinación de las fuerzas de erupción y las fuerzas funcionales.
- Los incisivos centrales superiores hacen erupción del aspecto labial.
- Cuando no hay espacio suficiente, basándose en un exámen radiográfico, conviene extraer los caninos deciduos antes del tiempo de su exfoliación.
- La erupción de los incisivos generalmente se produce antes de los 8 1/2 años de edad.
- La distancia intercanina del maxilar superior en la mujer muestra un poco de aumento, salvo con la erupción de los caninos permanentes y termina a los 12 años de edad. En el varón hay un aumento significativo en la distancia intercanina entre los 12 y 18 años
- Después de la erupción de los incisivos el aumento de la dimensión intercanina inferior es mínimo coincidiendo con la erupción de los caninos permanentes. En hombres como en mujeres esto termina a los 10 años de edad en las últimas etapas de la dentición mixta.
- Aunque los incisivos centrales y laterales ocupan su posición normal, la formación radicular aún no ha terminado, -- los agujeros apicales son amplios y no cierran hasta después de un año.

### A los 9 ó 10 años

- Todos los dientes permanentes, salvo los terceros molares - han terminado la formación coronaria y deposición de esmalte.
- El tercer molar se encuentra en proceso de formación, observando su cripta como una zona radiolúcida oval más allá del margen de la rama ascendente.
- Algunos estudios han demostrado la variación en el tiempo - en que comienza su desarrollo el tercer molar. En algunos - casos comienza su desarrollo a los 14 años de edad.

### Entre los 10 y 12 años

- Existe variación en el orden de erupción de los caninos y - premolares, en la mitad de los casos el canino mandibular - erupciona antes que el primero y segundo premolares inferio - res.
- El primer premolar superior generalmente hace erupción an-- tes que el canino superior, el segundo premolar erupciona - casi al mismo tiempo que el canino superior.
- La erupción de los segundos molares generalmente sucede des - pués de la aparición de los segundos premolares.
- Como el segundo premolar y los segundos molares muestran -- la mayor variación en el orden de erupción de todos los --- dientes (excepto terceros molares), los segundos molares -- pueden hacer erupción antes de los segundos premolares en - 17 % de los casos en personas de raza blanca.
- Generalmente, los segundos molares inferiores y superiores hacen erupción al mismo tiempo.

- El tejido gingival que cubre los segundos molares hace contacto prematuro, impidiendo cerrar y abrir la mordida en la porción anterior, permitiendo la erupción de los dientes anteriores hasta el segundo molar durante dos semanas mientras dura esta situación.
- Si los segundos molares permanentes erupcionan antes que los segundos premolares, pueden inclinarse los primeros molares permanentes hacia mesial retrasando la erupción del segundo premolar.
- Las radiografías tomadas en esta etapa muestran el desarrollo de los terceros molares principalmente los inferiores, indicando poco espacio en la arcada para acomodar estos dientes, parecen estar colocados en la rama ascendente, pero la mayoría de las veces al hacer erupción, caben perfectamente.
- No se ha definido el tiempo exacto de erupción de los terceros molares. Hurme asegura que a los 20 1/2 años. En general estos dientes aparecen primero en las mujeres que en los hombres.
- El problema de los terceros molares no solo es una experiencia dolorosa sino que puede causar trastornos funcionales que afectan la longevidad de la dentición y agravan los problemas de la Articulación Temporomandibular.

## 1. 2. DENTICION MIXTA ESTADIOS

En la etapa del desarrollo de la dentición, en la que encontramos en las arcadas tanto dientes de la dentición decidua como de la dentición permanente. Uno de los estudios más interesantes acerca de las diferentes denticiones lo realizó el D. D. S. Barnett, que propone la siguiente clasificación:

### Estadio Uno

Este estadio se considera que comienza con la presencia de toda la dentición decidua en boca y termina con la aparición del primer molar permanente. En este estadio podemos encontrar dos tipos de arcos:

1) Arcos tipo I o espaciados. Este tipo de arcos o arcadas son los que presentan los espacios primates que son los que se encuentran entre los incisivos laterales superiores y los caninos, u entre los caninos inferiores y el primer molar. Estos arcos generalmente siguen un crecimiento y desarrollo normales y no evolucionan en una maloclusión de la dentición permanente.

2) Arcos tipo II o no espaciados. Este tipo de arcada no presenta espacios primates, por lo consiguiente la falta de espacio en la arcada se traducirá en apiñamiento de los dientes permanentes, esto no es una regla y dependerá del tipo de escalón o plano terminal que puede presentarse de tres maneras:

- La presencia de un plano terminal formando un escalón mesial (molar mandibular medial al molar maxilar), este plano

permite a los primeros molares permanentes erupcionar directamente en una oclusión normal.

- La presencia de un plano terminal vertical, cuando existe en combinación con la presencia de espacio primate mandibular, conduce a la mesialización temprana de los molares mandibulares deciduos cerrando el espacio primate, dejando erupcionar al primer molar permanente en una oclusión apropiada. Arcos deciduos cerrados y planos terminales rectos producen una relación temprana borde a borde de los molares permanentes. La oclusión apropiada se efectúa por una mesialización de los molares subsecuentes a la muda de los segundos molares deciduos.

- La presencia de un plano terminal distal que es provocado por múltiples factores, entre los principales encontramos los siguientes:

- a) Esqueletal. Producido por una posición más adelantada del maxilar.
- b) Anatómico. Es en el que encontramos anomalías en el tamaño de los segundos molares deciduos siendo estos más pequeños de lo normal.
- c) Funcionales. Son los producidos por el desgaste fisiológico de los puntos de contacto.
- d) De desarrollo. Provocados por la erupción de los primeros molares permanentes superiores antes que los inferiores, impidiendo de esta manera que los inferiores cierren el espacio primate y se sitúen en una posición apropiada.
- e) Patológicos. Producidos por caries interproximal que disminuye la longitud de arcada.

f) Iatrogénica. Es la que provocamos todos los dentistas cuando hacemos restauraciones con contornos pobres -- que no rehabilitan el punto de contacto.

Otro punto importante a estudiar en este estadio son las maloclusiones tanto individuales (un solo diente) como generales poniendo especial interés en las mordidas cruzadas en la dentición decidua, ya que estas pueden continuar en la dentición permanente. La etiología de la mordida cruzada la podemos dividir en tres:

- Funcional. Es la provocada por puntos prematuros de -- contacto.

- Dentaria. Producida por una mala inclinación axial de los dientes

- Esquelética. Esta la encontramos en los respiradores -- bucales, que presentan bóvedas palatinas profundas y angostas. También entre las maloclusiones tenemos la presencia de un escalón terminal distal, el cual no permite la situación adecuada de los primeros molares superiores provocando una clase II de Angle.

Es importante en este estadio la detección de hábitos -- anormales entre los que tenemos:

Hábito digital. Consiste en la succión del pulgar o cualquier otro dedo, y provoca crecimiento hacia adelante del segmento anterior del maxilar, erucionando los dientes en forma de abanico.

Hábito labial. Este puede comenzar durante el invierno -- por el reflejo de humedecer los labios que se encuentran ressecos por el frío, o en fiebres muy altas, quedando este como --

un reflejo condicionado. Causando protrusión de los dientes - anteriores superiores y en algunos casos lingualización de -- los dientes anteriores inferiores.

Hábito Lingual. Este hábito puede ser secuela de una ali- mentación artificial durante la lactancia, por no usar las te- tinas de hule con la forma adecuada, o por hábito digital. Es muy fácil de reconocerse, ya que la deglución está alterada - apoyando la lengua sobre los dientes, y no sobre el paladar - que es lo correcto. Este hábito puede causar protrusión del - segmento anterior y en algunos casos biprotrusión de los dien- tes anteriores.

Otros datos importantes son el resalte y el entrecruza- miento, sin olvidar el exámen radiográfico donde podemos apre- ciar las coronas completas de los primeros molares permanen- tes y su dirección. El estadio uno se calcula aproximadamente a la edad de tres años.

### Estadio Dos

Comienza con la aparición en boca de los primeros mola- res permanentes, y termina con la aparición de los incisivos permanentes. Este estadio es muy importante ya que en él pode- mos seguir el desarrollo de erupción de los primeros molares permanentes y saber si se encontrarán en una situación adecua- da y si este ritmo de erupción es correcto. Al llegar los sei- ses a su contacto oclusal completo podremos usar la clasifica- ción de Angle para identificar la maloclusión si esta se en- cuentra presente, y de esta manera planear nuestra interven--

ción si es necesaria. Es también importante medir la longitud de arco para saber si ésta aumenta o disminuye con la aparición de los seis, y de esta manera poder predecir la falta de espacio en la zona de premolares y canino en estadios posteriores. Como en el estadio uno, es importante detectar los hábitos anormales, así como estudiar las relaciones oclusales de la dentición primaria, relación de la línea media, relaciones de arco, y problemas de mal oclusión.

Es importante en este estadio la toma de un estudio radiográfico ya que en él encontraremos las coronas de los incisivos permanentes completamente formadas y realizando mediciones correctas podemos predecir si tendrán o no suficiente espacio en la arcada. Debemos dar cierto margen a estas mediciones ya que como todos sabemos es con la erupción de los laterales mandibulares y con los centrales maxilares donde se registra el impulso más fuerte de crecimiento lateral de los arcos. El estadio dos se calcula que aparece aproximadamente a los seis años de edad.

### Estadio Tres.

Este estadio comienza con la aparición de los incisivos permanentes y termina con la erupción de los premolares y caninos. Este estadio es de suma importancia ya que en él podemos predecir la armonía estética de los dientes anteriores de nuestro paciente, y también donde se manifiestan en forma dramática las alteraciones producidas en el crecimiento y desarrollo de nuestro maxilar y mandíbula por los hábitos anormales.

Para poder precedir la normalidad o anormalidad de nuestro paciente en este estadio debemos de estudiar los siguientes factores:

- Relación mesio-distal en cuanto a su erupción. Es aquí donde debemos hacer nuestro análisis de espacio tomando en cuenta:

- a) La distancia intercanina
- b) El espacio primete, si está presente. Más de dos milímetros tomando en cuenta el crecimiento lateral y cambio en la posición. Si la suma de estas distancias no es sobrepasada por más de dos milímetros por los anchos mesiodistales de los incisivos, tendremos el suficiente espacio para una alineación estética de los incisivos y un resalte y entrecruzamiento adecuado.

- Posición vestibulo lingual en relación al hueso basal. Este factor es importante ya que es en el que nos basamos para saber el grado de protrusión o retrusión en que se encuentran los incisivos, éste factor es estudiado en una cefalometría.

Las principales alteraciones que podemos encontrar en este estadio son :

Aniñamiento. Este aniñamiento es provocado por una falta de espacio, ya sea en presencia de arcos de tipo II o por pérdida en la longitud del arco, ya sea por pérdida prematura de los incisivos deciduos, caries interproximal, etc. Muchas veces esta falta de espacio se encuentra enmascarada en pacientes que tienen sus incisivos permanentes en protrusión y se -

hace aparente cuando por medio de la terapéutica se llevan a su posición normal.

Hábitos orales. Generalmente estos causan protrusión de los dientes superiores, biprotrusión, o retrusión de los incisivos inferiores.

Desarmonías esqueléticas. Es debido a dos causas: La Herencia y las mezclas raciales, ya que al combinarse el material genético existe una desarmonía entre el tamaño de los arcos y la fórmula dentaria o entre los mismos arcos.

Desviaciones de la línea media. Esta puede ser debida a la pérdida unilateral de dientes, alterándose la erucción y el ritmo de la misma.

Mordida cruzada anterior. Esta generalmente es producida por un hábito de lengua, creando una pseudoclase III.

Espaciamiento superior. Este puede ser confundido con el cuadro de patito feo.

A este estadio junto con el estadio dos también se le conoce como dentición mixta temprana. Es en este estadio en el que debemos hacer nuestro análisis de espacio en la zona canino y premolares, por medio de modelos de estudio y radiografías bien tomadas. El estadio tres ocurre aproximadamente entre las edades de 5 a 8 años.

#### Estadio Cuatro.

Es el estadio final de la dentición mixta por lo que se le conoce también como dentición mixta tardía. Comienza con la erucción de los caninos y premolares y termina con la ----

erupción del segundo molar permanente. En este estadio como en los anteriores es importante revisar las relaciones de arco, revisar que la oclusión de los dientes permanentes presentes en los arcos sea la correcta, la detección de hábitos anormales, pero lo de mayor importancia es el análisis del espacio que será ocupado por los premolares y caninos.

Este análisis se realiza por mediciones hechas en los modelos de estudio así como en las radiografías tomadas, a este espacio se le conoce como espacio de Nance o de Leeway y es aproximadamente de 1.7 mm. mayor en el arco mandibular para la dentición decidua que para la permanente, y de 0.9 mm. mayor en el arco maxilar para la dentición decidua que para la permanente.

Las principales alteraciones que encontramos en este estadio son las siguientes

- Apilamiento. Provocado por la pérdida prematura de los molares o caninos deciduos, perdiéndose de esta manera la longitud del arco por mesialización del primer molar permanente.

- Impactación o Erupción ectópica de los caninos. Generalmente los que se encuentran impactados son los superiores ya que son los últimos en erupcionar, y los que erupcionan ectópicamente ya sea hacia labial o hacia lingual son los inferiores.

- Dientes congénitamente ausentes. El que más frecuentemente se encuentra ausente es el segundo premolar inferior.

- Mordidas cruzadas. Que nos conducen a una incorrecta--

relación de los arcos, y limitan los movimientos libres de la mandíbula.

El orden de erucción más favorable en la mandíbula es -- primero el canino, segundo el primer premolar y tercero el segundo premolar. Si los dientes son muy grandes para el espacio alveolar, el segundo premolar no tendrá el suficiente espacio y será forzado a erupcionar lingualmente. Una maloclusión semejante se presenta por la pérdida prematura de los segundos molares deciduos. La secuencia más favorable en el maxilar es, primero primer premolar, segundo el segundo premolar y por último el canino.

El segmento anterior del maxilar no es propenso a colapsarse lingualmente ya que está soportado por el arco mandibular. Sin embargo se desplaza fácilmente bucalmente por hábito de lengua o digital. Cuando los molares primarios son perdidos prematuramente el canino es bloqueado, y se exfolia labialmente.

Una malposición extrema labial de los caninos maxilares o labial de los segundos premolares mandibulares, son los signos clásicos de la falta de espacio.

El estadio cuatro se calcula entre los 9 y los 11 años de edad y al finalizar éste podemos darnos una idea muy clara del tipo de maloclusión que presenta nuestro paciente.

### Estadio Cinco.

Este se encuentra relacionado con la erupción de los segundos molares permanentes.

### Estadio Seis.

Este se encuentra relacionado con la erupción de los terceros molares permanentes.

Lo importante de la clasificación realizada por Barnett estriba en que tiene mayor importancia en el estado fisiológico del paciente y no en el cronológico y de esta manera, no orienta acerca de la terapéutica a seguir en cada uno de los estadios.

## TEMA II

### CRONOLOGIA DE LA ERUPCION DENTARIA

La cronología de la dentición humana se desarrolló a -- partir de estudios histológicos y radiológicos de cráneos hu -- manos jóvenes en 1933, por Logan y Kronfeld, derivando de és -- tos datos la gráfica de Schour y Massler y a la cual otros -- investigadores han hecho modificaciones.

En estos estudios el promedio de edad de niños, es re-- gistrado por años, haciendo una escala generalizada en la -- que se marca la edad de erunción de cada diente, inicio de -- calcificación, esmalte completo y fecha de exfoliación en el caso de las piezas temporales.

En la revista de la American Society of Dentistry for -- Children de nov.-dic. 1981, se publicaron datos obtenidos de estudios efectuados a grupos de niños de todas las clases de Montreal, Canadá; Finlandia, de clase media de Luckow, India; y del Noroeste de Europa, Checoeslovaquia, Japón, Suecia, -- Nueva Zelanda y Austria; comparando variaciones de poblacio-- nes geográficas, socioeconómicas o étnicas.

Anteriormente las tablas de relación del crecimiento -- dental, dependían de poblaciones específicas, sin tomar en -- cuenta diferentes factores genéticos y ambientales, e igno-- rando la diferencia del desarrollo entre sexos femenino y -- masculino, las diferentes condiciones nutricionales, facto-- res endócrinos y clima de la población, etc.

Estas variantes deben ser seriamente consideradas en este tipo de estudios dentales. Sin embargo las investigaciones son limitadas ya que los análisis radiográficos han tenido un duro problema metodológico.

#### EDAD DENTAL.

Se llama edad dental a la fecha de aparición de cada uno de los dientes en la cavidad bucal, en las dos denticiones.

Dado que el desarrollo y la erupción de los dientes forman parte del desarrollo general de un niño, se ha utilizado un esquema del desarrollo dental como índice del crecimiento y la maduración dental en la infancia, dichos estudios han sido insuficientes principalmente en la dentición preescolar para establecer un promedio entre una serie de grupos raciales y zonas geográficas de la República Mexicana. Por tal motivo se usa la tabla Schour y Massler anexada a un examen bucal y radiográfico del niño para asegurarse del proceso de erupción.

TABLA 1

2. 1. CRONOLOGIA DE LA ERUPCIÓN DE LOS DIENTES PRIMARIOS

Pieza dentaria	Formación de Tejido duro - Inicio de --- Calcificación en utero.	Cantidad de Esmalte formado al Nac.	Esmalte -- Completado	Erupción	Raíz --- Completa	Exfoliación
----------------	--	-------------------------------------	-----------------------	----------	-------------------	-------------

Piezas maxilares:

Incisivo central	4 meses	5/6	11/2 meses	7 1/2 meses	1 1/2 años	6-7 años
Incisivo lateral	4 1/2 "	2/3	2 1/2 "	9 "	2 "	7-8 "
Canino	5 "	1/3	9 "	18 "	3 1/4 "	10-12 "
Primer Molar	5 "	cúspides uni- das.	6 "	14 "	2 1/2 "	9-11 "
Segundo molar	6 "	cúspides --- aisladas	11 "	24 "	3 "	10-12 "

Piezas mandibulares:

Incisivo central	4 1/2 "	3/5	2 1/2 "	6 "	1 1/2 "	6-7 "
Incisivo lateral	4 1/2 "	3/5	3 "	7 "	1 1/2 "	7-8 "
Canino	5 "	1/3	9 "	16 "	3 1/4 "	9-12 "
Primer molar	5 "	cúspides uni- das.	5 1/2 "	12 "	2 1/4 "	9-11 "
Segundo molar	6 "	puntos de -- cúspides.	10 "	20 "	3 "	10-12 "

TABLA 2

2. 2. CRONOLOGIA DE LA ERUPCION DE LOS DIENTES PERMANENTES

Pieza dentaria	Formación de Tejido duro.- Inicio de Calcificación.	Cantidad de Esmalte formado al Nac.	Esmalte -- Completo . (años)	Erupción (años)	Raíz Completa. (años).
----------------	---	-------------------------------------	------------------------------	-----------------	------------------------

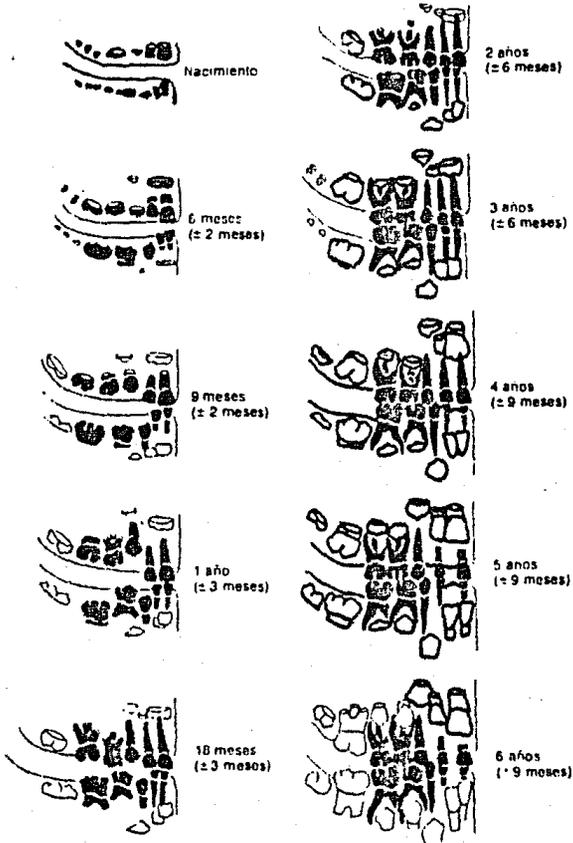
Piezas maxilares:

Incisivo central	3 - 4 meses	- - -	4-5	7-8	10
Incisivo lateral	10 - 12 "	- - -	4-5	8-9	11
Canino	4 - 5 "	- - -	6-7	11-12	13-15
Primer premolar	1 1/3 años	- - -	5-6	10-11	12-13
Segundo premolar	2 1/4-2 1/2 "	- - -	6-7	10-12	12-14
Primer molar	al nacer	a veces huellas	2 1/3-3	6-7	9-10
Segundo molar	2 1/3-3 "	- - -	7-8	12-13	14-16

92 Piezas Mandibulares:

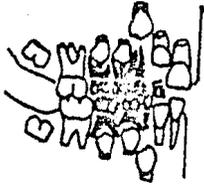
Incisivo central	3 - 4 meses	- - -	4-5	6-7	9
Incisivo lateral	3 - 4 "	- - -	4-5	7-8	10
Canino	4 - 5 "	- - -	6-7	9-10	12-14
Primer premolar	1 6/3-2 años	- - -	5-6	10-12	12-13
Segundo premolar	2 1/4-2 1/2 "	- - -	6-7	11-12	13-14
Primer molar	al nacer	a veces huellas	2 1/2-3	6-7	9-10
Segundo molar	2 1/2-3 "	- - -	7-8	11-13	14-15

## DENTICION DECIDUA



DENTICION MIXTA

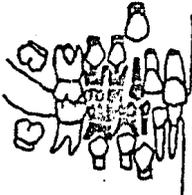
DENTICION PERMANENTE



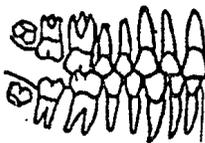
7 años  
(± 9 meses)



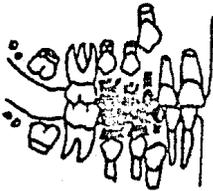
11 años  
(± 9 meses)



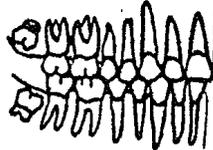
8 años  
(± 9 meses)



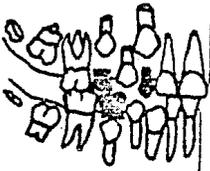
12 años  
(± 6 meses)



9 años  
(± 9 meses)



15 años  
(± 6 meses)



10 años  
(± 9 meses)



21 años

### TEMA III

#### CLASIFICACION DE LOS DIASTEMAS DE LA LINEA MEDIA

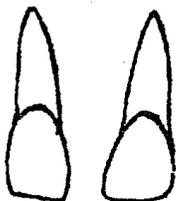
El diastema de la línea media requiere para sí un interés especial. En la dentadura de cambio precoz, se observa con frecuencia que desaparece a menudo de un modo totalmente espontáneo.

Estos espacios pueden ser también una característica familiar hereditaria, aunque son contados los casos.

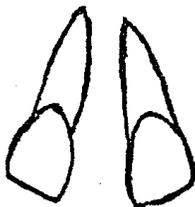
En general se distinguen tres formas de diastemas y se clasifican en:

- 1.- Paralelos
- 2.- Divergentes y
- 3.- Convergentes

3.1. Los diastemas Paralelos son aquellos que se localizan entre los dientes centrales, cuya corona y raíz están completamente paralelas entre sí.

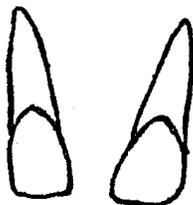


3.2. Los diastemas divergentes, se encuentran entre los dientes centrales que divergen en sus coronas y convergen en sus raíces.



3.3. Los diastemas Convergentes, al contrario de los anteriores son aquellos en que convergen sus coronas pero divergen sus raíces.

Según la forma, varía también a menudo la causa.



## TEMA IV

### ETIOLOGIA

La gran controversia que ha despertado el origen o causa de un diastema es muy común ya que a la revisión bibliográfica, los autores difieren en sus conceptos. Algunos dicen -- que la presión del frenillo es la causa, otros informan que -- tienen frenillo debido a que los incisivos no se han juntado para producir la presión necesaria para su resorción.

Es normal cierto espaciamiento antes de la erupción de -- los caninos permanentes. Esta es la maloclusión temporal denominada como etapa "de patito feo" del desarrollo dental.

Si nos encontramos ante un diastema anterior, deberá hacerse un diagnóstico diferencial importante. Muchos diastemas no son fenómenos transitorios del desarrollo, y también es -- conveniente evitar el considerar a todo espacio anterior como una anomalía de posición grave. Si la radiografía no muestra ni mesiodens ni una falta de germen de los laterales, en general se puede esperar tranquilamente.

Debido a la falta de espacios, los incisivos laterales -- superiores hacen erupción hacia el aspecto lingual. Con frecuencia, en mordida cruzada. Los caninos en erupción tienden a desplazarse mesialmente y adoptan posiciones en sentido labial a los ápices de los incisivos laterales. Es entonces demasiado tarde para cerrar el diastema y mover los dientes ---

incisivos laterales hacia su posición normal, ya que al hacer esto pueden dañarse las raíces de estos dientes. Lo ideal es desplazar los incisivos centrales superiores hasta hacer contacto, dejando suficiente espacio para que los laterales se coloquen en posición normal en la arcada dentaria. Hay que recordar que los agujeros apicales de los incisivos centrales en erupción son amplios, y las presiones ortodónticas causan resorción, por lo tanto, la fuerza que se emplee deberá ser tan parecida a los niveles fisiológicos como sea posible.

#### HERENCIA.

No podemos hacer a un lado el papel que desempeña la herencia en la etiología de las maloclusiones. De hecho los hijos heredan características de sus padres. Estos factores pueden modificarse por el ambiente prenatal y posnatal, entidades físicas, presiones, hábitos anormales, trastornos nutricionales y fenómenos idiopáticos. Sin embargo se puede afirmar que existe un determinante genético que afecta a la morfología dentofacial.

Existe la posibilidad de recibir características hereditarias de cada padre o una combinación de éstas. El producto final puede ser o no armoniosa. Puede un niño heredar tamaño y forma de los dientes, tamaño de los maxilares, forma y relación y configuración muscular de los tejidos blandos del padre o la madre. Pero también es posible que herede el tamaño y forma de los dientes de un padre y el tamaño y forma de los maxilares del otro.

El estudio cuidadoso de los padres ayudará al dentista a establecer la causa de la maloclusión del niño.

Hay que tomar en cuenta que hay características dominantes y otras que son recesivas por lo que estamos tratando con probabilidades o tendencias posibles. En la combinación de -- cromosomas y genes, dos factores recesivos pueden combinarse para tornarse dominantes, o una característica dominante puede ser contrarrestada por el potencial genético del otro padre y la característica desaparece en los hijos.

Existe una influencia racial hereditaria. En grupos raciales homogéneos la maloclusión es baja, y en donde ha habido mezcla de razas los trastornos oclusales son significativamente mayores.

La herencia influye en el patrón de crecimiento y desarrollo por ejem: un niño es lento en cambiar sus dientes deciduos y en los permanentes también. Su madre referirá que sus hermanos también fueron lentos y que ella también a su edad.

Lundström realizó un intenso análisis de éstas características en gemelos y concluyó que la herencia puede ser significativa en la determinación de las siguientes características:

- Tamaño de los dientes
- Anchura y longitud de la arcada
- Altura del paladar
- Apilamiento y espacios entre los dientes
- Grado de sobremordida sagital (overjet, sobremordida horizontal).

Si se puede demostrar la influencia hereditaria en las áreas enumeradas. Logicamente la herencia desempeña un papel importante en las siguientes condiciones:

- Anomalías congénitas
- Asimetrías faciales
- Micrognatia y macrognatia
- Macrodoncia y microdoncia
- Oligodoncia y Anodontia
- Variaciones en la forma de los dientes, incisivos laterales en forma de cono, cúspides de Carabelli, mamelones, etc.)
- Paladar y labio hendidos
- Diastemas provocados por frenillos
- Sobremordida profunda
- Apíñamiento y giroversión de los dientes
- Retrusión del maxilar superior
- Prognatismo del maxilar inferior.

Mediante estos estudios y observaciones la Etiología de los diastemas es muy variada, ya que no solo la patología influye, sino también actos, hábitos y reflejos que a veces son asociados con alteraciones psicológicas o nerviosas del paciente.

Al parecer las causas más importantes en la aparición -- de diastemas son las siguientes:

1. Extracción o pérdida prematura de incisivos laterales deciduos
2. Ausencia congénita de incisivos laterales permanentes

3. Inserción baja del frenillo labial
4. Hábitos:
  - a) Succión del pulgar
  - b) Proyección de la lengua
  - c) Hábito de labio
5. Deformaciones faciales dentarias
6. Discrepancias entre el tamaño de los dientes y la extensión del arco
7. Mesiodens.

#### 4.1. EXTRACCION O PERDIDA PREMATURA DE INCISIVOS LATERALES -- DECIDUOS.

La pérdida prematura de incisivos laterales deciduos da origen a un exceso de espacio que, sin embargo, solo es transitorio. Puede incluso ser un síntoma de apiñamiento genuino, particularmente cuando los incisivos centrales permanentes anchos han reabsorbido las raíces de incisivos centrales y laterales deciduos, originando así la forma divergente de diastema.

#### 4.2. AUSENCIA CONGENITA DE INCISIVOS LATERALES PERMANENTES.

El exceso de espacio producido por la ausencia de germen dentarios de incisivos laterales permanentes, es ya una causa de diastema en los incisivos centrales, que ya desde su erupción tienen una posición distanciada y con frecuencia es forma de diastema paralelo.

#### 4.3. INSERCIÓN BAJA DEL FREÑILLO LABIAL.

Rara vez es causa primaria de un diastema, siendo más bien la persistencia de la inserción baja una consecuencia de

la erupción divergente de los incisivos centrales en posición distanciada, afortunadamente que no se produce una retracción del frenillo, que posteriormente pueda impedir el cierre espontáneo del hueco un frenillo labial de inserción baja.

En el recién nacido, el frenillo labial se encuentra insertado en la cresta del borde alveolar, normalmente, al hacer erupción los dientes y al depositarse hueso alveolar para aumentar la dimensión vertical, la inserción del frenillo paulatinamente se desplaza hacia arriba respecto al borde.

Muy a menudo, las fibras se aproximan o se insertan en la sutura intermaxilar, por lo que un tirón energético del labio superior provocará isquemia.

En algunos individuos esta banda de fibras no elásticas es más tensa y actúa como barrera para la migración mesial de los incisivos centrales durante la erupción, causando así un diastema de proporciones notables.

Los diastemas por frenillo frecuentemente son hereditarios, algunos observadores consideran el espacio mismo como la característica hereditaria, y la presencia del frenillo como un mero accidente.

Naturalmente existen otros factores como: oclusión energética de los incisivos inferiores contra las superficies linguales de los incisivos superiores, quistes de la línea media etc.

Al observar sistemáticamente a los pacientes infantiles, se deberán revisar cuidadosamente la inserción del frenillo y registrar cualquier inserción demasiado densa, así antes de intentar cualquier tratamiento, debemos asegurarnos de que -- el diastema no sea una etapa del desarrollo transitorio, si existe alguna duda, se deberá esperar a que erupcionen los cañinos permanentes antes de resecar el frenillo.

#### 4.4. HABITOS

Los hábitos son patrones aprendidos de contracción muscular de naturaleza muy compleja. Algunos hábitos sirven como -- estímulos para el crecimiento normal de los maxilares: como -- la acción normal del labio y la masticación correcta. Los hábitos anormales que pueden interferir con el patrón regular -- de crecimiento facial, deben diferenciarse de los hábitos normales descados, que son una parte de la función orofaríngea -- normal y juegan así un papel importante en el crecimeitno cráneofacial y en la fisiología oclusal.

Los hábitos que deben preocuparnos son aquellos que pueden estar emplicados en la etiología de la maloclusión.

Dentro de los patrones habituales de conducta muscular, encontramos a menudo que están asociados con crecimiento óseo pervertido o impedido, malposiciones dentarias, hábitos respiratorios perturbados, dificultades en la dicción, equilibrio alterado de la musculatura facial y problemas psicológicos. -- Por lo tanto no se puede tratar la maloclusión sin ocuparse -- de los hábitos.

Los bebés alimentados con biberón muestran frecuentemente hábito de succión indeseables, si el biberón ha sido como dispositivo para aquietarle e inducir sueño. Por lo que un niño así destetado, aprende a chuparse el pulgar u otro dedo -- cuando va a dormir, así muchas madres dirán que su hijo no se chupa el dedo excepto "cuando va a la cama".

Otros niños aprenden muy temprano que la forma de atraer la atención de sus padres, es chuparse los dedos.

El odontólogo no debe olvidar que el cese repentino de un hábito que ha estado activo durante varios años, puede tener un impacto psicológico tremendo en el niño. Los servicios interceptivos más valiosos que puede prestar el dentista es eliminar el hábito antes de que pueda causar daño a la dentición en desarrollo, sin embargo hay dentistas que pasan desapercibidos algunos signos con los que puede diagnosticar la presencia de hábitos como son:

- Un dedo o más, con aspecto distinto a los otros, en cuanto a color y limpieza, etc.
- Labios irritados
- Labio inferior irritado por mordeduras o indentaciones en el labio inferior
- Labio superior corto
- Escaras en los ángulos de la boca
- Respiración bucal
- Mordida abierta; los dientes anteriores no llegan a tocarse
- Dientes apantallados, protruidos o retruidos.

Los hábitos linguales, labiales y digitales, no sólo provocan la protrusión de los incisivos superiores, también influyen sobre los incisivos inferiores. En algunos casos, ciertos modos extraños de succión digital provocarían la lingüoverción de los incisivos inferiores sin causar labioversión de los incisivos superiores.

Cuando hablamos de "malos hábitos" generalmente se piensa en "chuparse el dedo", pero este concepto debe ser ampliado:

Chupar.- en cualquier forma, por ejemplo, el dedo, el chupón, objetos, pero también succión de la lengua.

Morder.- Los labios, la lengua, las uñas y carrillos

Comprimir.- con la lengua los dientes, especialmente los espacios y los intersticios interdientales sin oclusión.

Respirar

Hablar

Masticar de modo anormal

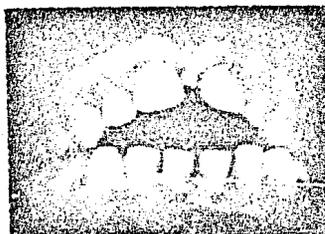
Tragar

Etc.

#### 4.4.a. SUCCION DEL PULGAR.

Cuando observamos a un niño que tiene el hábito de chuparse los dedos constantemente, así como una maloclusión, arbitrariamente podríamos asignar la causa y el efecto. Se puede afirmar que la succión del dedo forma parte importante en la deformación de los dientes incisivos anteriores y las estructuras de soporte, (fig. ) pero solamente es un factor formado por la mezcla de diversas actividades como proyec---

ción de la lengua, deglución anormal, mordedura de labio, hiperactividad del músculo borla de la barba, músculos del labio superior hiperactivos y quizá hiperactividad del músculo buccinador.



La succión del pulgar o dedos es parte del patrón de conducta de un niño pequeño. Según Massler y Wood, hasta el segundo año estimula las estructuras bucales y no se considera como hábito lesivo. Ellos consideran que esto indica aburrimiento o fatiga. En el grupo de dos a cinco años, señalan la tendencia a la regresión, excepto si se le practica durante periodos cortos para aliviar la tensión.

Tienden a ser transitorios los cambios en el sector dentario anterior causados por la succión de dedo antes de los cuatro años, durante el desarrollo de la oclusión normal.

Este hábito puede variar desde una simple succión, hasta una combinación de succión y presión firme de otros dedos contra los dientes inferiores en dirección lingual. (fig. )



En este último tipo, no solamente podemos esperar protrusión de los dientes superiores, sino un apiñamiento de los dientes inferiores centrales. El niño puede preferir una mano a la otra y dirigir de tal forma su actividad de succión, que se produzca la distorsión de los dientes y hueso alveolar en una zona circunscrita.

Es importante la duración de la succión diaria. No presentará los mismos problemas dentarios el niño que se complace en la succión inmediata antes de quedar dormido, que el que succiona toda la noche, e incluso durante el día.

Hay que considerar la influencia de los músculos asociados. El niño de cuatro a seis años, es un succionados pertinaz, puede deformar la zona premaxilar hasta el punto de crear una protrusión anterior. Los labios pueden volverse ineficaces, con el labio inferior colocado por debajo de los bordes incisales de los incisivos centrales superiores, produce una fuerza adicional sobre dichos dientes hacia adelante. Por

otra parte, el medio físico creado (mordida abierta, es propi-  
cio para el desarrollo de un patrón de desarrollo de deglu-  
ción con proyección lingual. La necesidad de crear un sellado  
bucal durante la deglución y el deseo de cerrar la boca por -  
razones estéticas, puede conducir a una hiperactividad de los  
músculos del mentón y el apiñamiento progresivo de los incisi-  
vos inferiores.

La succión intensa exige la contracción intensa de los -  
músculos buccinadores, que pueden causar la estrechez de los  
arcos dentarios y un crecimiento inadecuado del hueso alveo-  
lar en sentido transversal. Los dientes posteriores se apiñan  
e inclinan lingualmente.

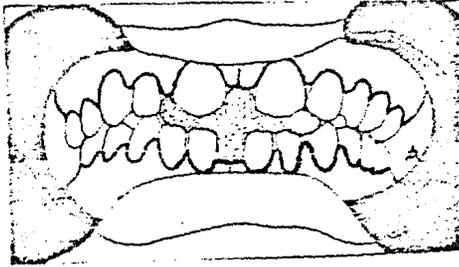
#### 4.4.b. PROYECCION DE LA LENGUA.

Los hábitos de lengua varían considerablemente, algunos  
individuos presionan con fuerza su lengua contra la superfi-  
cie lingual de los dientes anteriores, como expresión de ten-  
sión emocional o gratificación. Otros aprietan repetidamente  
la lengua con los dientes, la presionan con suavidad durante  
períodos prolongados.

Los hábitos de morder los bordes anterior y lateral de -  
la lengua afectan los dientes anteriores, los premolares y en  
algunos casos los molares, después de dar por resultado una -  
mordida abierta unilateral o bilateral. La corrección de la -  
mordida abierta no es estable hasta que no se elimine el hábi-  
to. Rydd, midió la presión máxima que la lengua puede ejercer  
sobre varios dientes, siendo 50 % más intensa en los incisi--

vos superiores que en los inferiores, pero en ambos casos era suficiente como para mover los dientes.

La compresión lingual es, a menudo, expresión de hábitos de deglución anormales.



Otro tipo de actividad lingual anormal, está asociado a la excesiva inclinación vestibular de dientes incisivos anteriores en niños y a la migración de dientes en adultos, es el acto de lamerse los labios, carrillos o dientes durante el habla o antes de la deglución. El dentista puede apreciar estos defectos, el método más fácil consiste en hacer deglutir varias veces al paciente con la boca cerrada en tanto el dentista mantiene los labios separados. Entonces la lengua es presionada automáticamente contra los espacios interdientales.

Este tipo de actividad también se presenta durante la masticación, cuando la lengua participa en exceso de la guía del bolo alimenticio.

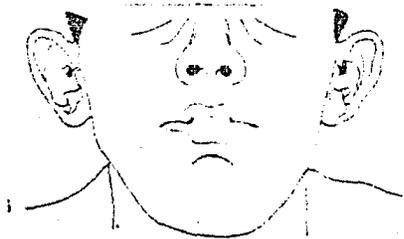
Casi todas las actividades anormales de la lengua pueden ser asociadas con el patrón de empuje lingual al deglutir, el

empuje lingual es un reflejo, por lo tanto, es más difícil de cambiar. Sin embargo, los hábitos de morder la lengua y de --deglución previos, se pueden eliminar si el paciente está suficientemente motivado.

Igualmente, se asocian al hábito de lengua algunos defectos del lenguaje, especialmente en los sonidos sibilantes en que la lengua se avanza con exageración.

#### 4.4.c. HABITO DE LABIO

El mordisqueo del labio se caracteriza por la aplicación de una fuerza en dirección lingual contra los incisivos inferiores y una intensa fuerza sobre los incisivos superiores. - Este hábito se da con mayor facilidad en individuos que tienen una clase II con entrecruzamiento y resalte anterior marcados. Ello tenderá a acentuar esa relación si comenzó temprano. En el adulto puede causar la migración de incisivos superiores y apilamiento de los inferiores, si se excede la resistencia del parodonto.



En muchos casos, el hábito de chuparse los labios es una actividad compensadora causada por la sobremordida horizontal

excesiva y la dificultad que se presenta para cerrar los labios correctamente durante la deglución.

Para lograr esta posición, se vale del músculo borla de la barba, que en realidad extiende el labio inferior hacia -- arriba. Es fácil discernir la actividad anormal del músculo -- borla de la barba observando la contracción y el endurecimiento del mentón durante la deglución.

Cuando el hábito se hace pernicioso, se presenta un aplamamiento marcado, así como apinamiento, en el segmento anterior inferior. Los incisivos superiores son desplazados hacia arriba y adelante hasta una relación protrusiva. En casos graves el labio mismo muestra los efectos del hábito anormal.

Se acentúa el surco mentolabial o la hendidura suprasinfisial. En algunos casos, aparece herpes crónico, con zonas -- de irritación y agrietamiento del labio.

El enrojecimiento característico y la irritación que se extiende desde la mucosa hasta la piel bajo el labio inferior pueden ser notados por un dentista observador, aunque el padre no esté consciente del hábito.

La eliminación de dicho hábito, aún en adultos, puede -- producir la corrección espontánea de la maloclusión.

#### 4.5. DEFORMACIONES FACIALES DENTARIAS

La herencia ha sido señalada como una causa principal de maloclusión.

El papel de la herencia en el crecimiento craneofacial y en la etiología de las deformidades dentofaciales, ha sido tema de muchas investigaciones, y sin embargo se sabe poco aún respecto a la parte que juegan los genes en la maduración de la musculatura orofacial, como se dijo anteriormente. Excepto para unos pocos problemas precisos como ausencia de dientes, o algunos síndromes craneofaciales marcados.

Existen defectos o deformidades dentofaciales del desarrollo de origen desconocido. Estos son anomalías que se originan en la falla de un tejido embrionario. La mayoría aparecen prenatalmente como : ausencia de ciertos músculos, hendiduras faciales, micrognacia, oligodoncia y anodoncia.

Los traumas prenatales al feto y algunos daños posnatales, pueden dar como consecuencia deformidad dentofacial como:

Trauma prenatal.

1. Hipoplasia de la mandíbula, causada por presión intrauterina.
2. Vogelgesicht, crecimiento inhibido de la mandíbula por anquilosis de la articulación temporomandibular. La anquilosis puede ser un defecto de desarrollo o deberse a trauma al nacer.

3. Malposición del feto, una rodilla o una pierna puede presionarse contra la cara, ocasionando una asimetría del crecimiento facial, o producir retardo del desarrollo mandibular,

Trauma posnatal.

1. Fractura de maxilares y dientes por accidentes.

#### 4.6. DISCREPANCIAS ENTRE EL TAMAÑO DE LOS DIENTES Y LA EXTENSION DEL ARCO.

Hay casos lógicos en que los niños han adquirido, genéticamente, dientes demasiado grandes en un complejo maxilofacial pequeño. Esto se verá manifiestamente cuando se miden los arcos en su circunferencia.

Proporcionalmente estos casos genéticos de maloclusiones de Clase I, Tipo 1, son pocos, sin embargo comparados con los niños encontrados en los consultorios que presentan maloclusión por haber padecido una pérdida accidental del espacio necesario o por una distorsión muscular de los perímetros de las arcadas de manera que después tengan un efecto dañoso sobre las arcadas adultas.

En aquellos casos en que los factores genéticos aparecen claramente, los dientes de tamaño exagerado causan problemas de exfoliación prematura de los caninos temporales, y es obvia la falta de espacio en la arcada.

Como se ha observado, la herencia tiene un papel importante. El tamaño de los maxilares y de los dientes son determinados por genes distintos, por tanto, es posible que un individuo herede el gene para el tamaño de los dientes de un padre y el gene para la longitud del arco del otro. Ambos genes provendrían de la línea materna o paterna o un gene de la herencia materna y el otro de la paterna. Aunque, no puede negarse el papel de la herencia en la determinación de las características humanas, es probable que se le haya dado demasiada importancia.

Tomando en cuenta lo anterior podemos encontrar pacientes con arcadas de longitud amplia y dientes estrechos, que nos va a dar lugar a la aparición de diastemas. O viceversa que sean de arcadas cortas y dientes anchos que va a dar por resultado un apiñamiento dental por falta de espacio.

#### 4. 7. MESIODENS.

No se sabe en que tiempo comienzan a desarrollarse los dientes supernumerarios. Pueden formarse antes del nacimiento o hasta los 10 o 12 años de edad.

Estos dientes se presentan con mayor frecuencia en el maxilar superior aunque pueden aparecer en cualquier parte de la boca.

Un supernumerario visto con frecuencia es el mesiodens que se localiza cerca de la línea media, en dirección palatina a los incisivos superiores.

Normalmente son de forma cónica y se encuentran solos o en pares. A veces, está pegado al incisivo central superior - derecho o izquierdo. Todos los dientes supernumerarios y el mesiodens pueden apuntar en cualquier dirección, apareciendo con frecuencia cerca del piso de las fosas nasales y no en el paladar.

Algunos autores afirman que si no son removidos, pueden ser causa de quistes. Otros creen que como se encuentran fuera de la línea de oclusión carecen de efecto sobre las arcadas dentarias. Sin embargo otros afirman que son causa de diastemas en dientes anteriores, de ahí la detección oportuna y el tratamiento preventivo es de suma importancia.

Su extracción, en ocasiones ha puesto en peligro las regiones apicales de los dientes permanentes contiguos, por lo que es necesario un estudio radiográfico y un cuidadoso diagnóstico.

La extracción cuidadosa permite la erupción del diente permanente aunque se encuentre en mala posición. Sin embargo hay casos que necesitan de la intervención ortodóntica o quirúrgica.

Cuando hay diferencia de crecimiento anterior entre maxilar y mandíbula, aumenta la sobremordida en las dentaduras mixtas. Cuando erupcionan los incisivos permanentes inferiores, hay un ensanchamiento de los arcos.

## TEMA V

### DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Para poder hacer un buen diagnóstico diferencial entre -- los espacios existentes en las arcadas de un paciente, es necesario saber que es lo normal para poder catalogar las anormalidades existentes, entre las separaciones o espacios normales tenemos:

#### 5. 1. SEPARACION FISIOLOGICA.

##### Espacios primates

Frecuentemente se producen dos diastemas en la dentadura primaria espaciada:

- Entre el canino primario mandibular y el primer molar primario.
- Entre el incisivo lateral deciduo maxilar y el canino deciduo maxilar.

Al erupcionar los primeros molares permanentes, causa -- que el segundo molar primario y el primer molar primario, se muevan eliminando el espacio primate y el molar maxilar erupciona en oclusión normal.

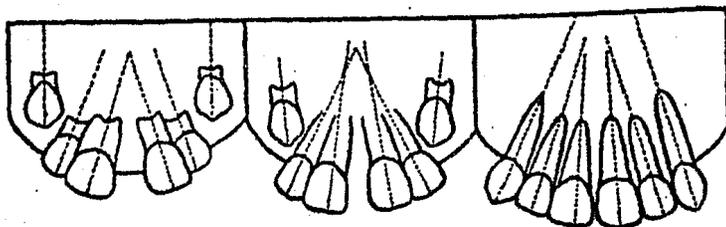
Si no existe espacio en el arco mandibular, el segundo -- molar primario, cuando es sustituido por el segundo premolar mandibular, que es de menor tamaño, permite el desplazamiento mesial tardío del primer molar permanente mandibular, cayendo en una oclusión normal con el molar maxilar.

Otro tipo de diastema y que es frecuente encontrar entre niños de siete a diez años de edad, es el que se encuentra entre los incisivos centrales, que se considera como una etapa normal en el proceso de crecimiento y erupción dentaria.

Al hacer erupción los incisivos laterales, con frecuencia se deslizan por las superficies radiculares distales de los incisivos centrales hasta alcanzar su posición. En las etapas iniciales esta acción bilateral tiende a forzar los ápices de los incisivos dentrales hacia la línea media. Las coronas se desplazan distalmente, creando un diastema del desarrollo. Este desplazamiento puede persistir después de la erupción de los incisivos laterales permanentes, pero generalmente cierran cuando los caninos repiten el efecto de desplazamiento sobre los incisivos laterales cuando estos hacen erupción, hasta ocupar su posición clínica. Así los espacios se cierran por sí solos sin ayuda mecánica.

A esta etapa se le ha llamado "Etapa de patito feo".

#### ETAPA DEL PATITO FEO



## 5. 2. SEPARACION PATOLOGICA.

Después de analizar los espacios propios del desarrollo, que solo son para compensar las distancias destinadas a cada uno de los dientes en su arcada dentaria. Hay algunos casos - en los que persiste el diastema después de la erupción de los caninos, alterando la estética y función.

Este tipo de separación, es producida o adquirida, e influyen varios factores.

Entre las causas que ocasionan los diastemas podemos considerar las siguientes:

- Perdida precoz de incisivos laterales temporales. Aquí el diastema es consecuencia de un exceso de espacio que sin embargo, solo es transitorio, pero tiene ya una causa.

- Dientes supernumerarios en la línea media. Es la única perturbación capaz de producir un aumento del espacio entre los dientes anteriores superiores. Si el mesiodens no ha erupcionado, el diagnóstico se hace exclusivamente con un estudio radiográfico. Es muy frecuente encontrar dientes supernumerarios en la línea media, causando un diastema paralelo o convergente.

- Incisivos laterales congénitamente ausentes. En este caso el exceso de espacio en los incisivos centrales existe - ya en el hueso maxilar, la erupción tiene lugar en posición - distanciada por la falta de cuña de los incisivos laterales.

- Prenillo labial hipertrófico o de inserción baja. Es un cordón fibroso que corre entre los incisivos centrales superiores hacia el paladar provocando el espaciamiento. El diagnóstico puede hacerse por la sola observación, o bien levantando el labio y que se produzca izcuemia al más leve tirón. Y el tipo de diastema que observamos es divergente.

- Fusión imperfecta de la línea media en premaxila. La línea media es un sitio común de defectos del desarrollo, tales como restos epiteliales y quistes de inclusión. La separación del tabique óseo puede ser poco profundo o continuar hasta el alveolo, puede producir diastema por la invaginación del periostio en el hueso septal. La sutura está invadida, puesto que la alteración es un defecto en el sitio de unión de las dos mitades del premaxilar.

- Deformaciones faciales y dentarias. Encontramos algunos pacientes con micrognatismo o microdondia; si los dientes son demasiado pequeños para el tamaño del arco alveolar que los incluye, se producirá un espaciamiento generalizado.

- Hábitos. Si encontramos espaciamiento en un niño, lo primero es hacer una historia clínica para poder saber si el paciente tiene un mal hábito.

Una presión constante sobre los incisivos superiores, producida por los hábitos de adelantar la lengua, morderse el labio y principalmente la succión del pulgar, puede producir deformación de los dientes anteriores superiores junto con sus estructuras de soporte originando diastemas generalizados y en algunos casos hasta malformaciones faciales.

## TEMA VI

### PREVENCION

Cuantas veces se ha oído mencionar la palabra prevención en nuestro medio, pero desafortunadamente no todos los pacientes le dan la importancia necesaria, ya que acuden al dentista cuando hay una molestia o cuando para el paciente es importante la estética.

La ortodoncia preventiva enfocada a nuestro tema significa una relación entre paciente, padres y el dentista.

Quando se detecta en éste caso diastemas hay que hacer - ver a los padres mediante modelos o fotografías que es más fácil interceptar o prevenir que tratar de corregir una anomalía posteriormente.

El dentista ha de efectuar un examen desde la primera cita del paciente, que en este caso sería óptima desde la edad de dos años y medio. A veces puede ser suficiente un examen - clínico, pero haciendo énfasis en que ésta oclusión puede cambiar a causa del crecimiento y desarrollo, por lo que es conveniente efectuar registros para el diagnóstico o para comparar posteriormente como son: modelos de estudio, radiografías periapicales o estudio radiográfico panorámico.

Si existe la posibilidad de una maloclusión en desarro-llo, el examen radiográfico periapical deberá hacerse una vez al año.

La primera obligación del dentista que desea realizar -- ortodoncia preventiva, es tratar de mantener una oclusión normal para esa edad particular, y para efectuar un tratamiento preventivo es necesario:

- Controlar el espacio
- Mantener el espacio (en caso de extracción)
- Recuperar espacio (perdido o faltante)
- Mantenimiento de un programa para la exfoliación por cuadrante
- Análisis funcional
- Revisión de hábitos bucales
- Ejercicios musculares
- Control de caries

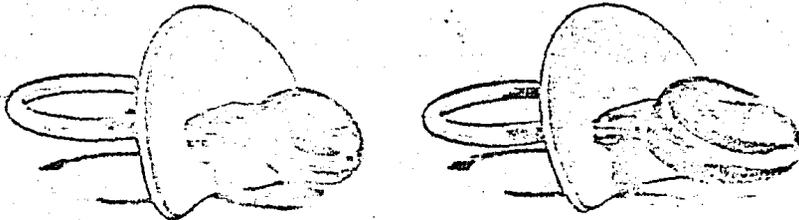
Para un tratamiento interceptivo, solo en:

- Problemas de paladar hendido
- Diastemas anteriores
- Problemas de hábitos
- Deficiencias de longitud de arcada, etc.

Los procedimientos interceptivos y aun los preventivos pueden en ocasiones ser instituidos para el tratamiento de pacientes con problemas como: mordida abierta anterior, sobremordida vertical y horizontal excesivas, mordida cruzada, mala relación basal y otros problemas, pero la decisión respecto al tiempo y el tipo de tratamiento deberá ser realizada -- por el especialista.

## RELACION DE LOS HABITOS BUCALES CON LA PREVENCION DE LA MALOCCLUSION.

La prevención de la maloclusión debida a los hábitos bucales debe comenzar con la lactancia adecuada y la elección de un chupón artificial fisiológicamente diseñado para evitar protrusiones de los incisivos centrales, existen chupones para mejorar las funciones normales y obtener la maduración del mecanismo de deglución.



La cinestésica adecuada y la gratificación neuromuscular bien puede impedir posteriormente la aparición de hábitos anormales de dedo, labio y lengua, con su acción deformante.

Muy importante es comprobar que los tejidos blandos circundantes conserven su desarrollo y función normales, de igual manera hay que observar el desarrollo normal de los dientes y huesos. Un diente flojo, una restauración alta, o un diente perdido prematuramente puede iniciar una actividad muscular anormal o un hábito que puede desencadenar una maloclusión.

La proyección de la lengua hacia una zona desdentada puede provocar una mordida abierta que persiste en la dentición permanente. Hay ejercicios para la lengua y prevenir la maloclusión, preservando la maduración normal de la función de la deglución. Una alteración bucal molesta induce al niño para colocar los dedos dentro de la boca originando así el hábito de chuparse los dedos o morderse las uñas.

Es deber del dentista interrogar a los padres, elaborando una historia clínica completa principalmente sobre los hábitos o anomalías al comer, hablar o deglutir, advirtiéndolo al paciente de los problemas que se puede ocasionar, que a veces es suficiente para que éste abandone el hábito antes de que se haya hecho permanente.

Si un niño tiende a morderse el labio inferior como desahogo de una tensión nerviosa, el dentista recomendará ejercicios labiales de corta duración en la mañana y antes de acostarse y esto bastará para disipar la tentación. Cuando la musculatura peribucal se palpa flácida, basta mandar al paciente ejercicios de soplar para estimular la actividad normal.

Muchos hábitos de cceco son causa de hábito de proyección de la lengua que impide la erupción normal de los dientes anteriores. El dentista en combinación con fonoterapeuta podrán tratar al niño respecto a la posición lingual.

El dentista debe ganarse la confianza y el respeto del paciente, su influencia puede ser muy importante al cooperar con los padres para eliminar obstáculos negativos hacia la madurez psicológica y social del niño.

## TEMA VII

### TRATAMIENTO

Obviamente, hay que hacer el máximo esfuerzo para establecer el equilibrio normal no solo de la oclusión, sino de la cara y colocar los dientes en armonía con el perfil natural.

La eliminación de los hábitos anormales y el establecimiento de la posición correcta de los labios son muy importantes.

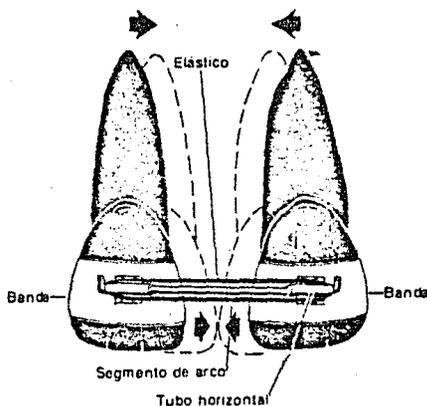
Control es la palabra clave con respecto a los aparatos. El objetivo principal del tratamiento exige un aparato fijo o removible que logre máxima torsión, control radicular para el enderezamiento de los dientes sobre el hueso basal y cerrar espacios causados por extracciones mediante el paralelismo de los dientes contiguos.

#### CIERRE DE DIASTEMAS

El cierre de un espacio puede realizarse fácilmente y con rapidez con aparatos removibles. Si la cooperación del paciente es satisfactoria, el cierre de un diastema deberá ser tratado con una placa Hawley, también utilizado como retenedor. También pueden emplearse aparatos fijos simples, pero deberá procederse con más cuidado debido a los agujeros apicales que aun no han cerrado, ya que existe mayor posibilidad de daño tisular.

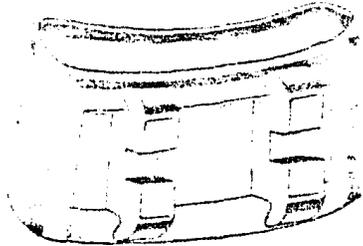
Se pueden emplear varios tipos de aparatos en el tratamiento de diastemas anteriores, el procedimiento dependerá de la forma del diastema.

Para el desplazamiento paralelo corporal en un diastema ancho se utilizaba una conducción, que consistía en alambre de conducción redondo de 0.8 a 0.9 mm. de diámetro, posee un juego suficiente en el tubito de 1 mm. de diámetro interno, - que era soldado a una banda que iba cementada en el diente.



Posteriormente se emplearon cintas de acero (bandas) con corchetes (brackets) soldados, que permiten la inclusión de - un pequeño arco segmentario, los extremos se doblan en sentido gingival para evitar que el alambre se salga e irrite los tejidos blandos. El paciente podrá colocar sobre los corchetes o tubos ligas de caucho sobre los extremos del segmento - del arco y la fuerza recíproca obligará a los dientes a aproximarse en cuerpo, tanto los ápices como las coronas. Después el segmento podrá ser ajustado y ligado con alambre para rete

ner los incisivos centrales superiores hasta que los incisivos laterales superiores hagan erucción.



Banda metálica con bracket soldado, que será cementada sobre un diente .

Recientemente la aparición de agentes adhesivos a base de resinas epóxicas y los aditamentos de plástico, evita la adaptación de bandas en los incisivos ya que se fijan los brackets directamente y se elimina la irritación gingival a dientes en erucción parcial.

Hay que advertir en contra de las ligaduras de goma no protegidas para el cierre de un diastema. Aplicada alrededor de los incisivos centrales superiores se desliza hacia arriba y desaparece debajo de la encía, sin que el paciente se dé cuenta. Considera la sensación de tensión y la ligera tumefacción de la encía, que a veces para desapercibido por la rapidez con que se cierra el diastema.

La ligadura de goma trabaja en el curso de semanas o un par de meses hasta el ánice y provoca el desprendimiento del diente, llevando a la pérdida total de los dientes correspondientes.

En un diastema divergente puede bastar un movimiento balanceado en dirección mesial de las coronas.

En cambio cuando existe un diastema convergente debe haber un control del movimiento radical. En este caso se tratará de obtener un movimiento corporal de ambos incisivos. Un arco de conducción, impide un movimiento puramente basculante, con el empleo de arco cuadrangular se puede reforzar el movimiento radicular mediante una ligera acodadura en V.

En problemas más complicados hay que incluir varias unidades dentales, de suerte que con el mismo aparato se consiga una combinación de cierre del hueso y abertura del mismo, y si además son necesarios movimientos sagitales, el arco externo debe ser prolongado sobre los caninos permanentes y los primeros molares permanentes.

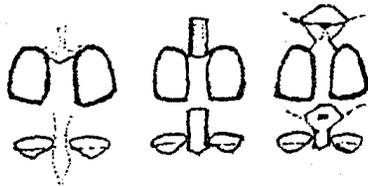
Ante la presencia de un mesiodens se procede a extraer lo antes posible este diente supernumerario. Casi sin excepción están colocados de tal manera que su extracción tiene que hacerse desde el lado palatino.

La única contraindicación a la intervención inmediata es el desarrollo insuficiente de las raíces de los incisivos centrales permanentes, pues existe el peligro de una lesión del crecimiento radicular.

## PRENILLO DE INSERCIÓN BAJA

Muchas veces es necesario facilitar el cierre espontáneo del hueco con la escisión del frenillo. El momento adecuado para esta intervención existe cuando están a punto de brotar los incisivos laterales permanentes.

Del fibroso cordón conectivo se secciona con un bisturí afilado hasta el hueso, procurando preservar lo más posible la inserción epitelial de los incisivos centrales. Los cortes se reúnen por el lado palatino por delante de la papila incisiva y por el lado labial siguen hasta un tercio aproximadamente de la altura de la apófisis alveolar. Después, con una pequeña pinza quirúrgica se eleva el cordón por delante de la papila y se secciona transversalmente en su extremo superior. Se origina así una herida en forma de rombo que se puede cerrar con una sutura transversal.



Hay varias técnicas para realizar una frenilectomía, uno de ellos es la extirpación del frenillo mediante técnica electroquirúrgica. Este procedimiento es relativamente eficaz y causa menos sangrado, ya que se cauterizan los capilares durante la extirpación quirúrgica del tejido. Después de haber efectuado el tratamiento quirúrgico, el hueco del diastema es tan ancho, que no siempre es de esperar un cierre espontáneo por lo que a veces es necesario un tratamiento ortodóntico.

## TRATAMIENTO DE HABITOS ANORMALES

### 7. 3. SUCCION DEL PULGAR.

El tratamiento más eficaz en el hábito de succión del -- pulgar es una criba fija. Este aparato no es castigo ni una -- experiencia dolorosa intensional. No deberá colocarse espolones afilados. Debe estar diseñado para evitar la deformación del segmento premaxilar, para estimular el desarrollo de la -- deglución viceral y la postura lingual madura y su funciona-- miento, para permitir la corrección autónoma de la maloclu--- sión producida por el hábito.

Los aparatos mal diseñados, que poseen espolones que siguen el contorno del paladar, pueden en realidad acentuar la maloclusión. Al colocar el aparato se advierte al niño que es para enderezar sus dientes. En ningún momento se menciona que se intenta hacer desaparecer el hábito. Al padre se le pide -- que proporcione los mismos informes en casa.

Una vez cementado se le dice al niño que tardará varios días en acostumbrarse al aparato, que tendrá dificultad para limpiar los alimentos que se alojen en su aparato y que deberá hablar lentamente y con cuidado. Algunos niños sañivarán -- excesivamente y otros se quejarán de que se les dificulta de-- glutir.

En la mayoría de los casos, el hábito desaparece des-- pués de la primera semana de tratamiento. Después a los 3 meses en que desaparece el hábito, se retiran primero los espolones, 3 semanas después la extensión posterior y 3 semanas -- después la barra palatina restante y las coronas. Si existe -- tendencia a la recidiva, es conveniente colocar un aparato -- parcial más tiempo.

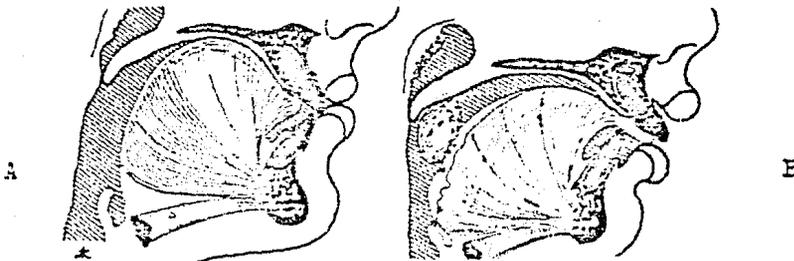
#### 7. 4. TRATAMIENTO PARA LA PROYECCION LINGUAL.

El aparato para el hábito de proyección lingual, tiende a desplazar la lengua hacia abajo y hacia atrás durante la deglución. Los esrolones son doblados hacia abajo para que formen una especie de barrera atrás de los incisivos inferiores durante el contacto oclusal total de los dientes posteriores.

Como el análisis del hábito de proyección lingual revela que la lengua habitualmente se lleva en una posición baja y no tiende a aproximarse al paladar, como lo haría en condiciones normales, un aparato para el hábito de proyección lingual deberá intentar hacer ambas cosas:

- Eliminar la proyección anterior enérgica y efecto a manera de émbolo durante la deglución.

- 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 y no se introduzca a través del espacio incisal.



A. Deglución normal, B. Deglución anormal.

El acto de deglución maduro es estimulado por este tipo de aparato, mientras que la lengua se adapta a su nueva función y posición.

## 7. 5. TRATAMIENTO PARA EL HABITO DE LABIO

Es muy importante la necesidad de hacer un diagnóstico diferencial antes de intentar suprimir el hábito de labio. Si hay maloclusión Clase II, división 1, o sobremordida horizontal excesiva, la actividad anormal del labio, puede ser compensadora o adaptativa a la morfología dentoalveolar. Intentar cambiar la función labial sin cambiar la posición dentaria es buscar el fracaso. Generalmente esto exige los servicios de un especialista. La simple colocación de un aparato para labio sería tratar un síntoma, corrigiendo muy poco el problema principal. Pero si la oclusión posterior es normal o ha sido corregida ortodónticamente y persiste la tendencia a chuparse el labio, puede ser necesario colocar un aparato para labio.

La actividad labial anormal casi siempre está ligada con maloclusiones Clase II división 1 y problemas de mordida abierta.

En los casos en que el hábito es simplemente un "Tic" nervioso, el aparato puede ser muy eficaz. Es agradable observar cómo la actividad propia de la lengua alinea los incisivos inferiores mientras que el aparato para labio evita que la actividad anormal del músculo borla de la barba los desplace hacia lingual.

## TEMA VIII

### APARATOLOGIA

Angle, uno de los precursores de la ortodoncia moderna - dijo: "Todo lo que pueden ustedes hacer es empujar, tirar o - voltear un diente. Yo les he dado un aparato, ¡por el amor de Dios, utilícenlo!". También Weinstein dijo: "Solo hay una enfermedad -maloclusión. La medicina es la fuerza, y ¡existen - varias formas de aplicar esa fuerza!" (1)

Si, en realidad así como estos precursores de la ortodoncia, hay muchos otros que nos legaron sus experiencias y conocimientos para el mejor tratamiento de las maloclusiones, con gran variedad de aparatos tanto fijos como removibles que se pueden emplear en los casos de diastemas, a continuación algunos de los más usados y conocidos.

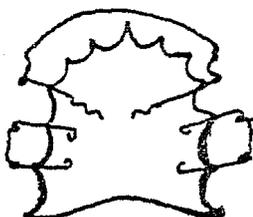
#### 8. 1. PLACA HAWLEY.

Se conoce gran variedad de aparatos removibles que utilizan las fuerzas creadas en los aparatos mediante ajustes, --- unos son vaciados en metal y son soportados unicamente por -- los dientes.

La mayoría de los aparatos removibles son sostenidos por los tejidos. Un aparato palarino se vale de la adhesión al paladar para proporcionar el anclaje necesario y llevar a cabo el movimiento dental deseado.

El aparato de este tipo más sencillo es el llamado placa de Hawley. Su principal objetivo es retener los dientes en su nueva posición después del tratamiento de ortodoncia. Utilizándolo con alambre labial retraerá los dientes anteriores -- que están demasiado separados.

Se le pueden agregar ganchos alrededor de los molares -- que nos darán anclaje o retención necesaria.



Utilizando variantes es posible crear espacio para la -- erupción del diente, y pueden inclinarse molares hacia atrás. La utilización de elásticos facilita el movimiento dentario -- deseado con el aparato removible.

En este tema solo trataremos el aparato removible placa de Hawley como tratamiento para cierre de espacio y retrac-- ción de incisivos, el tratamiento con aparatos fijos se trata en el capítulo VII (tratamiento).

El aparato de tipo removible puede prestar un valioso -- servicio.

La gran extensión del paladar permite distribuir las ten-- siones creadas y aumenta la retención.

## FABRICACION DE LA PLACA HAWLEY.

Para la fabricación de éste aparato deberán hacerse registros de diagnóstico completos, y colocarlos hasta que el cierre apical esté completo.

- Impresión correcta de alginato de la arcada superior, sin burbujas.
- Corrido del modelo en yeso piedra
- Se hace la armazón de alambre utilizando pinzas para doblar alambre No. 139, cortador de alambre y alambre ortodóntico de todos los calibres.
- Preferentemente se marca una línea con lápiz a la mitad de la corona de los incisivos centrales para guiar el alambre del arco
- Se forma el arco con alambre de níquel cromo de 0.030 mm.
- Se tira suavemente entre el pulgar y el índice para formar la curvatura necesaria.
- Se construyen las asas verticales a los extremos del arco, la dimensión del arco dependerá de la distancia: del centro del canino derecho hasta el centro del canino izquierdo
- Las asas verticales deberán ser de 10 a 12 mm. de longitud y deberán aproximarse, sin hacer contacto a los tejidos gingivales.

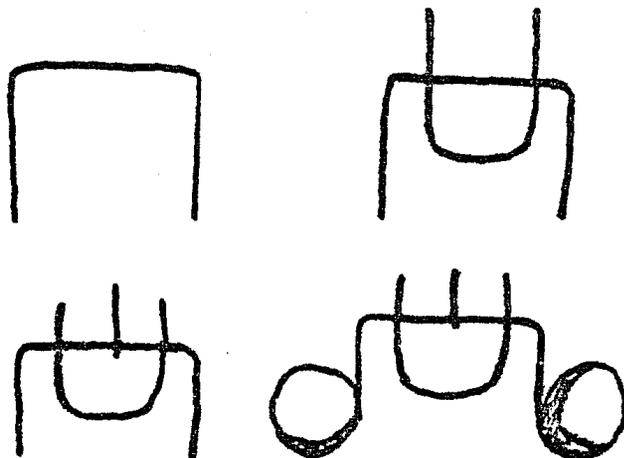
- Se vuelve a subir el alambre para concluir las asas -- verticales.
- El alambre restante se pasa por encima de la unión mesiodistal del canino y el primer premolar y se lleva - hasta el aspecto lingual adelantándolo al paladar formando una asa circular de retención plana en las terminaciones del alambre.
- Para mejorar la retención del aparato se pueden construir ganchos tipo Adams, sencillos o de bola en los - primeros molares permanentes
- Se coloca líquido separador en el modelo de yeso
- Se colocan todos los aditamentos, arco con sus respectivas asas y ganchos de retención en forma pasiva
- Se comienza a espolvorear polvo de acrílico endotérmico y monómero al modelo, cubriendo perfectamente las - extensiones palatinas del arco y los ganchos con acrílico
- Se recorta el excedente y se deja polimerizar
- Se recorta el acrílico perfectamente adaptando al re-- dedor gingival de las piezas dentales, su grosor debe ser uniforme.
- Se pule perfectamente sin dejar filos u orillas raspasas
- Se le da brillo y está listo para colocarse en la bo-- ca del paciente,

## 8.2. CRIBA FIJA

Una de las formas más eficaces para el tratamiento del hábito de chupado de dedo es el aparato conocido como criba - fija siguiendo los siguientes pasos, se obtendrá la secuencia para la elaboración de este aparato.

- Se toma una impresión de alginato del maxilar superior y se corre en yeso piedra.
- Se eligen los dientes pilares que en este caso, los segundos molares deciduos superiores constituyen buenos dientes de soporte.
- Se selecciona una corona de acero inoxidable de tamaño adecuado, la cual se contornea para ajustarse al contorno gingival labrado sobre el modelo
- El aparato se fabrica con alambre de acero inoxidable o de níquel y cromo de calibre 0.040. El alambre de base en forma de U se adapta pasándolo a nivel del margen gingival desde el segundo molar deciduo hasta el nicho entre los primeros molares deciduos y caninos primarios. En este punto se hace un dobléz agudo para llevar el alambre en ángulo recto hasta el nicho entre el molar deciduo y el canino primario opuestos formando otro ángulo recto, hasta la corona del segundo molar deciduo.
- La lengua juega un papel muy importante, ya que solo cambiando la posición de ésta y disminuyendo su proyección, las posibilidades de éxito son mayores

- El alambre base deberá ajustarse pasivamente en el modelo. 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 --  $45^{\circ}$  respecto al plano oclusal.
- El asa no deberá proyectarse hacia atrás más allá de la línea trazada que une las superficies distales de los segundos molares deciduos. Las dos patas de esta asa central se continúan más 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. Una tercera proyección anterior en la misma curvatura hacia el paladar se suelda entre las dos proyecciones anteriores del asa central. La barra principal y el aparato soldado son a continuación soldados a las coronas colocadas a los segundos molares deciduos.
- Una vez limpiado y pulido el aparato está listo para la inserción en la boca.



### 8. 3. APARATO PARA HABITO DE LENGUA

Este aparato similar al anterior ya que consta de las -- mismas partes. El alambre de base en forma de U que se adapta pasándolo a nivel del margen gingival y en donde se le agrega una cerca o proyecciones metálicas que van a impedir la pro-- yección lingual.

Este arco se suelda a las coronas que han sido previamente seleccionadas y adaptadas.

Se procede al pulido y colocación en la boca del pacien te en la misma forma que la criba fija.



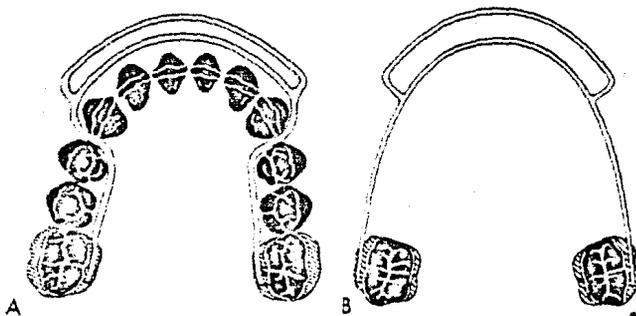
## 8. 4. APARATO PARA HABITO DE LABIO

### PRESIONADOR PARA LABIO

Este aparato tiene la función de interceptar el morderse o chuparse el labio y su construcción exige los siguientes pasos:

- Se toman impresiones de alginato superiores e inferiores
- Se corren las impresiones en yeso piedra. Para facilitar el trabajo se pueden montar en articulador de bisagra
- Se recortan los primeros molares permanentes inferiores o segundos molares deciduos para adaptar bandas o coronas metálicas
- Se adapta a continuación un alambre de acero inoxidable o de níquel y cromo de 0.040 pulg., se corre en sentido anterior desde el diente de soporte pasando los molares deciduos, hasta el nicho entre el canino y el primer molar deciduo o el canino y el incisivo lateral
- Cualquier área interproximal puede ser seleccionada para cruzar el alambre base de lingual a vestibular.
- Se dobla hasta el nivel del margen incisal labio lingual hasta el nicho correspondiente del lado opuesto
- El alambre es llevado a través del nicho y hacia atrás hasta el aditamento sobre el diente de soporte haciendo contacto con las superficies linguales de los premolares

- La porción anterior del alambre no debe hacer contacto con las superficies linguales de los incisivos superiores al colocar el modelo en oclusión
- El alambre deberá estar alejado de las superficies labiales de los incisivos inferiores 2 o 3 mm. para que estos puedan desplazarse hacia adelante
- Se puede agregar otra porción de alambre soldando un extremo en el punto en que el alambre cruza el nicho. Se coloca gingivalmente 6 u 8 mm.
- Este alambre se lleva paralelamente al anterior, y se vuelve a doblar en la zona del nicho opuesto y se suelda al alambre base
- Se suelda el alambre base a las bandas o coronas
- Se eliminan interferencias oclusales o incisales
- Se limpia y se bulea
- Se cementa en el paciente.



## I X CONCLUSIONES

Una vez terminada la revisión bibliográfica, se llegó a concluir que la mayoría de los diastemas son de tipo patológico, por lo que es necesario que el dentista de práctica general conozca su etiología para así efectuar un buen diagnóstico que conduzca a la realización más adecuada del tratamiento, mediante la interpretación y valoración de los signos y síntomas y de los métodos auxiliares de diagnóstico del paciente.

Considero de mucha importancia el que los padres de familia acudan al dentista para una revisión de sus niños a temprana edad, para detectar a tiempo alguna anomalía o reducir así la presencia de hábitos perniciosos que también son causa de un número considerable de diastemas.

Otra face importante para el dentista es el ordenamiento progresivo de los procedimientos contenidos en la rehabilitación bucal del paciente, efectuando un programa al que deberá sujetarse el profesional para lograr un resultado satisfactorio. No se podrá aspirar al éxito si se basa en la improvisación.

Todo dentista general debe conocer como elaborar los aparatos para prevenir o interceptar hábitos causantes de diastemas, o tener la capacidad de elegir el tipo adecuado dependiendo de las necesidades del niño.

Los tratamientos deberán llevarse a cabo preferentemente en el período de la dentición mixta, ya que en este tiempo se realiza el intercambio de la dentición primaria a la dentición permanente, y las probabilidades serán mayores con respecto a la colocación correcta y definitiva de los dientes permanentes.

Es de vital importancia en el manejo de este tipo de pacientes, la motivación, y como consecuencia ganar la confianza y cooperación de éste ya que es vital para la mejor adaptación del paciente con sus aparatos. Es necesario también la afinidad de los padres con el dentista y el niño ya que en casa los padres darán instrucciones previamente hechas por el dentista.

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

- 1.- DE ANGELIS VINCENT DR. Embriología y Desarrollo Bucal ---  
Ed. Interamericana México 1978.
- 2.- FINN SIDNEY B. Odontología Pediátrica, Ed. Interamericana  
1a. ed. en Español 1976.
- 3.- GRABER, T. M., Ortodoncia, Teoría y Práctica Es. Interame-  
ricana 3a. ed. México 1974.
- 4.- GRABER, T. M., Brainerd F. Swain, Ortodoncia, Conceptos y  
Técnicas Ed. Médica Panamericana Buenos Aires --  
1979.
- 5.- HAM, ARTHUR W., Tratado de Histología, Es. Interamericana  
7a. ed. México 1975.
- 6.- HIRSCHFELD, GEIGER, Pequeños Movimientos Dentarios en O--  
dontología General, Ed. Mundi, Buenos Aires Arg.  
1a. ed. en Español 1966.
- 7.- NOTZ, R., Ortodoncia en la Práctica Diaria, sus posibili-  
dades y Límites Es. Científico Médica 2a. ed. --  
España 1974.
- 8.- MAYORAL JOSE, DR., Dr. Guillermo Mayoral, Técnica Ortodón-  
cica con fuerzas ligeras Ed. Labor, S. A. Barce-  
lona 1976.
- 9.- MAYORAL JOSE, y Mayoral Guillermo, Ortodoncia, Principios  
fundamentales y Práctica. Ed. Labor, Barcelona -  
España 1a. ed.
- 10.- MOORE KEITH L., Embriología Básica Ed. Interamericana, --  
1a. ed. México 1976.
- 11.- MOYERS, Tratado de Ortodoncia, Ed. Interamericana 1a. ed.  
1960.
- 12.- REICHENBACH ERWIN, Hans Brückl, Clínica y Terapeutica Or-  
topedicomaxilar, Ed. Mundi S. A., 1a. ed. Buenos  
Aires.

- 13.- REVISTA ESPAÑOLA DE ORTODONCIA, Estudio sobre la etiología de las maloclusiones, Elena Benito, Vol. - IX No. 2 AÑO 1979.
- 14.- SPIRO J. CHACONAS, Ortodencia, Ed. El Manual Moderno S.A. de C. V. 1a. ed. México D. F. 1980 p. 216.

# I N D I C E

	pag.
I N T R O D U C C I O N	1
Desarrollo de la Dentición	3
Dentición primaria	3
Dentición mixta	13
Cronología de la Erupción Dentaria	23
Clasificación de los Diastemas de la Línea Media	29
Etiología	31
Herencia	32
Extracción o pérdida prematura de incisivos -- laterales deciduos	35
Ausencia congénita de incisivos laterales per- manentes	35
Inserción baja del frenillo labial	35
Hábitos	37
succión del vulgar	39
proyección de la lengua	42
hábito de labio	46
deformaciones faciales dentarias	46
discrepancias entre el tamaño de los dien-- tes y la extensión del arco	47
mesiodens	48
Diagnóstico Diferencial	50
Separación fisiológica	50
Separación patológica	52
Prevención	54
Tratamiento	58
Aparatología	66
Placa Hawley	66
Criba fija	70
Aparato para hábito de lengua	72
Aparato para hábito de labio	73
Conclusiones	75
B I B L I O G R A F I A	77
I N D I C E	