

H  
247**Universidad Latinoamericana****ESCUELA DE ODONTOLOGIA**

INCORPORADA A LA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**"PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE  
ORTODONCIA PREVENTIVA"****T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

**CIRUJANO DENTISTA****P R E S E N T A :****MARIA CASTILLO ADAME**

México, D. F.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

1988



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

I N D I C E

ORTODONCIA PREVENTIVA  
PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE ORTODONCIA PREVENTIVA

INTRODUCCION

CAPITULO I

Págs.

BASES FUNDAMENTALES EN ORTODONCIA PREVENTIVA.....6

- 1).-Definición de Ortodoncia.....6
- 2).-Definición de Ortodoncia Preventiva.....8
- 3).-Generalidades de Ortodoncia.....8
- 4).-Estéticas.....9
- 5).-Pre-prostéticas.....10
- 6).-Periodontales.....10
- 7).-Sistemáticas.....10
- 8).-Prevención de la Patología.....11
- 9).-Corrección de defectos del habla.....11
- 10).-Detención de maloclusiones en la dentición en-  
desarrollo.....11
- 11).-Ayuda en los procedimientos quirúrgicos buca-  
les.....12
- 12).-Fines de la Ortodoncia.....12
- 13).-Finalidad de la Ortodoncia Preventiva.....13
- 14).-Finalidad de la Ortodoncia Interceptiva.....13
- 15).-Finalidad de la Ortodoncia Correctiva.....13

CAPITULO II

DESARROLLO DE LA DENTICION.....14

- 1).-Desarrollo de la dentición primaria.....15
- 2).-Iniciación de la dentición secundaria.....17
- 3).-Aspectos normales de la dentición mixta....19
- 4).-Aparición del primer molar secundario.....20
- 5).-Forma de erupción del primer molar secundario.21
- 6).-Importancia del primer molar secundario.....23

CAPITULO III

CRONOLOGIA DE ERUPCION DE LA DENTICION PRIMARIA Y  
SECUNDARIA.....24

Págs.

1).-Cronología de erupción de la dentición primaria y secundaria.....	24
2).-Cronología de erupción de la dentición primaria.....	24
3).-Cronología de erupción de dentición primaria de maxilar.....	25
4).-Cronología de erupción de dentición primaria mandibular.....	25
5).-Cronología de erupción de dentición secundaria.....	26
6).-Cronología de erupción de dentición secundaria en Maxilar.....	27
7).-Cronología de erupción de dentición secundaria mandibular.....	27
8).-Erupción normal.....	28
9).-Erupción anormal.....	29

CAPITULO IV

FACTORES ETIOLOGICOS DE LA MALOCCLUSION..... 31

1).-Factores Generales.....	32
a).-Herencia.....	32
b).-Defectos congénitos.....	33
paladar hendido.....	33
tortícolis.....	34
disostosis cleidocraneal.....	34
sífilis congénita.....	34
parálisis cerebral.....	35
c).-Medio ambiente.....	35
influencia prenatal.....	35
influencia postnatal.....	37
d).-Ambiente metabólico predisponente y enfermedad.....	37
desequilibrio endócrino.....	37
trastornos metabólicos.....	38
deficiencias nutricionales.....	38
2).-Factores Locales.....	39
a).-Anomalías de número.....	39

dientes supernumerarios.....	39
dientes faltantes.....	40
Ausencia congénita.....	41
pérdida por accidente.....	42
pérdida por caries.....	42
b).-Anomalías en la forma de los dientes.....	42
c).-Anomalías en el tamaño de los dientes.....	43
d).-Frenillo labial anormal.....	43
e).-Pérdida prematura de los dientes.....	44
f).-Retención prolongada de los dientes.....	45
g).-Erupción tardía de los dientes secundarios.....	47
h).-Vía de erupción anormal.....	47
i).-Anquilosis.....	49
j).-Caries dental.....	49
k).-Restauraciones dentarias inadecuadas.....	50

CAPITULO V

HABITOS.....	51
1).-Hábito de dedo, etiología y tratamiento.....	51
2).-Hábito de lengua, etiología y tratamiento.....	55
3).-Hábito de labio, etiología y tratamiento.....	57
4).-Hábito de respiración oral, etiología y tratamiento.....	59

CAPITULO VI

MANTENEDORES DE ESPACIO.....	64
1).-Mantenedores de espacio fijos.....	64
2).-Mantenedores de espacio removibles.....	70
CONCLUSIONES.....	75
BIBLIOGRAFIA.....	77

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

La Ortodoncia como una especialidad, data del año de 1900, y se considera como la especialidad más antigua de la Odontología.

En ése mismo año, se fundó la Escuela de Ortodoncia de EDWARD ANGLE, y en el año de 1901, se fundó la Sociedad de Ortodoncia.

El nombre genérico de la especialidad de Ortodoncia, proviene de dos vocables griegos: " ORTHOS", que significa enderezar ó corregir, y: " DONTIS ", que significa:dientes;

Parece ser que el término Ortodoncia, fué utilizado por vez primera, por el Francés LE FOULON, en el año de -- 1839, sin embargo, a otro francés de nombre:PIERRE FAUCHARD con frecuencia llamado " el padre de la Odontología Moderna, se le atribuye la primera obra sobre regularización de los dientes.

En el año de 1907, el Dr. EDWARD ANGLE, afirmó:" Que el motivo de la Ciencia de la Ortodoncia, es la corrección de la maloclusión de los dientes".

En la actualidad, son muchos los factores causantes de maloclusión, y podemos mencionar entre otros:La herencia, los hábitos orales perniciosos, enfermedades infecciosas, problemas nutricionales, tráumas, el medio ambiente, etc.etc.

El conocimiento de todos estos factores etiológicos es necesario, ya que la tarea del Cirujano Dentista, no debe enfocarse únicamente a la reparación de las lesiones dentales, sino normar un criterio, para establecer parámetros de prevención de enfermedades bucales, para ello, ne-

cesitará fundamentos y conocimientos científicos suficientemente sólidos, que le permitan examinar al paciente con objeto de valorar los diversos hallazgos bucales, para llegar a una conclusión en el diagnóstico y emprender el tratamiento adecuado a cada caso concreto.

Por lo tanto, la corrección oportuna de las malocclusiones ó malformaciones, es de primordial importancia para mejorar el aspecto estético de las personas que padecen estos defectos, además, de las correspondientes alteraciones funcionales, complejos de inferioridad y problemas emocionales, que dificultan su normal desenvolvimiento social.

## CAPITULO I

### BASES FUNDAMENTALES EN ORTODONCIA PREVENTIVA:

Se ha demostrado, que más del cincuenta por ciento de los niños, son susceptibles de tratamiento Ortodóntico siendo la edad más frecuente para la aparición de estos defectos, (CAUSANTES DE MALOCLUSION), la del cambio de la primera dentición ó dentición temporal, a la dentición secundaria ó permanente.

Las alteraciones pueden ser corregidas y prevenidas de una manera completa en un gran porcentaje de los casos y en todos ellos, se puede conseguir una gran mejoría estética y funcional.

En la Ortodoncia Preventiva, se empleará aparatología fija ó removible, la fija es colocada con bandas cementadas a los dientes y arcos de alambre que van soldados a las bandas ó coronas y se mantiene al paciente en estricta observación.

La aparatología removible, consta de diversos dispositivos contruidos con resina acrílica, que se sujetan a los dientes por medio de diversos tipos de ganchos de alambre, que pueden ser quitados ó puestos por el paciente; Cada tipo de aparatología, tiene su indicación precisa, misma que es establecida por el Ortodoncista.

### DEFINICION DE ORTODONCIA:

En el año de 1907, El Dr. EDWARD ANGLE, afirmó: "Que el motivo de la Ortodoncia es: LA CORRECCION DE LAS MALOCLUSIONES DE LOS DIENTES".

Años después, en 1911, NOYES definió a la Ortodon-

cia: "COMO EL ESTUDIO DE RELACION DE LOS DIENTES CON EL DE SARROLLO DE LA CARA, Y LA CORRECCION DEL DESARROLLO DETENIDO Y PERVERTIDO".

En la actualidad, la Asociación Americana de Ortodoncistas, en el año de 1979, definió a la Ortodoncia --- (GRAVER Y BRAINERD) en los términos siguientes: " LA ORTODONCIA, ES AQUEL CAMPO DE LA ODONTOLOGIA QUE SE OCUPA DEL CRECIMIENTO GUIA, CORRECCION Y MANTENIMIENTO DEL COMPLEJO DENTOFACIAL CON ESPECIAL ENFASIS EN LAS PERTURBACIONES DE DESARROLLO Y AQUELLOS ESTADOS QUE PROVOCAN Y REQUIEREN MOVIMIENTOS DENTARIOS".

El ámbito de la práctica Ortodóntica, abarca el --- diagnóstico, prevención, intercepción y tratamiento de todas las formas de maloclusión de los dientes, y las alteraciones concomitantes a sus estructuras de soporte, así como el diseño, aplicación y control, de aparatos funcionales y correctivos y la guía de la dentición en desarrollo, para poder lograr óptimas relaciones oclusales en armonía fisiológica y estética con las demás estructuras faciales y craneanas.

No obstante que la definición de la Asociación Americana de Ortodontistas es más reciente, el concepto más aceptado sobre Ortodoncia, la emitió en el año de 1922, - la Sociedad Británica de Ortodontistas y que es la siguiente: " LA ORTODONCIA COMPRENDE EL ESTUDIO DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LOS MAXILARES Y DE LA CARA ESPECIALMENTE, Y DEL CUERPO EN GENERAL, COMO INFLUENCIAS SOBRE LA POSICION DE LOS DIENTES, EL ESTUDIO DE LA ACCION Y REACCION DE LAS FUERZAS INTERNAS Y EXTERNAS EN EL DESARROLLO Y LA PREVENCION, ASI COMO LA CORRECCION DEL DESARROLLO DETENIDO Y PERVERTIDO".

### DEFINICION DE ORTODONCIA PREVENTIVA:

Se entiende por: "ORTODONCIA PREVENTIVA", a la Ciencia que se ocupa del estudio, prevención y corrección de -- las alteraciones, de las malposiciones dentarias e incluso de los maxilares, con objeto de conservar la integridad de lo que parece ser oclusión normal en determinado momento.

Bajo el título de ORTODONCIA PREVENTIVA, están aquellos procedimientos que intentan evitar los ataques indeseables del medio ambiente ó cualquier otra cosa que pudiera cambiar el curso normal de la oclusión.

Por tanto, el comienzo del tratamiento Ortodóntico, -- podrá ser iniciado y prevenido por el Cirujano Dentista y ser decidido en definitiva, por el Especialista en Ortodoncia.

En el tratamiento de iniciación y prevención, podrá observarse y realizarse la corrección oportuna de las lesiones cariosas (especialmente en áreas proximales), que -- pudieran cambiar la longitud de la arcada; la restauración -- correcta de la dimensión mesiodistal de los dientes; El reconocimiento oportuno y la eliminación de los hábitos bucales que pudieran interferir en el desarrollo normal de los dientes y los maxilares; La colocación de un mantenedor de -- espacio, para conservar las posiciones correctas de los -- dientes contiguos a una extracción prematura.

### GENERALIDADES DE ORTODONCIA:

El alineamiento, la localización y la inclinación de cada uno de los dientes, se consideran de gran importancia para el Ortodoncista, así como la relación de los arcos --

dentales entre sí y con el cráneo.

Así tenemos, que una posición correcta del diente - es un factor importante para tener una función adecuada, - para la estética y para la conservación ó restauración global de la salud dental.

Hay varias indicaciones sobre el empleo de aparatos- para realizar el movimiento dental menor, el término menor no siempre es sinónimo de sencillo, sólomente indica, que los dientes se tienen que mover una distancia corta, y que se abarca un reducido número de éstos.

Las indicaciones para un movimiento dental menor se- dividen en ocho clases principales:

- a).-ESTETICAS.
- b).-PRE-PROSTETICAS.
- c).-PERIODONTALES.
- d).-SISTEMATICAS(Que forman parte del plan global).
- e).-DETENCION DE MALOCCLUSIONES EN LA DENTI-  
CION EN DESARROLLO.
- f).-PREVENCION DE LA PATOLOGIA DE LOS TEJI-  
DOS BUCALES.
- g).-CORRECCION DE LOS DEFECTOS DEL HABLA.
- h).-AYUDA EN LOS PROCEDIMIENTOS QUIRURGI--  
COS BUCALES.

### ESTETICAS:

Uno de los más fuertes impulsos que tiene el pacien- te que busca tratamiento Ortodóntico, es la apariencia in-

deseable, causada por dientes mal colocados, sobre todo, en la región anterior de la boca, como dientes maxilares-demasiado anteriores, diastemas, mordidas cruzadas y apíñamiento anterior.

#### PRE-PROSTETICAS:

Esto llega a suceder, cuando no se reemplazan los --dientes después de una extracción, el desplazamiento de --los dientes adyacentes, puede presentar problemas cuando se intenta restaurar tal situación. Así mismo resulta necesario, abrir y cerrar espacios y enderezar dientes contiguos antes de construir un aparato prostético removible adecuado; Además, al mover dientes a su posición correcta antes del uso de prótesis fijas, no es necesario quitar mucho tejido del diente poniendo en peligro la pulpa.

#### PERIODONTALES:

Los objetivos periodónticos de un tratamiento Orto--dóntico, son importantes para una higiene bucal adecuada y para conservar la salud general de las estructuras alveolares; Con frecuencia, como resultado de una deficiencia en la amplitud del arco, un incisivo mandibular emigra a una posición donde las fuerzas de oclusión anormales perjudican las estructuras periodónticas adyacentes. Se puede portanto, mejorar bastante el medio gingival, cuando se han corregido las irregularidades de los dientes anteriores.

#### SISTEMATICAS:

En la mayoría de los casos, el movimiento dental síg

temático es de importancia secundaria, siendo el más importante, el diente que está mal colocado y que se ha de ---guiar hasta su posición correcta en el arco dental;Un ejemplo de indicación sistemática, lo es la creación de espacio suficiente para un diente inferior ó superior que no - ha hecho erupción ó la hizo ectópicamente.

#### PREVENCIÓN DE LA PATOLOGÍA:

El hábito del chupeteo, crea una desfiguración del - segmento anterior de los arcos dentales;En algunos casos - de protrusión intensa de los dientes maxilares anteriores, es muy difícil para el paciente el poder cerrar los labios sin ejercer gran trabajo muscular.Los dientes que se en---cuentran en versión bucal ó labial, irritan crónicamente - los labios y las mejillas, provocando resequeza en los la bios del paciente.

#### CORRECCIÓN DE DEFECTOS DEL HABLA:

Una mordida abierta ó una mordida cruzada anterior, pueden causar que haya pronunciación defectuosa, especialmente, sonidos silvantes, lo anterior debido a la protru---sión de los dientes anteriores, al espaciamento interdental y a las discrepancias entre los arcos, lo que hace difícil que la lengua pueda ser colocada en forma adecuada para realizar la pronunciación y una deglución correctas.

#### DETECCIÓN DE MALOCCLUSIONES EN LA DENTICIÓN EN DESARROLLO:

Antes de realizar un tratamiento Ortodóntico, se de-

ben de analizar a la perfección, los mecanismos neuromusculares que afectan la posición de los dientes.

La integridad de los arcos dentales y la relación de los dientes entre sí dentro del mismo arco dental y con los dientes del arco opuesto, son resultado del patrón morfo-genético modificado por las fuerzas estabilizadoras y activas de los músculos.

Un hábito prolongado, como el de chuparse el pulgar altera el balance que ejercen las fuerzas musculares sobre la dentición.

La detención de una maloclusión en desarrollo, eliminando los factores locales que controla el dentista, es uno de los más importantes objetivos de una intervención temprana con algún tipo de aparato para tratamiento limitado.

#### AYUDA EN LOS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS BUCALES:

El Ortodoncista y el Cirujano Bucal así como el Cirujano Plástico, trabajan en equipo en la corrección de alteraciones tales como: prognatismo intenso y casos de micrognatia asociada a una disostosis craneofacial.

En la mayoría de los casos, el especialista emplea aparatos fijos para el manejo Ortodóntico pre-quirúrgico, así como para la fijación maxilomandibular; Aunque éstos -- procedimientos deben ser efectuados por un especialista, El Dentista debe conocerlos y ayudar al especialista en el cuidado dental del paciente.

#### FINES DE LA ORTODONCIA:

La finalidad que se persigue con el tratamiento Orto

dóntico, es el de mejorar el aspecto estético de los pacientes que padecen malformaciones dentarias y craneofaciales, sin olvidarse de las correspondientes alteraciones funcionales, complejos de inferioridad y problemas emocionales que dificultan su normal desarrollo social.

#### FINALIDAD DE LA ORTODONCIA PREVENTIVA:

La finalidad de la Ortodoncia Preventiva, es la de corregir oportunamente lesiones cariosas, realizar restauraciones correctas de la dimensión mesiodistal, la eliminación de hábitos orales y la colocación de mantenedores ó de recuperadores de espacio; Lo anterior, se hace con objeto de conservar la integridad de lo que parece ser oclusión normal en un determinado momento.

#### FINALIDAD DE LA ORTODONCIA INTERCEPTIVA:

La meta de la Ortodoncia Interceptiva, lo es el de reconocer y eliminar irregularidades en potencia así como las malposiciones del complejo dentofacial, lográndose esto, con el uso de mentoneras ó extracciones seriadas.

#### FINALIDAD DE LA ORTODONCIA CORRECTIVA:

La finalidad que se persigue con la Ortodoncia Correctiva, es la de eliminar totalmente la existencia de una maloclusión ó malformación, ayudándose con el uso de braquers, bandas y ligas Ortodónticas, con ésto obtendremos funcionalidad y estética en acorde armónico con el rostro del paciente.

## CAPITULO II

### DESARROLLO DE LA DENTICION:

El hombre, con respecto a la dentición se califica como: DIFIODONTE, debido a que en él, se forman dos series de dientes; La primera serie se llama DECIDUA ó PRIMARIA, - debido a que los dientes se mudan y son reemplazados por los sucesores ó SECUNDARIOS.

Los dientes PRIMARIOS son veinte en total, diez para el Maxilar y diez para la mandíbula.

Los dientes SECUNDARIOS son más numerosos: treinta y dos en total, dieciséis para el Maxilar y dieciséis para la Mandíbula; el desarrollo de la dentición es un proceso íntimamente coordinado con el crecimiento de los maxilares.

La calcificación de los dientes desde la vida intrauterina, la erupción de los dientes PRIMARIOS y, posteriormente, la de los SECUNDARIOS, así como el proceso de absorción de las raíces de los PRIMARIOS, constituyen una serie de fenómenos muy complejos que explican el porqué de la frecuencia de anomalías en la formación de la dentición definitiva y en la correspondiente oclusión dentaria; Si además agregamos la extensa gama de causas locales y proximales que pueden afectar ese desarrollo, comprenderemos lo delicado y fácilmente alterable que es el establecimiento de una oclusión normal definitiva.

El conocimiento del proceso de calcificación y erupción de los dientes PRIMARIOS y de los SECUNDARIOS, es indispensable en Ortodoncia para poder determinar las alteraciones que conducirán a la formación de anomalías con objeto de tomar, cuando sea esto posible, las medidas que impidan la agravación de éstas anomalías.

La calcificación de los dientes PRIMARIOS, empieza - entre los cuatro y seis meses de vida intrauterina. En el nacimiento, los huesos maxilares tienen la apariencia de una concha que rodea los folículos de los dientes en desarrollo.

#### DESARROLLO DE LA DENTICION PRIMARIA O TEMPORAL:

El conocimiento de cómo erupcionan normalmente los - dientes en la dentición PRIMARIA, nos dá una base firme para descubrir las anomalías precoces en la boca del infante.

#### AL NACER:

La maxila y la mandíbula, contienen a los dientes en diferentes etapas de su desarrollo, por ejemplo:La corona de los incisivos centrales de la primera dentición, están completamente formadas, y el gérmen de los incisivos de la segunda dentición, se encuentra por lingual;El gérmen de los incisivos laterales de la segunda dentición, no se diferencia aún;Y el canino de la primera dentición, sólomente hay un tercio de su corona formada;El primer molar de la primera dentición, se está calcificando, y el segundo - se encuentra en una etapa más retrasada;Los molares de la segunda dentición, empiezan a calcificarse.

#### A LA EDAD DE SEIS MESES:

En la mayoría de los niños, la erupción de los dientes primarios, está caracterizada por una salivación incrementada, y el niño tiende a llevarse los dedos a la boca.

ya que por el mismo efecto, sienten el deseo de morder algo, puesto que la erupción de los dientes es un proceso fisiológico; la asociación con fiebre y alteraciones generales no están justificadas, la inflamación de los tejidos gingivales antes de la erupción completa de la corona, podrían causar un estado de molestia temporal que cede en pocos días.

Por otra parte, es muy variable la edad en que los dientes erupcionan o exfolien, sin embargo, muchos autores dicen que existe un patrón familiar de la erupción precoz o tardía.

#### A LA EDAD DE UN AÑO:

Todas las coronas de los dientes de la primera dentición, han terminado la calcificación. Ya han erupcionado los incisivos centrales y laterales y los primeros molares inferiores.

		B	A	A	B		
~	-	~	~	~	~	-	~
D		B	A	A	B		D

#### A LA EDAD DE DOS AÑOS:

Se observa una sobre mordida excesiva que es normal, aún sin haber erupcionado los segundos molares de la primera dentición, las raíces de los incisivos, caninos y primeros molares, están casi terminadas.

#### A LA EDAD DE TRES AÑOS:

Las raíces de todos los dientes de la primera dentición están completas. Las coronas de los primeros molares de la segunda dentición, se encuentran desarrolladas. Normalmente, a ésta edad entran en oclusión los veinte dientes temporales, no presentan curva de Spee, tienen poca interdigitación cuspídea, hay poca sobremordida y poco -- apiñamiento.

#### ENTRE LOS DOS Y CINCO AÑOS DE EDAD.

Entre los dos y cinco años de edad, se inicia la -- reabsorción de las raíces primarias y la migración oclusal de los dientes de la segunda dentición. En éste Período, es importante considerar la integridad de la arcada, ya que cualquier pérdida en la longitud del arco, puede causar una maloclusión, porque el crecimiento en la parte anterior de los maxilares no existe, pues el crecimiento de dicho hueso, se ubica en la parte posterior en sentido anteroposterior.

Se presentan pocos cambios en las dimensiones de la dentición primaria, los espacios de desarrollo se presentan en el momento en que termina la dentición primaria a los dos y medio años de edad, hasta que hacen erupción -- los dientes secundarios.

De los cinco a los seis años de edad, justamente -- antes de la exfoliación de los incisivos primarios, existen más dientes en los maxilares que en cualquier otro -- tiempo de la vida del paciente.

#### INICIACION DE LA DENTICION PERMANENTE:

#### DE LOS SEIS A LOS SIETE AÑOS DE EDAD:

Se inicia la exfoliación de incisivos centrales y hacen su aparición los incisivos secundarios, además erupcionan los primeros molares permanentes:

$$\frac{6}{6} \quad - \quad - \quad - \quad - \quad \frac{1}{1} \quad \frac{1}{1} \quad - \quad - \quad - \quad - \quad \frac{6}{6}$$

DE LOS OCHO A LOS NUEVE AÑOS.

A esta edad erupcionan los dientes laterales de la segunda dentición; si no hay suficiente espacio para la erupción de éstos, se extraen los caninos de la primera dentición, para evitar que los laterales superiores se coloquen en mala posición provocando una mordida cruzada.

A LA EDAD DE DIEZ AÑOS.

A esta edad, ya han erupcionado la mayoría de los dientes secundarios, exceptuando los caninos superiores y los segundos premolares superiores e inferiores, y por supuesto, tampoco han erupcionado los segundos molares.

$$\frac{6}{6} \quad - \quad \frac{4}{4} \quad - \quad \frac{2}{2} \quad \frac{1}{1} \quad \frac{1}{1} \quad \frac{2}{2} \quad - \quad \frac{4}{4} \quad - \quad \frac{6}{6}$$

A LA EDAD DE ONCE AÑOS.

Las coronas de casi todos los dientes de la segunda dentición, ya han hecho erupción total, con excepción de las coronas de los segundos molares, pero todas las demás piezas, empiezan a entrar en oclusión. A esta edad, no hay-

cierre apical.

### A LA EDAD DE QUINCE AÑOS.

A esta edad, ya se cuenta con una oclusión total, - pues ya han erupcionado totalmente las coronas de los segundos molares, sin contar con los terceros molares, ya - que estos erupcionan hasta después de los veinte años, y algunas veces, no lo hacen. Los Forámenes apicales en la mayoría de los dientes ya han cerrado.

<u>7</u>	<u>6</u>	<u>5</u>	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>
7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7

### ASPECTOS NORMALES DE LA DENTICION MIXTA.

La dentición mixta se inicia a los seis años, con - la aparición de los primeros molares de la segunda dentición.

En muchos casos, es aconsejable saber si existe suficiente longitud de arco en la dentición mixta para obtener un alineamiento adecuado de los dientes secundarios.

En la etapa de la dentición mixta (de los seis a los diez años de edad), es cuando más se presentan problemas de falta de espacio, por eso es aconsejable la realización de un análisis de la dentición mixta en niños que parezcan tener problemas de falta de espacio.

Los espacios primates y de desarrollo que se dan en la dentición primaria, se consideran de suma importancia para obtener una dentición secundaria sin problemas de giro versiones ó apilamiento, sumándose a esto, la buena -- alimentación del paciente, considerando que se encuentra

en desarrollo general.

Con la erupción de los primeros incisivos maxilares de la segunda dentición, generalmente se presenta un ensanchamiento de dicho arco en la región de los caninos y en la región molar.

El canino mandibular de la segunda dentición, generalmente hace erupción antes que el canino maxilar y antes de la pérdida del segundo molar mandibular de la primera dentición.

El canino maxilar de la segunda dentición, generalmente hace erupción después del primer premolar y después de la exfoliación del segundo molar de la primera dentición.

BROADBENT, en el año de 1980, denominó el período - que vá, desde la erupción de los incisivos laterales hasta la erupción del canino, como: "la etapa del patito feo" durante éste período, al hacer erupción los incisivos laterales, los caninos que se encontraban dentro del hueso alveolar se deslizaban sobre las raíces en desarrollo de los incisivos laterales, lo cual, tiende a desplazar los ápices de estos dientes hacia la línea media, mientras -- las coronas tienden a desplazarse lateralmente. Los caninos continúan su erupción, apareciendo un endurecimiento de los incisivos laterales y el espacio temporal que existe con frecuencia entre los incisivos centrales y laterales se cierra al llegar los caninos al plano oclusal.

Si la relación molar clase II y clase III, se establece inmediatamente después de la erupción de los primeros molares de la segunda dentición, se puede preveer esta maloclusión, ya que aún continúa el desarrollo de los dientes de la segunda dentición.

#### APARICION DEL PRIMER PREMOLAR SECUNDARIO.

Los primeros molares secundarios hacen erupción entre los seis y los siete años de edad, es en ése momento - cuando ocurre el primero de los tres ataques contra la sobremordida excesiva (según SCHARZ), esto sucede con la erupción de los primeros molares secundarios a los seis años - de edad, la erupción de los segundos molares a los catorce años y a la erupción de los terceros molares, a los dieciocho años ó a los veinte ó más.

Al hacer erupción los primeros molares superiores - e inferiores, el tejido que los cubre entra en contacto -- prematuro y así los dientes primarios, anteriores al primer molar permanente, hacen erupción reduciendo la sobremordida y empiezan a entrar en contacto con los de la arca da opuesta, tomando en cuenta la relación de las superficies distales de los segundos molares primarios, los planos terminales podrán ser variados, guiando a los molares de los seis años a diferentes desplazamientos y dan como - resultado, relaciones molares de clase I, II y III, que ya se describirán posteriormente.

Un plano terminal recto, nos indica que las superficies distales de los segundos molares primarios superiores e inferiores están en el mismo plano.

#### FORMA DE ERUPCION DEL PRIMER MOLAR SECUNDARIO.

A los seis años, los molares de la segunda dentición hacen su erupción por distal de los segundos molares de la primera dentición guiados por la superficie distal - de éstas, de modo que la relación que tengan los segundos molares de la primera dentición, es lo que determina la relación de los molares de la segunda dentición, éstas superficies distales de los molares de la primera dentición, -- son los llamados planos terminales.

Los planos terminales podrán ser variados, guiando a los molares; a los primeros molares secundarios a diferentes desplazamientos, y dan como resultado, relaciones molares de clase I, II y III, ejemp.: Desde un plano terminal --recto, se produce la migración temprana ó tardía del molar inferior secundario, habrá una relación molar clase I que --perdurará hasta el desarrollo de la dentición adulta.

Existiendo una relación molar de cúspide con cúspide entre los primeros molares de la segunda dentición y --que los molares superiores migren hacia adelante antes que los inferiores, habrá una relación clase II. Esto ocurre cuando hay pérdida prematura de molares de la primera dentición en el arco superior ó de caries interproximales no--restauradas y por hábitos orales.

Los primeros molares de la segunda dentición, son--guiados a relación clase II, por el plano terminal distal y clase III, por el plano terminal mesial exagerado.

Un plano terminal con escalón mesial, permite que --el primer molar inferior de la segunda dentición erupcione en posición ideal sin alterar la posición de los dientes --vecinos.

Encontrándose presente el espacio primate inferior y un plano terminal recto, ocurrirá un desplazamiento temprano de los molares inferiores hacia el espacio primate, --cuando erupcione el primer molar secundario, los cuales --tendrán una relación molar ideal.

Con la presencia de un plano terminal recto, pero --con ausencia de espacios primates, habrá una relación cúspide a cúspide transitoria entre los primeros molares inferiores secundarios, después de la pérdida de los segundos--molares de la primera dentición, sustituidos por el segun--do molar de la segunda dentición.

Con la erupción de los primeros incisivos maxilares de la segunda dentición, se presenta un ensanchamiento de dicho arco en la región de los caninos y en la región molar.

#### IMPORTANCIA DEL PRIMER MOLAR SECUNDARIO.

El primer molar secundario se considera de suma importancia, tanto para el ortodoncista como para la formación de una oclusión normal, pues la pérdida prematura de éste puede ser considerada como el factor etiológico mayor de la maloclusión.

Es frecuente que los padres pasen desapercibida su pérdida, ya que es el primero en erupcionar de la segunda dentición y ellos lo aceptan como un diente de la primera dentición.

Al perderse el primer molar antes de la erupción -- del segundo molar, hay la posibilidad de que el segundo molar secundario se desvíe a una posición mesial casi correcta, cerrándose el espacio y estableciendo una oclusión aceptable, pero, si el primer molar se pierde después de la erupción del segundo molar, este se desvía mesialmente y habrá una desviación distal de los premolares e incisivos, sobre todo, si la oclusión no está bien establecida.

Por su importancia en el esquema oclusal, al primer molar de la segunda dentición, ANGLE, le denominó "clave ó llave de la oclusión".

Cuando el molar está sujeto a su pérdida prematura se debe tener cuidado en vigilar que el espacio no se cierre, ya que, en la posteridad, puede producir un acortamiento ó colapso del arco dental.

### CAPITULO III

#### CRONOLOGIA DE ERUPCION DE LA DENTICION PRIMARIA Y SECUNDARIA

Muchos autores se han ocupado del estudio de las épocas de erupción de los dientes primarios y secundarios no es posible dar fechas precisas puesto que es normal una gran variabilidad de acuerdo con las razas, climas, etc., pero, se puede aceptar un promedio considerado como aproximado; y que es útil tener siempre presente para determinar si hay adelantos o retrasos notorios en la dentición.

Los dientes de sustitución o sucesores hacen su erupción simultáneamente con el proceso de resorción de las raíces de sus predecesores primarios; este proceso de resorción tampoco está bien explicado y se atribuye a la acción de los osteoclastos y cementoclastos que aparecen como consecuencia del aumento en la presión sanguínea y tisular, que impide la proliferación celular en la raíz en el hueso alveolar y facilita la acción osteoclástica.

Para poder recordar la fecha de erupción de los dientes secundarios se puede aceptar que salen con un intervalo de un año entre cada grupo siendo el primero en erupcionar el molar de los seis años.

#### CRONOLOGIA DE ERUPCION DE LA DENTICION PRIMARIA

La calcificación de los dientes primarios empieza entre los cuatro y seis meses de vida intrauterina, al nacer las coronas de los incisivos centrales ya se encuentran calcificadas en su mitad incisal, un poco menos los incisivos laterales, la erupción comienza cuando ya se han terminado de formar las coronas y en seguida empie-

za la calcificación de la raíz.

En la erupción de dientes primarios y secundarios no se pueden dar fechas precisas puesto que se presenta una variación de acuerdo con las razas, clima, medio ambiente, nutrición, etc., pero se puede aceptar un promedio considerado como aproximado.

#### CRONOLOGIA DE ERUPCION DE DENTICION PRIMARIA DE MAXILAR

<u>A</u> A	Centrales superiores	A los ocho meses
<u>B</u> B	Laterales superiores	A los nueve meses
<u>D</u> D	Primeros molares Sups.	A los catorce meses
<u>C</u> C	Caninos superiores	A los dieciocho meses
<u>E</u> E	Segundos Molares sups.	A los veinticuatro meses

#### CRONOLOGIA DE ERUPCION DE DENTICION PRIMARIA MANDIBULAR

Por lo general la dentición mandibular primaria se presenta primero que la maxilar primaria, y su cronología de erupción es como sigue:

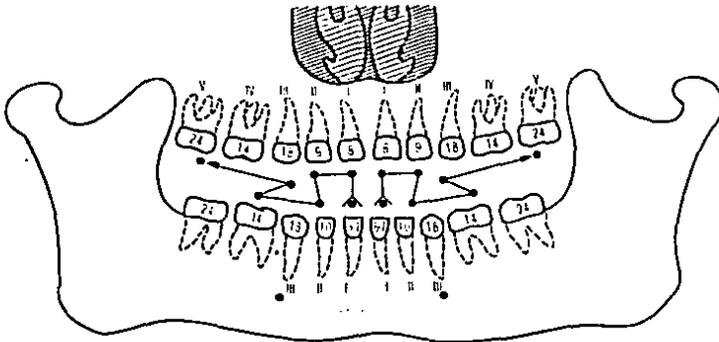
<u>A</u> A	Centrales inferiores	Entre los seis y siete meses
<u>B</u> B	Laterales inferiores	A los diez meses
<u>D</u> D	Primeros molares Infs.	A los catorce meses
<u>C</u> C	Caninos inferiores	A los dieciocho meses
<u>E</u> E	Segundos molares Infs.	A los veinticuatro meses

De esta manera a los dos años la dentición primaria puede estar completa, pero si esto se hace hasta los dos años y medio y aún a los tres años puede considerarse dentro del límite normal.

Schwarz, dice que la erupción de los incisivos primarios no causa elevación de la oclusión, observó que -- los rodetes alveolares posteriores correspondientes a -- los molares no cambia su relación, la elevación de la -- oclusión se produce cuando hacen erupción los primeros --

molares primarios, y según otros autores dicen que esta elevación se presenta hasta la erupción de los molares de los seis años.

Para dejar mas clara la cronología de erupción de la dentición primaria tanto de maxilar como de mandíbula, observese el siguiente esquema.



### CRONOLOGIA DE ERUPCION DE DENTITION SECUNDARIA

Los dientes secundarios vienen a reemplazar a los incisivos caninos y molares que no hay en la dentición, y los complementarios que son los primeros y segundos molares y más tarde los terceros molares.

Los dientes de sustitución o secundarios hacen su erupción simultáneamente con la resorción de las raíces de los primarios, este proceso se atribuye a la acción -- de los osteoclastos y cementoclastos que aparecen como -- consecuencia del aumento en la presión sanguínea y tisular que impide la proliferación celular en la raíz y en el hueso alveolar y facilita la acción osteoclástica, el aumento en la presión sanguínea y en los tejidos que -- rodean la raíz es favorecido por la presión del diente -- permanente en erupción. Aún no se sabe que pasa cuando se reabsorven las raíces de molares primarios en caso de ausencia congénita de premolares permanentes.

En la dentición secundaria también es normal que -- los dientes inferiores salgan antes que los superiores.

#### CRONOLOGIA DE ERUPCION DE DENTICION SECUNDARIA EN MAXILAR

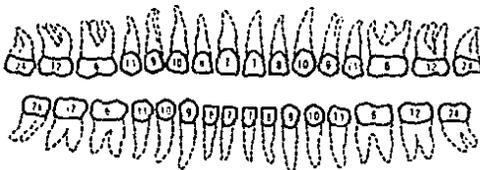
<u>6</u>	<u>6</u>	Primer Molar superior	A los seis años
<u>1</u>	<u>1</u>	Centrales superiores	A los siete años
<u>2</u>	<u>2</u>	Laterales superiores	A los ocho años
<u>4</u>	<u>4</u>	Primeros premolares sup.	A los nueve años
<u>3</u>	<u>3</u>	Caninos superiores	A los diez años
<u>5</u>	<u>5</u>	Segundos premolares sup.	A los once años
<u>7</u>	<u>7</u>	Segundos molares sups.	A los doce años
<u>8</u>	<u>8</u>	Terceros molares sups.	Después de los 16 años

#### CRONOLOGIA DE ERUPCION DE DENTICION SECUNDARIA MANDIBULAR

<u>6</u>	<u>6</u>	Primeros molares inf.	A los seis años
<u>1</u>	<u>1</u>	Centrales inferiores	A los siete años
<u>2</u>	<u>2</u>	Laterales inferiores	A los ocho años

3-3	Caninos inferiores	A los nueve años
4-4	Primeros Premolares Infs.	A los diez años
5-5	Segundos premolares Infs.	A los once años
7-7	Segundos molares inf.	A los doce años
8-8	Terceros molares inf.	Después de los 16 años

Para ampliar el conocimiento de la cronología de erupción en dentición secundaria, obsérvese el siguiente esquema que a continuación se presenta.



### ERUPCION NORMAL

Normalmente los dientes en la dentición primaria ofrecen una base firme para descubrir las anomalías precoces en las bocas de los infantes.

De manera normal la erupción de la primera dentición comienza aproximadamente a los seis meses, los dientes inferiores suelen erupcionar uno o dos meses antes -- que los superiores correspondientes; siendo el incisivo central inferior el primero en erupcionar; el incisivo lateral lo hace aproximadamente a los diez meses, seguidos por el primer molar entre los doce o catorce meses; el canino de los dieciseis a los dieciocho meses y el segundo molar a los dos años. Lo más normal es que a los tres años de edad, entren en oclusión los veinte dientes

temporales. Las características de la dentición primaria son las siguientes:

- No hay interdigitación cuspídea
- Casi no hay apiñamiento
- Existe escasa sobremordida
- No existe curva de Spee; por lo tanto el plano oclusal es horizontal.

La erupción secundaria normalmente se inicia a los seis años con el "molar de los seis años", le siguen los centrales, laterales, premolares, caninos, segundos molares hasta que entran en oclusión todos los dientes, esto sucede cuando las coronas de todos los dientes se encuentran erupcionadas en su totalidad, que es aproximadamente a los catorce o quince años.

#### ERUPCIÓN ANORMAL

La erupción anormal o ectópica es la erupción anormal de un diente secundario que a la vez está fuera de posición y causa reabsorción de un diente primario de manera anormal. Las erupciones ectópicas de los primeros molares secundarios y de los incisivos laterales inferiores son las anomalías de posición más comunes durante la erupción de los dientes secundarios.

La anomalía del molar secundario está inducida genéticamente en tanto que el incisivo lateral está inducida en un problema de fuerza muscular. En la erupción anormal o ectópica pueden presentarse diferentes tipos de anomalías como:

- Anomalías de espacio.- Hay apiñamiento o diastemas múltiples
- Anomalías de posición.- Con respecto a la posición que deben ocupar los dientes en el arco y en posición anormal se encuentran, mesializados, distalizados o lin-

- gualizados o también hacia el espesor del maxilar.
- Anomalías de dirección. Nos encontramos con dientes girados hacia vestibular o hacia lingual.
  - Anomalías de volumen.- Se refiere al aumento o disminución del volumen normal del diente esto afecta la posición y la dirección de los dientes ejem.: el excesivo volumen de los dientes centrales ocasiona que los caninos no erupcionen en su lugar sino fuera del arco, ya sea por vestibular o por lingual.
  - Anomalías de forma.- Como dientes de Hutchinson o hipoplasia.
  - Anomalías de tiempo.- Cuando hay retraso en la erupción o cuando hay erupción prematura.
  - Anomalías de número.- Cuando hay muchos o pocos dientes.

## CAPITULO IV

### FACTORES ETIOLOGICOS DE LA MALOCCLUSION:

Caracterizando los factores etiológicos de la maloclusión, se han utilizado diversos métodos; una clasificación se refiere a las causas heredadas y congénitas como un grupo y enumera tales factores como característicos - heredados de los padres, problemas relativos al número y tamaño de los dientes, anomalías congénitas, condiciones que afectan a la madre durante el embarazo y ambiente fetal.

El segundo grupo, ó sea de las causas adquiridas, - incluyen factores como pérdida prematura ó retención prolongada de dientes primarios, hábitos, función anormal, - dieta, traumas, trastornos metabólicos y endócrinos.

Otro método de clasificar los factores etiológicos- es dividirlos en dos grupos: El grupo General, que son aquellos factores que obran sólo en la dentición desde afuera, y el Grupo Local, que son aquellos factores relacionados- inmediatamente con la dentición.

Aunque existen desventajas en esta técnica, la misma es más fácil de emplear, funciona bien, si el estudiante no olvida la interdependencia de los factores Locales- y Generales. Así las cosas, existen pocos factores Locales que no se han modificado por una ó más influencias Generales.

Estas relaciones serán descritas en la discusión sobre las causas específicas de la maloclusión y que através de éste capítulo se explican.

## FACTORES ETIOLOGICOS DE LA MALOCLUSION

### A) FACTORES GENERALES

### B) FACTORES LOCALES

#### FACTORES GENERALES

##### 1) HERENCIA

En los últimos veinte años, debido a un estudio más concentrado sobre la etiología de la maloclusión - fueron obtenidos datos que son resultado de investigaciones antropológicas y genéticas, ha habido un renacimiento del interés por el patrón hereditario.

Es razonable suponer que los hijos heredan algunos caracteres de sus padres, estos factores pueden ser modificados por el ambiente prenatal y posnatal, entidades físicas, presiones, hábitos anormales, trastornos nutricionales y fenómenos idiopáticos. Podemos afirmar que existe un determinante genético definido que afecta -- a la morfología dentofacial.

Tipo facial hereditario.-

El tipo facial y las características individuales de los hijos reciben una fuerte influencia de la herencia. Existen tres tipos generales: Braquicefálico, o cabezas amplias y redondas Dolicocefálicos, o cabezas largas y angostas; Mesocefálicos, es una forma entre - - braquicefálico y dolicocefálico.

Influencia Racial hereditaria.-

Las características dentales, como las características faciales, muestran influencia racial. En los grupos raciales homogéneos la frecuencia de maloclusión es baja. En ciertas partes del mundo como en las Islas Filipinas, la maloclusión casi no existe. Donde ha habido mezcla de razas la frecuencia de las discrepancias en el tamaño de los maxilares y trastornos oclusales son mayores.

## 2) DEFECTOS CONGENITOS

### - Paladar hendido.-

Varios estudios han revelado que de una tercera - parte a la mitad de todos los niños con paladar hendido poseen antecedentes familiares de esta anomalía, otros defectos congénitos, como hendiduras faciales, exhiben menos predeterminación hereditaria.

Los defectos congénitos como: paladar y labio - - hendidos, juntos o separados se encuentran entre las - anomalías congénitas más frecuentes en el hombre. Un - niño de cada setecientos nacidos vivos se encuentra - - afectado. Obsérvese la siguiente figura.



- Torticolis.-

Los efectos de las fuerzas musculares anormales son visibles también en torticolis ó "cuello torcido". El --- acortamiento del músculo esternocleidomastoideo, puede -- causar cambios en la morfología ósea del cráneo y la cara, como lo han ejemplificado algunos autores, que la tortico lis, es una lucha entre músculo y hueso, de la cual, cede el hueso. Si éste problema no es tratado oportunamente, - puede provocar asimetrías faciales con maloclusión dentaria incorregible.

- Disóstosis Cleidocraneal.-

Se considera como otro defecto congénito frecuentemente hereditario que puede provocar maloclusión dentaria.

Puede haber falta completa ó parcial unilateral ó - bilateral de la clavícula, junto con cierre tardío de las suturas del craneo, retrusión del maxilar superior y protrusión del maxilar inferior, existe erupción tardía de - los dientes secundarios y los dientes primarios permanecen muchas veces hasta la edad madura, las raíces de los dientes permanentes son en ocasiones cortas y delgadas y - son frecuentes los dientes supernumerarios.

- Sífilis congénita.-

La frecuencia de la sífilis congénita ha disminuido pero aún se presentan las malposiciones y malformaciones dentarias; las características de ésta enfermedad son: -- las alteraciones de malformación se presenta en incisivos en forma de destornillador, que implica la convergencia - de ambos bordes laterales hacia el borde libre, con una - pequeña muesca en media luna en el borde libre ó una de-- presión de la superficie labial por encima del borde li-- bre, los molares se observan más pequeños de lo normal y - en forma de morera.

- Parálisis Cerebral.-

Es falta de coordinación muscular debido a una lesión intracraneal, generalmente se cree que es un resultado de una lesión del nacimiento, las ramificaciones de esta lesión pueden ser imperceptibles o extensas, los efectos de este trastorno neuromuscular pueden observarse en la integridad de la oclusión. A diferencia del paladar hendido, donde existen estructuras anormales, los tejidos son normales, pero el paciente, debido a su falta de control motor, no sabe emplearlos correctamente, pueden existir grados diversos de función muscular anormal al masticar, deglutir, respirar y hablar. Las actividades no controladas trastornan el equilibrio muscular necesario para el establecimiento o mantenimiento de la oclusión normal, las deformaciones severas se presentan cuando los músculos del sistema estomatognático son afectados.

3) MEDIO AMBIENTE

Si recordamos que los fenotipos son el resultado de los genotipos el producto final es una muestra del potencial hereditario modificado por un ambiente dinámico. La cara al igual que el resto del cuerpo, es un objeto plástico y los contornos adultos son el resultado final de un patrón de crecimiento que en su desarrollo puede ser apresurado, interrumpido, retrasado, distorsionado o inhibido por diversos problemas de salud o por vagas influencias orgánicas; es obvio que el medio ambiente externo y especialmente el interno contribuyen en gran forma al resultado final.

- Influencia Prenatal.-

La influencia prenatal en la maloclusión es pequeña, ejemplo: la posición uterina, fibromas de la madre, lesiones amnióticas, etc., han sido culpables de maloclu-

siones. Otras causas de maloclusión son la dieta materna y metabolismo, anomalías inducidas por drogas, ejemplo: la talidomida, posible trauma o daño y varicela. Los trastornos nutricionales no parecen ser causa de anomalías de desarrollo, pues el feto se encuentra bien protegido por el líquido amniótico; los trastornos menores no afectan al producto. La postura fetal anormal y los fibromas de la madre han causado asimetría marcada del cráneo o de la cara que son vistos al nacimiento pero, después del primer año de vida casi desaparecen, también la rubeola así como los medicamentos tomados durante el embarazo pueden causar anomalías congénitas importantes incluyendo maloclusiones. Obsérvese figura.



- Influencia Postnatal. -

No se puede afirmar con certeza que las maloclusiones sean resultado de lesiones de nacimiento; el nacimiento es un gran choque para el recién nacido, pero, los huesos del cráneo se deslizan más y se amoldan más que las zonas dentarias y faciales; la plasticidad de las estructuras es tal que cualquier lesión es temporal salvo en casos excepcionales, aunque es posible lesionar al niño en el momento de nacer con un forceps, -- esto no sucede con mucha frecuencia; se han publicado -- casos en que se ha lesionado la articulación temporomandibular en forma permanente durante el nacimiento (tampoco esto sucede a menudo).

La maloclusión se encuentra asociada con parálisis cerebral que generalmente se atribuye a una lesión durante el nacimiento,

Otra posibilidad que puede producir deformación del maxilar superior causada durante el parto será debido a que los ginecólogos generalmente incrustan el dedo índice y el dedo medio en la boca del niño para facilitar su paso por el conducto del nacimiento debido a la plasticidad del maxilar superior y región premaxilar, -- es posible provocar una deformación temporal y un daño permanente.

4) AMBIENTE METABOLICO PREDISPONENTE Y ENFERMEDADES

- Desequilibrio Endócrino.-

Algunas enfermedades endócrinas pueden ser causa de maloclusión ejemplo: las enfermedades con efecto paralizante como poliomielitis; aunando a estas las enfermedades con disfunción muscular como distrofia muscular y parálisis cerebral, pueden ejercer grandes efectos deformantes en las arcadas dentarias. Los trastornos marcados de la hipófisis y paratiroides no son frecuentes -- pero, su efecto en el crecimiento y desarrollo es impor-

tante cuando se llegan a presentar. La Resorción anormal, erupción tardía y trastornos gingivales van de la mano -- con el hipotiroidismo, en éstos pacientes, con frecuencia encontramos dientes primarios retenidos y dientes en malposición, lo cual, aún se desconoce el motivo.

Los casos que a continuación se mencionan, son de hipotiroidismo que se encuentran en investigación científica en la actualidad, permitiéndonos obtener la respuesta en el futuro.

- La relación exacta entre la reducción de la secreción tiroidea.
  - Su efecto en las otras secreciones endócrinas.
  - Retraso en la formación del hueso endocondral.
  - Anomalías en la sedimentación sanguínea y colesterol sanguíneo.
  - Bajo metabolismo basal y anomalías dentarias.
- TRASTORNOS METABOLICOS.-

Ya que el mantenimiento de un ritmo metabólico normal es indispensable para el crecimiento y desarrollo normales, deberá realizarse todo lo posible para eliminar la entidad patológica causante de las alteraciones, por eso, cuando sospechemos que un paciente padece de un trastorno metabólico que impida la utilización de los elementos -- esenciales de la dieta, debemos mandarlo inmediatamente -- con el médico, ya que los daños pueden ser irreversibles.

-Deficiencias Nutricionales.-

Las deficiencias nutricionales se consideran un factor predominante en la formación de las maloclusiones. Se dice que en ciertas partes del mundo, aproximadamente DOS MIL MILLONES de personas, no reciben lo que se considera elementos indispensables para una dieta adecuada, de ahí que con frecuencia se presenten trastornos tales como:--

escorbuto, beri beri, y otras anomalías como pérdida prematura de los dientes. Retención prolongada, estado de salud inadecuado de los tejidos parodontales y erupciones anormales, todo esto da como resultado una maloclusión.

## 2) FACTORES LOCALES

### a) Anomalías de Número.-

Existe alta frecuencia de dientes adicionales o -- dientes faltantes asociados con anomalías congénitas -- como, labio y paladar hendidos. La patología como displasia ectodérmica, disostosis cleidocraneal y otras, afectan el número de dientes en la arcada.

#### - Dientes Supernumerarios.-

Los dientes supernumerarios se presentan con mayor frecuencia en el maxilar, aunque pueden presentarse en -- cualquier parte de la arcada. Un diente supernumerario -- visto con frecuencia es el mesiodens, que se presenta cerca de la línea media en dirección palatina a los incisivos superiores, es de forma cónica y se presenta solo o -- en pares, en ocasiones se encuentra pegado al incisivo -- central superior derecho o izquierdo y puede apuntar en -- cualquier dirección. Se le toma gran importancia a la -- frecuencia con que sucede la desviación o falta de erupción provocada por los dientes supernumerarios en muchos casos estos dientes no necesitan estar en contacto con -- el incisivo secundario para evitar su erupción en forma -- normal, pero con la cuidadosa extracción del diente supernumerario podrá hacer erupción el diente secundario, en -- ocasiones es necesaria la intervención ortodóntica o quirúrgica. Obsérvese la siguiente figura.



- Dientes Faltantes.-

La falta congénita de dientes es más frecuente -- que la presencia de dientes supernumerarios, los dientes que más faltan son: terceros molares superiores e inferiores

incisivos laterales superiores

incisivos inferiores

segundos premolares inferiores

Otras características de los dientes faltantes, -- es que su ausencia puede ser bilateral, además, de existir deformación en tamaño y forma, en ocasiones puede faltar un segundo premolar de un lado mientras que el diente del lado opuesto es atípico y de escasa formación, con poca fuerza eruptiva.

La falta de dientes secundarios provoca que no haya resorción de las raíces de los dientes primarios, esto no es determinado y será necesario revisar cuidadosamente al paciente, pero, en muchas ocasiones, es conveniente conservar el diente primario a menos que éste provoque alguna irregularidad de la arcada dentaria por su mayor diámetro mesiodistal.

Obsérvese la siguiente figura:



- Ausencia Congénita.-

La falta congénita se presenta con más frecuencia en la dentición secundaria que en la primaria, las raíces de los primarios pueden no reabsorberse, esto no puede ser determinado anticipadamente y deberá ser revisado a intervalos periódicos. Cuando hay falta congénita de incisivos laterales superiores, los caninos secundarios hacen erupción en dirección mesial a los caninos primarios ó sea, al espacio de los dientes faltantes.

- Pérdida por accidente.-

Los dientes pueden perderse como resultado de un accidente; se han perdido incisivos mediante el contacto con la cabeza de un compañero de juego, con un pelotazo ó con la acera en una caída, si el diente anterior perdido era primario, no se presentará mayor problema, pero - si se trata de un incisivo central secundario, la imagen cambia, aún la mínima tendencia al apiñamiento provocará el desplazamiento de los dientes contiguos hacia la zona desdentada, si hay tendencia al apiñamiento se consulta al Ortodoncista.

- Pérdida por Caries.-

La caries dental conduce a la pérdida prematura de los dientes primarios ó secundarios con desplazamiento - subsecuente del diente contiguo, inclinación axial anormal, sobreerupción, resorción ósea, etc.

- Anomalías en la forma de los dientes.-

En relación con el tamaño de los dientes se encuentra la forma de los mismos, y las anomalías más frecuentes dentro de éstos casos ( de forma ), es el incisivo lateral en forma de clavo, y debido a su pequeño tamaño se presentan espacios demasiado grandes en el segmento anterior superior, en otras ocasiones el ángulo del incisivo lateral es demasiado pronunciado y los bordes -- marginales son agudos y bien definidos. La presencia de un ángulo exagerado ó de bordes marginales amplios puede desplazar los dientes hacia labial e impedir una relación normal de sobremordida vertical y horizontal. En ocasiones el segundo premolar inferior, muestra ciertas anomalías como tener una cúspide lingual extra que sirva para aumentar la dimensión mesiodistal, esta dimensión reduce el espacio de ajuste autónomo dejado por la pérdida del segundo molar primario. Y finalmente las - anomalías de forma causadas por defectos de desarrollo,

como amelogené<sup>sis</sup> imperfecta, hipoplacia, geminación - dens y dente, odontomas, fusiones y aberraciones sífilíticas congénitas (dientes en forma de mora), y los incisivos centrales en forma de desarmador o dientes de - - Hutchinson.

c) Anomalías en el tamaño de los dientes.-

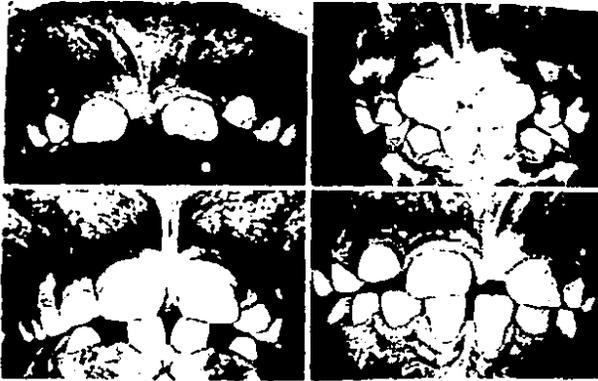
El tamaño de los dientes es determinado principalmente por la herencia, en el tamaño de los dientes existe gran variación de individuo a individuo, como dentro del mismo individuo. El incremento en la anchura de los dientes es mayor en los hombres que en las mujeres. Las anomalías de tamaño son más frecuentes en la zona de los premolares inferiores, una discrepancia en el tamaño de los dientes puede ser observada al comparar las arcadas superior e inferior.

d) Frenillo Labial Anormal.-

Un tema de gran importancia en ortodoncia es la relación entre frenillo labial y el diastema que se presenta entre los incisivos superiores.

La mayor parte de estas controversias se debe a la falta de entendimiento acerca del papel de la herencia, tamaño de los dientes, hábitos locales y procesos de crecimiento de desarrollo. En un gran porcentaje de estos casos, es posible que el cierre hubiera ocurrido por sí solo con la erupción de los caninos secundarios. En muchos otros casos debido a la falta de conocimiento de los problemas creados por los hábitos, discrepancias en el tamaño de los dientes faltantes congénitamente o dientes supernumerarios en la línea media. El corte del frenillo hace poco para cerrar el espacio entre centrales; antes de cortar este frenillo se debe realizar un examen cuidadoso y un diagnóstico diferencial antes de cortarlo; al nacer el frenillo se encuentra incertado en

el borde alveolar, las fibras penetrando hasta la papí la interdientaria lingual, al emerger los dientes y al depositarse hueso alveolar, la inserción del frenillo-migra hacia arriba con respecto del borde alveolar; las fibras pueden persistir entre los incisivos centrales superiores y en la sutura intermaxilar en forma de "V" insertándose la capa externa del perióstio y el tejido conectivo de la sutura. Obsérvese la siguiente figura:



- Pérdida prematura de los dientes.-

La importancia de la conservación de los dientes-

primarios es de gran interés, pues sirven como mantenedores del espacio entre los dientes secundarios, también ayudan a mantener los dientes antagonistas en su nivel oclusal correcto, pero en ocasiones por aliviar una maloclusión por la extracción prematura de los --- dientes primarios también es importante, cuando existe falta de espacio entre ambas arcadas, los caninos primarios son exfoliados antes de tiempo y la naturaleza da más espacio para acomodar a los incisivos secundarios que ya han erupcionado. La extracción prematura de los dientes primarios posteriores debido a caries, puede causar maloclusión, salvo que se utilicen mantenedores de espacio, la extracción prematura del segundo molar primario, causará el desplazamiento mesial -- del primer molar secundario y atrapará los segundos -- premolares en erupción.

La pérdida prematura de los dientes secundarios, son factores etiológicos de maloclusión, hay pacientes que pierden sus primeros molares secundarios por caries y negligencia, si la pérdida sucede antes de que la dentición esté completa, el trastorno será muy marcado; el acortamiento de la arcada resulta del lado de la pérdida, que nos lleva a la inclinación de los dientes contiguos, sobre-erupción de dientes antagonistas y problemas periodontales subsecuentes, dada la importancia de éste concepto dinámico, repetimos que las --- fuerzas morfogénicas, anatómicas y funcionales conservan un equilibrio dinámico en la oclusión; con la -- pérdida de un diente, se altera este equilibrio y por ende se pone en peligro la dentición.

- Retención prolongada de los dientes.-

La retención prolongada de los dientes primarios, también constituye un trastorno en el desarrollo de la dentición, la interferencia mecánica puede hacer que -

se desvíen los dientes de la segunda dentición, en ---  
erupción hacia la posición de maloclusión, si las rai-  
ces de los dientes primarios no son reabsorvidas a --  
tiempo adecuado y uniformemente, los sucesores secunda-  
rios pueden ser afectados y no harán erupción al mismo  
tiempo que los mismos dientes hacen erupción en otros-  
segmentos de la boca ó pueden ser desplazados a una po-  
sición inadecuada; si están presentes clínicamente el -  
canino, primeros premolares ó segundos premolares en --  
uno ó más segmentos mientras que los dientes primarios  
correspondientes se encuentran aún firmemente implanta-  
dos en uno ó más segmentos restantes, es indispensable  
realizar un examen radiológico completo ya que es muy-  
desagradable extraer un diente primario y descubrir --  
que el diente secundario no existe. Obsérvese la siguien-  
te figura:



g) Erupción tardía de los dientes secundarios.-

El tejido denso puede formar una barrera de tejido evitando así la erupción de los dientes ó por lo me nos haciendo tardía la erupción de éstos, aunque generalmente éste tejido se deteriora y cede la salida, so bre todo si la fuerza de la erupción de los dientes es vigorosa, la pérdida prematura de un diente primario - debe mantenerse en observación cuidadosa de la erup--- ción del sucesor secundario se haya ó no colocado un - mantenedor de espacio, ya que en ocasiones se forma -- una cripta ósea en la línea de erupción del diente se- cundario, que al igual que la barrera de tejido, impi- de la erupción del diente, se realiza un examen radio- gráfico cuidadoso y revisamos la erupción en los seg- mentos restantes antes de intentar eliminar esta barre r a ósea quirúrgica.

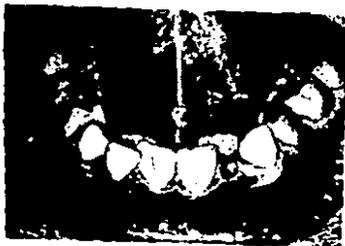
h) Vía de erupción normal.-

La erupción normal se considera como una posible- causa de maloclusión, aunque es una manifestación se- cundaria de un trastorno primario, por lo tanto, si -- hay un patrón hereditario de apinhamiento y falta de es pacio para acomodar todos los dientes, la desviación - de un diente en erupción, puede ser sólo un mecanismo- de adaptación a las condiciones que prevalecen. Tam--- bien pueden existir barreras que afectan la direcció- de la erupción y establecen una vía de erupción normal con dientes supernumerarios, raíces primarias, fragmen- tos de raíz y barreras óseas. Otra causa de erupción - anormal, es cuando se recibe un golpe en un diente in- cisivo primario y puede quedar incluido en el hueso al veolar y aunque haga erupción después puede obligar al sucesor en desarrollo a tomar una dirección anormal.

Los quistes tambien pueden provocar vías de ---- erupción anormales, un canino ó bien un premolar pueden

hacer erupción en dirección vestibular ó lingual ó transposición sin causa obvia, para esto, recurrimos a exámenes radiográficos (de ésta manera descubrimos éste tipo de aberraciones), y con tratamientos ortodónticos preventivos.

Hay otra forma de erupción anormal ó ectópica y - el diente secundario en erupción a través del hueso alveolar, hace reabsorción del diente contiguo primario ó secundario y no del que se va a reemplazar; con frecuencia, el diente afectado es el primer molar secundario superior que al hacer erupción provoca la reabsorción anormal del segundo molar primario superior.



i) Anquilosis.-

Este tipo de anomalía la encontramos entre los seis y doce años de edad del paciente, y consiste, en que el diente se encuentra pegado al hueso circundante, mientras que los dientes contiguos continúan su crecimiento y desarrollo normalmente.

La anquilosis se debe a algún tipo de lesión, lo que provoca perforación del ligamento parodontal y formación de un puente óseo, uniendo el cemento y la lámina dura, éste puente, aunque sea pequeño, frena la erupción normal del diente, y puede presentarse por vestibular y lingual.

Los dientes secundarios también pueden estar anquilosados, los accidentes ó traumatismos, así como las enfermedades congénitas y endócrinas, como disostosis cleidocraneal, pueden predisponer a un individuo a la anquilosis, pero también se puede presentar sin causa visible.

j) Caries Dental.-

La caries se considera como uno de los tantos factores locales de la maloclusión, ya que puede conducir a la pérdida prematura de los dientes primarios ó secundarios, al desplazamiento subsecuente de dientes contiguos, a inclinación axial anormal, a la sobreerupción, a la resorción ósea, etc.etc.

Las lesiones cariosas deben ser reparadas no sólo para evitar la infección y la pérdida de los dientes, sino para conservar la integridad de las arcadas dentarias.

La pérdida de longitud en las arcadas dentarias -- por caries, es menos incidiosa y aparatosa que la pérdida misma de los dientes; La restauración anatómica inmediata-

de todos los dientes forma un procedimiento de Ortodoncia preventiva.

k) Restauraciones dentarias inadecuadas.-

Las restauraciones mal ajustadas, tambien pueden mencionarse como factores contribuyentes a la maloclusión por ejemplo: un contacto proximal que exige que se tenga que forzar una incrustación para llevarla a su sitio, desplazando el diente contiguo, esto causa problemas como un contacto demasiado apretado, causa alargamiento del diente que es restaurado ó los dientes próximos, provocando puntos de contacto funcionales prematuros y colocando una carga demasiado pesada sobre el contacto.

El aumento de la longitud de la arcada por la restauración incorrecta de una ó más superficies proximales con caries, puede provocar la pérdida del contacto, giros, versiones, mordida cruzada y puntos de contacto prematuros.

Los malos contactos, aún con la restauración adecuada de la dimensión mesiodistal real, favorecen el desplazamiento de los dientes con los contactos deficientes e impacto de los alimentos, los dientes tienden a separarse, ésto facilita la pérdida de hueso, tanto para hacer menor el problema de puntos prematuros, deslizamientos, etc., después de colocar incrustaciones, se debe hacer una revisión sistemática con papel articular y modelos de estudio.

## CAPITULO V

### HABITOS:

Todos los hábitos son patrones aprendidos de contracción muscular de naturaleza muy compleja. Ciertos hábitos, sirven como estímulo para el crecimiento normal de los maxilares.

Los hábitos anormales que pueden interferir con el patrón regular del crecimiento facial, deben diferenciarse de los hábitos normales deseados, que son una parte de la función orofaríngea normal y juega así un papel importante en el crecimiento craneofacial y en la fisiología oclusal.

Los hábitos que pueden preocuparnos, son aquéllos que pueden estar implicados en etiología de la maloclusión, por tanto, no se puede corregir una maloclusión sin ocuparse de los hábitos.

Los bebés alimentados con biberón, muestran frecuentemente hábitos de succión indeseables, si el biberón ha sido usado como medio para aquietarle e inducirlo al sueño, por ésta razón, cuando el niño es destetado, aprende a succionar el pulgar ó cualquier otro dedo para arrullarse y poder dormir.

#### 1).-HABITO DE DEDO. (etiología y tratamiento)

La succión del pulgar ó de otros dedos, es muy común en los niños y puede considerarse como normal hasta los dos y medio años, después de ésa edad, se trata de eliminar de manera convencional, dándole a entender al paciente ó a los padres de éste, los males que puede acarrear la persistencia de éste hábito.

### **Etiología:**

El recién nacido posee un mecanismo desarrollado para succionar, y esto constituye un intercambio con el medio externo; El obtiene sensación de euforia y bienestar indispensables en la primera etapa de la vida; los labios del lactante son un órgano sensorial; en la lactancia natural, las encías se encuentran separadas, la lengua es llevada hacia adelante a manera de émbolo, de tal manera que la lengua y labio inferior se encuentran en constante contacto.

Estudios realizados por BALTERS y Colaboradores, concluyeron que las tetillas de goma artificiales mal diseñadas, causan problemas pediátricos y ortodónticos, ya que estas sólo exigen al niño que chupe y no ejercitan la mandíbula como lo hace al mamar, sin embargo, si se alimenta con tetilla artificial y alternativamente con el pecho de la madre, la frecuencia de hábitos de dedo, se ve reducida.

Un hábito desde el punto de vista psicológico, es una descarga formada por el cerebro mediante el cual, tratan de escapar ciertas corrientes aferentes.

Si después de los tres años de edad persiste el hábito de succión de dedo, el daño se limita al segmento anterior, reduciendo la mordida vertical, aumentando la mordida horizontal y creando espacios entre los incisivos superiores, si después de esta edad persiste el hábito -- sin hacer ninguna corrección, lo que pasará es que durante la deglución, el labio inferior amortiguará el aspecto lingual de los incisivos superiores ó desplazándolos en dirección anterior, la función anormal del músculo borla de la barba y la actividad del labio inferior aplana el segmento anterior inferior.

Por otro lado, durante la deglución, la lengua no se retráe como debería hacerlo y se proyecta hacia adelante, aumentando la sobremordida horizontal y la mordida -- abierta; si el empuje del pulgar es total sobre la región de los incisivos superiores, estos se sobreponen sobre -- los inferiores, pero si el pulgar íntegro es colocado sobre los dientes inferiores y superiores, resulta comunmente una mordida abierta.

La colocación del pulgar en la boca con la yema -- del dedo hacia arriba, produce una protusión en la región superior y frecuentemente mordida cruzada posterior, debido al colapso posterior del arco para proyectarse hacia -- adelante a mayor proyección horizontal superior y vertical inferior resulta un retrógnata severo.

#### Tratamiento:

Considerando que después de dos y medio años, esto se convierte en un hábito pernicioso, se trata de eliminar de manera convencional, dando a entender al paciente el daño que puede ocasionarle en el futuro. Y como sabemos, los hábitos son de conducta que se debe concientizar al paciente para que se lo elimine, siendo así, se procede a ayudarlo con la colocación de un aparato palatino fabricado de alambre y acero inoxidable ó de níquel y cromo de calibre 0.040, a este alambre base, que se le dá forma de U, se adaptan coronas de acero inoxidable metálicas. -- (tambien pueden ser bandas).

La barra de base central, cruza el paladar en dirección mesial al primer molar primario a nivel del margen gingival, a ésta barra, se le adapta un asa, estos -- aditamentos tambien se construyeron con alambre de calibre 0.040, se sueldan todos los puntos que hay que soldar con soldadura de plata, después se alisan las uniones de soldadura y se pule todo el aparato.

Si para su elaboración se utilizaron coronas, antes de colocar el aparato, se le hacen una ranura a cada una por vestibular, para que tenga salida el excedente de cemento al ser colocado el aparato en la boca del paciente. Obsérvese el dibujo:



A



B

Cuando el aparato ha sido colocado, sólo se le advierte al niño, que el aparato es para enderezar sus --- dientes, en ningún momento se le menciona, que se intenta hacer desaparecer el hábito del dedo; a la familia, también se le advierte que de ninguna manera se le diga al menor, el verdadero motivo del uso del aparato, se le debe decir, que es para enderezar sus dientes.

El aparato para evitar el hábito debe llevarse de cuatro a seis meses, aunque en un período de tres meses - se considera que el hábito ha desaparecido por completo, - pero se recomienda dejarlo por más tiempo, por si existiera tendencia a recidiva.

## 2) HABITO DE LENGUA.

(Etiología y tratamiento).

La deglución con empuje lingual simple, habitualmente está asociada a una historia de succión digital, -- aún cuando el hábito pueda ya no ser practicado, pues a la lengua, le es necesario adelantarse por la mordida -- abierta, para mantener un cierre anterior con los labios durante la deglución.

Los empujes linguales complejos, muy probablemente están asociados con incomodidades nazorespiratorias crónicas, respiración bucal, faringitis; cuando las amígdalas -- están inflamadas, la raíz de la lengua puede inmiscuirse en los pilares faciales agrandados y para evitar ésta situación dolorosa, la mandíbula cae reflejamente, separando los dientes y haciendo más lugar para que la lengua se adelante durante la deglución a una posición menos dolorosa.

La colocación constante de la lengua entre los -- dientes y contra el paladar, causará una distorsión del -- proceso alveolar en la región en donde hay más presión, y si la articulación del pulgar presiona los incisivos inferiores, estos a su vez se apiñan.

Una mordida abierta, es ocasionada por la influencia activa de la lengua, que es el efecto de la causa del hábito de dedo que deforma el paladar, dando lugar a que la lengua sea la causa de la mordida del labio inferior -- entre los incisivos superiores y los inferiores.

**Tratamiento:**

ANDREWS, recomienda en primer lugar, que se instru-

ya al paciente para que practique la deglución correcta - veinte veces antes de cada alimento, con un vaso con agua debe beber un trago, cerrando los dientes y colocando la punta de la lengua contra la papila incisiva y después de gludir.

En segundo término, se coloca una placa tipo HAW--LEY removible para mordida abierta por proyección lingual, se incorpora al acrílico una criba palatina y ganchos ---ADAMS para retención, si el paciente es poco cooperativo, entonces se colocará la criba palatina fija, se adaptan-bandas a los segundos molares primarios ó a los primeros-molares secundarios superiores, una vez adaptados, se to-ma una impresión con compuestos de arco y las bandas colg-cadas; al retirar la impresión, se colocan las bandas den-tro de la impresión, para obtener el modelo con las ban-das en los molares; se adapta una barra de acero, que -va de la parte palatina de la banda, pasando por el mar-gen gingival del primer molar y canino, atravesando has-ta el lado opuesto y contorneando desde el canino hasta -el molar que tiene adaptada la banda; posteriormente, se -suelda la porción de la criba, esta es lisa para evitar --irritación, se prueba en el paciente y se cementa. Una mor-dida abierta puede corregirse en un período de tres a cua-tro semanas.

Obsérvese la figura siguiente:



### 3) HABITO DE LABIO.

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; es más fácil para el niño colocar los labios en el aspecto lingual de los incisivos superiores.

Al igual que la lengua puede deformar las arcadas dentarias, también lo puede hacer un hábito anormal de labio; la colocación del labio inferior entre las superficies palatinas de los incisivos superiores y las superficies labiales de los incisivos inferiores puede causar: una protusión, el espaciamiento de los dientes superiores, sobre mordida y una inclinación lingual de los dientes superiores, -- sobremordida y una inclinación lingual de los incisivos inferiores; este hábito, también es capaz de producir prognatismo alveolar superior y retrognatismo alveolar inferior; -- también este hábito es causal de los respiradores bucales, -- porque el labio inferior queda situado entre los dos dientes anteriores de los dos arcos dentarios, y el niño adquiere la costumbre de morderlo, aumentando así, las anomalías producidas por la respiración bucal.

En casos graves, el labio muestra los efectos del hábito, ya que el borde bermellón se hipertrofia y aumenta de volumen, esto se observa durante el descanso del labio; -- en algunos casos, aparece el enrojecimiento característico y la irritación que se extiende desde la mucosa hasta la piel bajo el labio inferior, en ocasiones, también se llega a presentar Herpes crónico con zonas de irritación y -- agrietamiento del labio

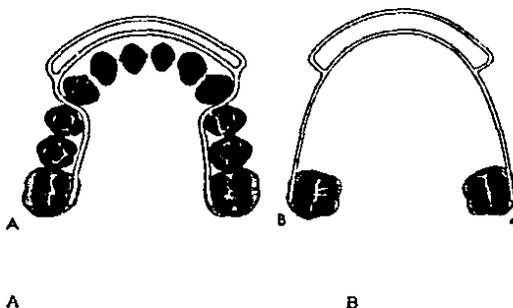
Tratamiento.-

Para el tratamiento de este hábito, se hace un aparato semejante a los anteriores, porque también se lleva a cabo en modelos de estudio; se colocan coronas metálicas completas ó con bandas sobre los dientes pilares que son los primeros molares permanentes ó los segundos molares primarios, a continuación, se adapta un alambre de acero inoxidable ó de níquel, de 0.040", que corra en sentido anterior desde el diente de soporte pasando los molares primarios hasta el nicho entre el canino y el primer molar primario, después de cruzar este espacio interproximal, el alambre se dobla hasta el nivel del margen incisal labiolingual que lleva hasta el nicho correspondiente del lado opuesto llevándolo hasta el aditamento sobre el otro diente de soporte; se verifica que la porción anterior del alambre no contacte con las superficies linguales de los incisivos superiores, el alambre tiene que estar dos ó tres milímetros separado de las superficies labiales de los incisivos inferiores para permitir que estos se desplacen hacia adelante, a continuación, se agrega un alambre del calibre 0.036 ó de 0.040", soltándolo en los puntos en que cruza el nicho interproximal de un lado con el nicho interproximal del otro lado, quedando paralelamente con el otro alambre.

La porción paralela del alambre, deberá estar aproximadamente a tres milímetros de los tejidos gingivales, después se sueldan todos los puntos que hay que soldar, acto seguido se pule y en la base labial se coloca un acrílico entre los alambres de la base y auxiliar, ya que esto disminuye la irritación de las mucosas del labio inferior y después se prueba en el paciente y se cementa.

No hay duda que el aparato para labio, permite que la lengua mueva los incisivos inferiores en sentido -

labial, esto reduce la sobremordida. Obsérvese cómo queda el aparato para evitar el hábito de labio.



#### 4) HABITO DE RESPIRACION ORAL Etiología.-

Este hábito también se encuentra íntimamente ligado con la función muscular anormal, y se considera como un -- factor primario de la maloclusión dentaria, pero actualmente, en los casos en que hay protusión de los incisivos superiores, hay grandes posibilidades que el individuo sea respirador bucal; esto es el resultado de la maloclusión, y no la causa de la maloclusión.

No es posible decir siempre si la respiración bucal causa protusión de los dientes ó si los dientes protuidos son resultado de la respiración, pero sí sabemos que cuando los dientes protuyen, hay mayor oportunidad para el

ingreso de aire através de la boca, y el hábito de la respiración bucal se establece fácilmente, también el niño - se verá forzado a respirar através de la boca, si el pase nasal está semi ó totalmente cerrado por presencia de adenoides.

Cuando el paciente es respirador bucal, significa que hay ruptura del contacto oclusal, separación de los - labios y pérdida de la influencia sobre los incisivos superiores.

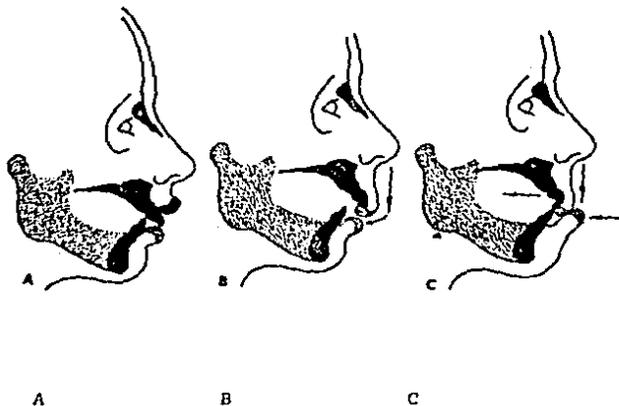
Los especialistas de otorrinolaringología, hacen - notar, que los trastornos del aparato respiratorio son -- más frecuentes en pacientes que respiran por la boca, además, las adenoides y amígdalas grandes y trastornos del - oído medio con frecuencia se ven asociados a éste tipo de pacientes.

#### Tratamiento.-

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

Además, para pacientes con hábito de respiración - oral, se puede llevar a cabo una terapia que es muy sencilla de realizar; Las características más obvias de este - tipo de problemas son hipotonicidad y flacidez del labio superior; se le pide al niño que extienda el labio superior lo más que pueda, metiendo el borde bermellón abajo y atrás de los incisivos superiores, éste ejercicio deberá realizarse de quince a treinta minutos diarios durante un período de cuatro a cinco meses, cuando el niño presente labio corto superior.

Cuando la protusión de los incisivos superiores -- constituye tambien un factor, el labio inferior puede ser utilizado para mejorar el ejercicio del labio superior; -- primero el labio se extiende en la posición descrita. Ob-- sérvese el dibujo:



El borde bermellón del labio inferior se coloca en tonces contra la porción exterior del labio superior extendido y se presiona lo más fuerte posible contra el labio superior; éste tipo de ejercicio es de una gran influencia retractora sobre los incisivos superiores, a la vez que aumenta la tonicidad de ambos labios y para lograr resultados, se requiere de treinta minutos diarios.

Y hablando de otro tipo de tratamiento, podemos hacer mención de la placa vestibular, que es el aparato de ortopedia maxilar más simple, que no contiene ningún elemento activable como resortes ó tornillos y que solamente se activa por la fuerza muscular, es decir sobrecarga a determinados grupos dentarios y descarga a otros.

Esta placa fué introducida por NEWEL en el año de 1912 y por KORBITS, quien la utilizó como formador de la bios.

HENRY la utilizó como medio terapéutico de la oclusión dental.

Esta pantalla está indicada, cuando la protusión de los incisivos superiores es el síntoma más marcado para evitar la succión del pulgar; la succión del labio inferior y además nos ayuda a corregir la respiración oral.

Una respiración oral intensa con resfriados, puede ser una indicación para confeccionar una placa vestibular el súbito cese de catarros continuos, fueron confirmados por muchos médicos cuyos niños llevaron la placa vestibular. Obsérvense las figuras siguientes:

PANTALLA VESTIBULAR:



## CAPITULO VI

### MANTENEDORES DE ESPACIO:

Si se desca que la Ortodoncia preventiva sea algo más que simples palabras, deberemos poseer conocimientos íntimos de todas las facetas de las causas de la maloclusión.

Una parte importante de la Ortodoncia Preventiva, es el manejo adecuado de los espacios creados por la pérdida inoportuna de los dientes primarios; desgraciadamente algunos dentistas son culpables de recomendar a los padres que no procedan a la reparación de los dientes primarios porque serán exfoliados, quizá será, porque los niños son a veces más difíciles de manejar ó por otras múltiples razones, esto no se debe hacer, pues hay que tomar en cuenta que los dientes primarios son muy necesarios para el proceso masticatorio como ayuda para la pronunciación, como mantenedores de espacio naturales y como gufa en la erupción de los dientes secundarios para que estos obtengan una posición correcta, por lo tanto, los dientes primarios, especialmente los molares, son un factor importante en el desarrollo normal de la dentición permanente.

Los mantenedores de espacio para su estudio se dividen en:

#### 1).-MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS:

La mejor forma de mantener un espacio, es llenarlo con un aparato cementado a los dientes adyacentes, que será ser lo suficientemente durable para resistir las fuerzas funcionales.

Existen varios tipos de mantenedores de espacio fijos funcionales; El aparato deberá ser diseñado para que limite la fisiología normal, es correcto mantener una relación mesiodistal constante, por eso, uno de los mejores tipos de mantenedores de espacio es el que se confecciona a base de bandas y barra y corona y barra.

Requisitos que deben de cubrir los mantenedores de espacio:

- Deben mantener la dimensión mesiodistal original del diente perdido.
- Deben ser cómodos y resistentes.
- No deben servir como trampas para restos alimenticios, que pudieran iniciar lesiones cariosas y enfermedades como gingivitis.
- Su presencia no debe impedir el crecimiento normal, ni interferir en funciones de masticación, deglución ó fonación.

Ventajas de los mantenedores de espacio fijos:

- No pueden ser retirados por el niño, evitando que se pierda ó se dañe, así mismo, obliga al niño a traerlo siempre, cumpliendo su función.
- Pueden usarse en niños no cooperativos.
- Se les puede incorporar dientes ó caras oclusales para devolver la función masticatoria y evitar la sobreerupción antagonista.

Desventajas de mantenedores de espacio fijos:

- Su limpieza es más difícil.
- No se puede inspeccionar en busca de caries, a menos que sea retirado el aparato.

- Si la cooperación del niño es nula, tratará de quitárselo provocando lesiones en tejidos blandos y produciendo fuerzas de torción sobre los anclajes fijos.
- El costo es más elevado.
- Los mantenedores de espacio fijos se encuentran anclados a los dientes por medio de bandas ó coronas, para su óptima función, se les incorpora conectores de alambre de acero, resortes y en algunos casos acrílico.

Indicaciones para el uso de mantenedores de espacio:

- En la pérdida prematura de molares primarios.
- Cuando se pierde el segundo molar primario antes de la erupción del primer molar secundario.
- Cuando no se ha perdido la longitud del arco.
- En pérdida prematura de dientes anteriores primarios.

Contraindicaciones para el uso de mantenedores de espacio:

- Cuando se ha perdido longitud de arco, primero debe recuperarse el espacio perdido.
- Cuando, después del análisis de dentición mixta se considera necesario dejar cerrar el espacio.

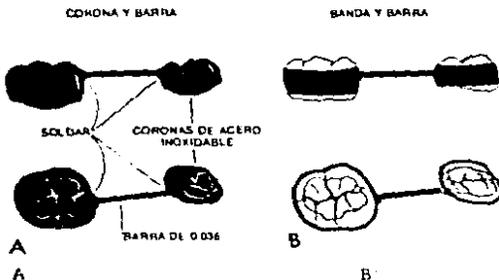
Mantenedores de espacio fijos en segmento posterior:

Los mantenedores de espacio fijos en segmento posterior, se refieren cuando el paciente es poco cooperativo. El mantenedor de espacio fijo funcional de tipo corona y barra y banda y barra; La barra se encuentra soldada en ambos extremos a los aditamentos de soporte, éste es el

tipo de mantenedores de espacio más simple y funcional, - aunque no el más descable.

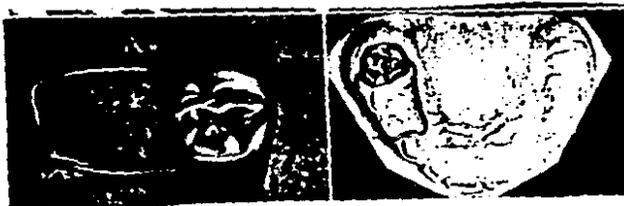
Obsérvese el dibujo siguiente:

MANTENEDOR DE ESPACIO FUNCIONAL FIJO



Otro tipo de mantenedor en el segmento posterior, - es el mantenedor de espacio de tipo volado ó brazo de palanca de coronas y criba ó banda y criba; la criba deberá conformarse a los contornos de los tejidos y poseer la suficiente anchura en sentido bucolingual para permitir la erupción sin obstáculos de los premolares.

Obsérvese los dibujos siguientes:



Tambien hay otro tipo de mantenedor de espacio de tipo volado ó brazo de palanca, en el que el diente adyacente a la zona de pérdida prematura no ha hecho erupción. Los dos soportes son vaciados juntos ó soldados para formar un aditamento de contrafuerte; el brazo distal vertical aplanado penetra en el tejido justamente en el aspecto mesial del primer molar secundario y entra en contacto con la superficie mesial de este diente; el mantenedor será modificado después de la erupción de los molares.

Obsérvense las dos figuras siguientes:



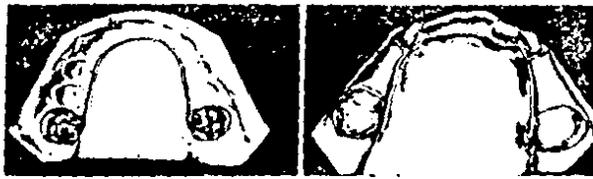
A



B

Se requiere de una radiografía periapical antes de cementar para asegurarse de que el brazo vertical distal se encuentra en relación correcta con el borde marginal mesial del diente incluido. Obsérvese la figura "B" de esta página.

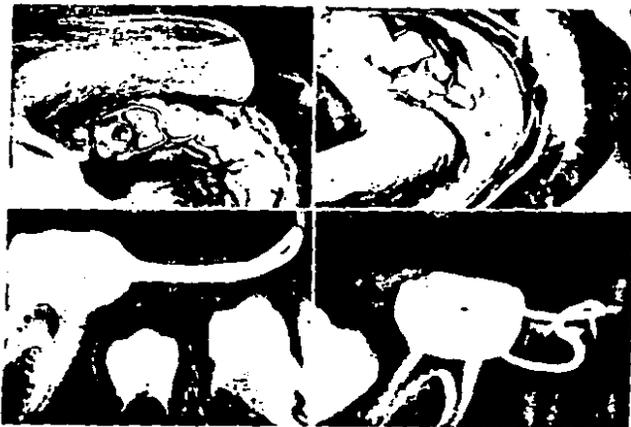
También podemos mencionar el arco lingual tipo ---  
MERSHOW, elaborado con bandas y el arco que lleva espalones  
distales a los caninos y otros espalones hacia cortados  
cuando los premolares hagan erupción.  
Obsérvense las siguientes figuras:



Retiro de mantenedores fijos:

La retención prolongada de un mantenedor fijo de -  
tipo funcional, impide la erupción completa del diente -  
bajo el mismo y puede desviarlo hacia vestibular ó lin-  
gual;debemos tomar precauciones especiales cuando se uti-  
lice mantenedor de espacio de tipo brazo de palanca ó -  
volado mientras que el diente que está anclado se afloja-  
debido a la resorción y golpeo de las fuerzas funcionales,  
el extremo libre de la barra traumatiza los tejidos en --  
en los que está enterrado y puede causar destrucción ósea  
en el aspecto mesial del primer molar secundario;si esto-  
sucede antes de la previa erupción del segundo molar, de-  
berá retirarse este tipo de mantenedor y colocar otro ti-  
po de mantenedor;además, cuando se utilizan bandas de Orto-  
doncia para los dientes de soporte, especialmente en la -  
arcada inferior, el cemento puede ser desalojado debido -  
al golpeo de las fuerzas oclusales que permiten que se --  
alojen restos de alimentos.

La retención prolongada de un mantenedor de espacio, propicia ésta situación; En las figuras que a continuación se presentan, podemos apreciar que el mantenedor de espacio no fué retirado a tiempo.



## 2).-MANTENEDORES DE ESPACIO MOVIBLES:

Este tipo de mantenedores de espacio, poseen ciertas ventajas definitivas: como son llevadas por los tejidos, aplican menor presión a los dientes restantes y pueden ser estrictamente funcionales, debido al estímulo que imparten a los tejidos en la zona desdentada, y con frecuencia, aceleran la erupción de los dientes que se encuentran bajo ellos.

### Ventajas que nos ofrecen los mantenedores de espacio removibles:

- Resultan más fáciles de fabricar.
- Exigen menor tiempo en el sillón.
- Son más estéticos que los mantenedores fijos.

- Son más fáciles de limpiar.
- Se pueden quitar para buscar caries.
- Son más económicos que los mantenedores de espacio fijos.
- Facilitan la masticación y la fonación.
- Mantienen la dimensión vertical.

Desventajas de los mantenedores de espacio removibles:

- Se requiere de mucha cooperación del paciente.
- Pueden extraviarse.
- Pueden romperse.
- Puede desactivarse con facilidad.

Los mantenedores de espacio removibles se construyen con acrílico y alambre de acero inoxidable para la --elaboración de las grapas que pueden ser circuitos ó de --preferencia ganchos de ADAMS, que por su construcción, --dan mayor retención, evitando que el mantenedor sea desplazado de su lugar con el continuo movimiento de la lengua.

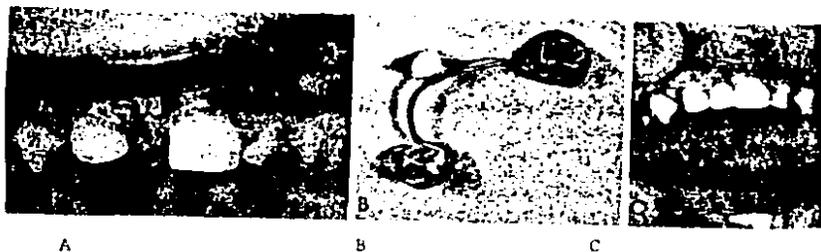
Pueden tambien colocarse descansos ocusales para --evitar que el mantenedor se desplace hacia gingival, ocasionando presión excesiva.

Mantenedor de espacio para el segmento superior anterior.

En éste segmento, generalmente no se requiere mantenedor de espacio, sin embargo, en el niño muy pequeño--que ha perdido el incisivo central, puede emplearse un -

mantenedor de espacio fijo como un auxiliar para facilitar el habla.

Obsérvense las siguientes figuras:



Pero cuando el niño ya ha adquirido más madurez, y aprendido a hablar correctamente y podrá ajustarse a aumentos de volumen, entonces podrá colocársele un mantenedor de espacio removible con dientes de acrílico y un retenedor palatino, tal y como se observa en la siguiente figura:



Este tipo de mantenedor devuelve función, estética y fonética al paciente, evitando la sobreerupción de los antagonistas.

Mantenedores de espacio removibles para el segmento anterior inferior:

Los dientes secundarios necesitan de todo el espacio, por lo tanto es necesario conservarlo, en éste caso, un mantenedor de espacio fijo es preferible, ejemplo: la utilización de una corona metálica con un p<sup>o</sup>ntico volado y un descanso sobre el incisivo adyacente ó un arco lingual fijo de canino a canino ó un arco lingual de molar primario a molar primario.

Un mantenedor de espacio removible no es aconsejable por su mala retención en éste segmento y generalmente durante las comidas es retirado y se pierde con facilidad, además, los dientes secundarios anteriores inferiores generalmente hacen erupción por lingual y se desplazan hacia adelante, y en éste caso, un mantenedor de espacio de tipo removible ó forma de herradura quizá interfiera en éste movimiento; esto también puede observarse cuando se emplea un arco lingual fijo, por ésta razón, la erupción de los incisivos inferiores secundarios deberá ser observada cuidadosamente y deberán retirarse cualquier tipo de mantenedor de espacio a la primera señal de erupción.

Mantenedor de espacio en segmento posterior:

En muchos casos pueden colocarse mantenedores de espacio removibles con la utilización de una base de acrílico y dientes de acrílico en los espacios por mantener, éstos mantenedores pueden sustituir a uno ó dos molares de uno ó ambos lados del arco.  
Obsérvense las figuras que aparecen en la página siguiente.



Otra forma de mantener el espacio posterior, es--  
con el arco lingual fijo, que es un mantenedor de espa--  
cio con extensión distal, además de mesial, este mantene--  
dor está indicado para cuando se han perdido el segundo--  
molar primario.

Obsérvese la siguiente figura que a continuación se pre--  
senta:



C O N C L U S I O N :

Durante el desarrollo de la tésis observé que la - Ortodoncia ocupa un lugar primordial en la práctica del Cirujano dentista, puesto que únicamente se concreta a tratamientos de tipo operatorio, sin tomar en cuenta, que los distintos tipos de maloclusiones causan alteraciones orales bastante severos, ya que durante el desarrollo de la - dentición mixta con gran frecuencia se presentan maloclusiones debido a diversos factores, que pueden ser detectados oportunamente por el Cirujano Dentista de práctica General, y de ser posible tratados en su momento oportuno.

Es por ello, que consideramos que la Ortodoncia -- Preventiva e interceptiva no debe ser exclusiva del Especialista, sino manejada también por el Cirujano Dentista - de práctica General, puesto que al contar con los conocimientos necesarios, puede dar un diagnóstico acertado y -- por consiguiente elegir el tratamiento idóneo, previniendo e interceptando ó remitiendo las anomalías que en un futuro causarían un problema mayor.

Debe ser tomado en cuenta el factor económico y - la intercomunicación dentista-paciente, para, que el Cirujano Dentista de Práctica General pueda llevar a cabo la - Ortodoncia Preventiva e interceptiva con éxito.

Para lo anterior, el Dentista de práctica General - se debe de interesar más en la Ortodoncia, no para que la realice si no le interesa, pero sí para que tenga la capacidad de saber cuándo y porqué remitir un paciente; esto lo pondrá en un plano más profesional con sus pacientes.

Deseo que ésta tésis haga reflexionar a mis Cole-

gas y a su vez sea un medio de adquisición de un mayor co  
nocimiento al respecto y que puedan entender que las maloc  
clusiones son alteraciones frecuentes que de ser interfe-  
ridas a tiempo, daríamos a nuestros pacientes una mejor -  
estabilidad a su oclusión y al final una función más in-  
tegra a su aparato estomatognatico.

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

- 1).-Dr. SALVADOR LERMAN.  
HISTORIA DE LA ODONTOLOGIA.  
Editorial Mundi., 3a Edición.  
Buenos Aires Argentina, Enero de 1974.
- 2).-Dr. GRAVER TOUTO M.  
ORTODONCIA TEORIA Y PRACTICA.  
Editorial Interamericana., 3a Edición.  
México, D.F., 1980.
- 3).-Dr. CHACONAS SPIRO J.  
ORTODONCIA.  
Editorial El Manual Moderno  
México, D.F., 1982.
- 4).-Dr. JARABAK JOSEPH R.  
APARATOLOGIA DEL ARCO DE CANTO CON ALAMBRES DELGAOS.  
Editorial Mundi.  
Buenos Aires, Argentina, 1975.
- 5).-Dr. MANSON J.D.  
MANUAL DE ORTODONCIA.  
Editorial el Manual Moderno.  
México, D.F., 1986.
- 6).-Doctores JOSE Y GUILLERMO MAYORAL  
ORTODONCIA, PRINCIPIOS FUNDAMENTALES Y PRACTICA.  
Editorial Labor, 4a Edición.  
España, 1983.

- 7).-Doctores JOSE Y GUILLERMO MAYORAL.  
TECNICA DE ORTODONCIA CON FUERZAS LIGERAS.  
Editorial Labor.  
España, 1976.
  
- 8).-Dr. ROBERT MOYERS.  
MANUAL DE ORTODONCIA.  
Editorial Mundí.  
Buenos Aires, Argentina,1976.
  
- 9).-Dr. RAYMOND THUROW C.  
ATLAS DE PRINCIPIOS ORTODONTICOS.  
Editorial Inter-médica.  
Buenos Aires, Argentina,1979.
  
- 10).-Doctores WALTHER D.P. Y BERESFORD  
ORTODONCIA ACTUALIZADA.  
Editorial Mundí.  
Buenos Aires, Argentina,1972.
  
- 11).-Clínicas Odontológicas de Norteamérica.  
CONCEPTOS ACTUALES DEL TRATAMIENTO ORTODONTICO.  
Editorial Interamericana.  
México, D.F., 1981.
  
- 12).-Dr. ANGELIS VINCENT.  
AMBRIOLOGIA Y DESARROLLO BUCAL.  
Editorial Interamericana, 1a Edición.  
México, D.F., 1978.

- 13).-Dr. FINNSIDNEY B.  
ODONTOLOGIA PEDIATRICA.  
Editorial Interamericana, 4a Edición.  
México, D.F. 1980.
- 14).-Doctores GRAVER Y SWAIN BRAINED  
CONCEPTO Y TECNICA DE ORTODONCIA.  
Editorial Médica Panamericana.  
Buenos Aires, Argentina, 1979.
- 15).-Dr. VINCENT PROVENZA D.  
HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA ODONTOLOGICAS.  
Editorial Interamericana.  
México, D.F. 1977.
- 16).-Dr. ARTHUR W. HAM.  
TRATADO DE HISTOLOGIA.  
Editorial Interamericana, 8a Edición.  
México, D.F. 1981.
- 17).-Dr. JOSEPH SIMM M.  
MOVIMIENTOS DENTARIOS MENORES EN NIROS.  
Editorial Mundi, 2a Edición  
Buenos Aires, Argentina., 1980.
- 18).-Doctores BARBER K. THOMAS y S. LUKE LARRY.  
ODONTOLOGIA PEDIATRICA.  
Editorial el Manual Moderno.  
México, D.F., 1985.

- 19).-Dr. HOTZ RUDOLF  
ORTODONCIA EN LA PRACTICA DIARIA.  
Editorial Científico médico, 2a Edición.  
Barcelona, España., 1974.
- 20).-Dr. GRAVER TOUTO M. y Dr. NEWMANN BEDRICH.  
APARATOLOGIA ORTODONTICA REMOVIBLE.  
Editorial Panamericana Médica.  
Buenos Aires, Argentina., 1982.
- 21).-Doctores WILLIAM R. CINOTTI y ARTHUR GRIEDER.  
PSICOLOGIA APLICADA EN ODONTOLOGIA.  
Editorial Mundi, 1a Edición.  
Buenos Aires, Argentina, 1971.
- 22).-Dr. DONALD H. ENLOW.  
CRECIMIENTO MAXILOFACIAL.  
Editorial Interamericana, 2a Edición.  
México, D.F., 1984.