



# Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ORTODONCIA PREVENTIVA  
E INTERCEPTIVA.

T E S I S

Que para obtener el Título de  
CIRUJANO DENTISTA  
P r e s e n t a

MA. EUGENIA BALTAZAR ARANA



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

La Ortodoncia Preventiva significa una vigilancia dinámica y constante, un sistema y una disciplina tanto para el dentista como para el paciente, realizarla, es tratar de mantener una oclusión normal, cuidando que -- los dientes lleguen y se retiren a tiempo sin que haya obstáculos en su camino.

Este trabajo está encaminado de alguna manera, a mostrar los procedimientos que se deben realizar, la aparatología que se debe utilizar, los ajustes intermedios que se realizan y los logros o alcances que esta parte de la odontología tiene, indicando así mismo, la existencia de algunos procedimientos menores que realizados oportunamente, pueden controlar una ---serie de problemas que llegan a presentarse en los niños.

Se pretende de alguna manera, explicar los temas en una forma general y sencilla, de tal modo que sea comprensible no solo por el Cirujano Dentista, sino que también lo sea para el público en general.

# I N D I C E

	PAG.
TEMA: I .- CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE CRANEO Y CARA.	1
1 .- Límites de la cara.	1
2 .- Maxilares superiores.	1
3 .- Hueso cigomático.	2
4 .- Crecimiento de mandíbula.	2
5 .- Factores hereditarios y función.	3
6 .- Crecimiento facial como unidad.	3
TEMA: II .- DESARROLLO DE; LA DENTICION, CRANEO FACIAL Y ARCOS DENTARIOS.	
1 .- Espacio de desarrollo.	4
2 .- Espacios primates.	4
3 .- Planos terminales.	5
a).- Plano terminal vertical	
b).- Plano terminal mesial	
c).- Plano terminal distal	
d).- Plano terminal mesial exagerado	
4 .- Clasificación de la maloclusión. (Según Angle)	6
5 .- Etapa de PATITO FEO	8
6 .- Dirección de erupción.	8
7 .- Espacios de recuperación.	9
8 .- Diferencias morfológicas entre la primera y segunda dentición.	11

	PAG.
TEMA: III .- HABITOS BUCALES INFANTILES.	13
1 .- Reflejo de Succión.	13
2 .- Actos bucales no compulsivos y compulsivos.	13
3 .- Métodos de adiestramiento extrabucales.	14
4 .- Uso de instrumentos intrabucales para eliminar hábitos - nocivos.	15
5 .- Efectos dentales de succión a largo plazo del pulgar y - otros dedos.	16
6 .- Construcción de aparatos.	23
TEMA: IV .- ETAPAS PRELIMINARES EN ORTODONCIA PREVENTIVA.	26
1 .- Exámen.	26
2 .- Historia clínica.	26
3 .- Etiología.	27
4 .- Clasificación.	28
5 .- Reconocimiento y tratamiento de maloclusiones de primera- clase.	29
TEMA: V .- ORTODONCIA PREVENTIVA.	34
1 .- Mantenedores de espacio.	34
1.1.- Tipos de mantenedores de espacio.	36
2.1.- Indicaciones para mantenedores de espacio.	36
3.1.- Elección y requisitos de mantenedores de espacio.	36

2.- Movimientos reales de piezas dentarias.	36
1.2.- Mantenedor de espacio fijo y activo.	36
2.2.- Mantenedor de espacio activo y removible.	38
3.2.- Mordidas cruzadas.	39
4.2.- Espátula lingual como palanca.	40
5.2.- Empuje lingual.	42
6.2.- Protector bucal.	42
7.2.- Exceso de espacio en incisivos y maxilar.	43
8.2.- Respiración bucal.	45

## TEMA I.-

### CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE CRANEO Y CARA.

#### 1.- LIMITES DE LA CARA.

Estos se encuentran divididos en dos y son superior e inferior, los cuales a su vez se subdividen en anterior y posterior y son los siguientes:

El límite superior de la cara se encuentra en un punto que corresponde al punto de referencia óseo, llamado nasión. Este se encuentra en la unión de los huesos nasales y frontal.

El límite inferior en posición anterior corresponde a la punta de la barbilla, llamándole gnación. El mentón está debajo y detrás del gnación. El pogonión es la punta más anterior de la prominencia ósea de la barbilla.

El canal auditivo es un punto de referencia muy cómodo y el límite posterior superior es un punto llamado porión, que en el cráneo se encuentra en la parte superior del canal auditivo.

El límite posterior inferior está en la región de la unión de una rama horizontal y la rama ascendente. Este punto se denomina gonión y de aquí se deriva el ángulo gonial.

#### 2.- MAXILAR SUPERIOR.

El crecimiento del maxilar superior es en dirección frontal. De acuerdo a los puntos principales del crecimiento que se encuentran casi paralelos entre sí y que son las siguientes suturas: Sutura Fronto Maxilar, Sutura Temporocigomática y Proceso Piramidal del Hueso Palatino.

### 3.- HUESO CIGOMÁTICO.

El hueso cigomático contribuye a la profundidad de la cara gracias a su crecimiento en la sutura cigomático maxilar y a la sutura cigomático -- temporal.

Contribuye a la dimensión horizontal de la cara por medio de adiciones- superficiales en la superficie lateral, y por resorciones en la sutura media.

### 4.- CRECIMIENTO DE LA MANDIBULA.

La mandíbula se desarrolla a partir de tejido membranoso después de formarse el hueso, aparecen áreas aisladas de células cartilaginosas y --- cartílago.

Estas áreas están en la cabeza del cóndilo de la apófisis coronoides y - del ángulo de nacimiento, el cartílago condilar es el único que permanece y persiste indefinidamente.

El cartílago de la cabeza del cóndilo está cubierto de tejido fibroso. Puede desarrollarse cartílago adicional a partir del tejido fibroso.

A más profundidad hacia el cuello del cóndilo el cartílago se calcifica y entonces puede ser reemplazado por hueso. Se puede afirmar que no -- crece intersticialmente.

El crecimiento de la cabeza del cóndilo incrementa la altura de la cara; así como su profundidad, según el grado de obtusibilidad del ángulo ---- gonial. Si el ángulo gonial fuera recto, el crecimiento en la cabeza -- del cóndilo contribuiría sólo a la altura de la cara.

Junto con el aumento de dimensión horizontal del cráneo, los cóndilos se orientan en posición más lateral. Como las apófisis horizontales de la



mandíbula divergen de anterior a posterior todas las adiciones a la -- parte posterior de las ramas ascendentes aumentarán en esa área la dimensión horizontal de la parte inferior de la cara.

#### 5.- FACTORES HEREDITARIOS Y FUNCION.

En situaciones normales la cara no crecerá más allá de los límites de - patrones genéticos preconcebidos. Sin embargo, sabemos que en ciertas enfermedades, como la enfermedad ósea de paget y la acromegalía no se - puede descartar totalmente la estimulación ósea por el uso, como factor de ayuda al crecimiento.

#### 6.- CRECIMIENTO FACIAL COMO UNIDAD.

Se han utilizado cefalometrías radiográficas estandares. Del estudio - de radiografías sucesivas tomadas a edades diferentes en los mismos --- niños normales, se puede conocer el patrón de crecimiento PROMEDIO, sin embargo, los individuos pueden diferir del prototipo sin que por eso se les considere anormales.

Utilizando un punto de registro en la vecindad del hueso esfenoides se demostraron los siguientes movimientos de las fronteras craneales.

El nasión se mueve hacia adelante y hacia arriba, la espina nasal anterior se mueve hacia abajo y hacia adelante.

La barbilla emigra hacia abajo y hacia adelante. El gonión se mueve ha cia abajo y hacia atrás, la fisura pterigoideo-maxilar y la espina ---- nasal posterior, en dirección recta hacia abajo. El piso de la nariz o paladar duro se mueve hacia abajo. El piso de la nariz o paladar duro se mueve hacia abajo en dirección paralela a su estado precedente. Plano oclusal y borde inferior de la mandíbula emigran hacia abajo, a - un plano casi paralelo a sus opciones precedentes.

## TEMA II.-

### DESARROLLO DE LA DENTICION, CRANEO FACIAL Y DE LOS ARCOS DENTARIOS.

El orden normal de erupción en la dentadura primaria es el siguiente: Comienza aproximadamente a los 6 meses. Los dientes inferiores suelen --- erupcionar uno o dos meses antes que los superiores correspondientes, --- siendo el incisivo central inferior el primer diente que erupciona, el incisivo lateral lo hace aproximadamente a los ocho meses, seguido por el -- primer molar entre los 12 ó 14 meses, el canino de los 16 a los 18 meses y el segundo molar a los 2 años.

Normalmente a los tres años de edad, entran en oclusión los 20 dientes temporales, los que no suelen presentar curvas de Spee, tienen escasa ---- interdigitación cuspídea, escasa sobre mordida y muy poco apiñamiento.

#### 1 .- ESPACIOS DE DESARROLLO

Con frecuencia en las arcadas de la primera dentición, aparecen espacios interdentarios, especialmente en la región anterior. La presencia de estos espacios en cierta forma nos garantizan una disposición correcta al erupcionar las piezas de la segunda dentición, sin embargo, aún cuando - existan espacios de crecimiento posteriormente, podemos encontrar problemas de apiñamiento.

#### 2 .- ESPACIOS PRIMATES

Estos se encuentran entre los incisivos laterales y los caninos superiores y entre los caninos y los primeros molares inferiores.

Estos espacios no aumentan de tamaño después de los 3 años, más bien se vió que tienden a desaparecer durante la erupción de los incisivos per--manentes.

### 3.- PLANOS TERMINALES

Se indica que con la aparición del primer molar permanente comienza el período azaroso de la transferencia de la dentición temporal a la permanente. Durante este período que normalmente abarca de los 6 a los 12 años, la dentición es altamente susceptible a las modificaciones ambientales.

Se ha puesto énfasis en la importancia de los planos terminales de los segundos molares temporales, como claves para predecir si los primeros molares permanentes erupcionarían en una oclusión normal o clase 1.

No obstante aunque se observe una oclusión satisfactoria en un niño menor de 6 años. hay que prestar atención en la erupción de los primeros molares permanentes y el observar con cuidado las posiciones de los molares temporales, permitirá establecer ciertas suposiciones predictivas con respecto a la oclusión futura de los molares de los 6 años, puesto que los planos terminales guían al erupcionante primer molar permanente a su posición en la arcada dentaria.

Son cuatro los tipos de planos terminales y su influencia sobre la oclusión molar permanente, se verá a continuación:

- a).- Plano terminal vertical.
  - b).- Plano terminal mesial.
  - c).- Plano terminal distal.
  - d).- Plano terminal mesial exagerado.
- a).- Plano terminal vertical.- Permite que los primeros molares permanentes erupcionen en una relación de borde a borde. Después, cuando se produce la exfoliación de los segundos molares temporales, los primeros molares permanentes inferiores se desplazan más hacia mesial que los superiores, esto se conoce como "desplazamiento --- mesial tardío" clase 1, normal.

b).- Plano terminal con escalón mesial.- Los primeros molares permanentes erupcionan directamente en oclusión de clase 1, normal.

c).- Plano terminal de escalón distal.- Los molares de los 6 años - erupcionan sólo en maloclusión de clase II.

d).- Plano terminal de escalón mesial exagerado.- Los molares de los 6 años son guiados sólo a una maloclusión de clase III.

#### 4.- CLASIFICACION DE LA MALOCLUSION (SEGUN ANGLE)

Se divide en tres clases que son las siguientes:

a).- Clase 1

b).- Clase II

- División 1

- División 2

c).- Clase III

a).- Clase I.

Relación normal mesiodistal del primer molar; las irregularidades se observan en otro lugar.

b).- Clase II

División 1.

El primer molar inferior está en posición distal con respecto al primer-molar. La retrusión mandibular se refleja en el perfil del paciente.

## División 2.

El primer molar inferior está en posición distal con respecto al primer molar superior. Una sobremordida profunda se refleja en el perfil del paciente.

### c).- Clase III maloclusión.-

El primer molar inferior está en posición mesial con respecto al superior, se observa un prognatismo mandibular que se refleja en el perfil del paciente.

#### 1.- CONDICION NORMAL DE LA OCLUSION ANTERIOR.

Es la relación de las piezas anteriores superiores permanentes, cubriendo a las piezas inferiores,  $1/3$  ó  $1/4$  de borde incisal. La condición anormal es observada durante la dentición temporal.

#### 2.- SOBREMORDIDA.

Es observada comunmente en la dentición temporal conforme al cambio a la dentición mixta, la sobremordida pasa a una condición normal. Esto se debe a la gran angulación que existe entre las piezas temporales superiores e inferiores y que al cambio de la dentición la angulación se reduce ajustándose hasta cierto punto en una condición normal. Sin embargo, esto depende de las lesiones cariosas, ya que en presencia de éstas la sobremordida continúa anormal.

#### 3.- MORDIDA BORDE A BORDE.

Aparece la oclusión baja a causa de la abrasión que aparece ocasionalmente en las piezas anteriores de ambas arcadas.

#### 4.- MORDIDA CRUZADA ANTERIOR.

Es observada ocasionalmente en la dentición primaria, sin embargo no podemos asegurar si persistirá o no en la dentición permanente ya que esto dependerá de la inclinación de las piezas anteriores, además de que más tarde las piezas anteriores permanentes, e inferiores se condicionarán en erupcionar por la parte lingual de las piezas anteriores temporales.

La erupción de los incisivos inferiores por la parte lingual sin haber exfoliado los incisivos temporales es frecuente. Si el odontólogo extrae los temporales podrá permitir la erupción de los permanentes en posición normal, ya que la lengua moverá al incisivo permanente a la posición -- labio lingual normal.

Para que las piezas permanentes puedan caber dentro del arco dentario - ocurre un crecimiento, durante el tiempo de erupción del incisivo lateral en la mandíbula y el incisivo central en el maxilar. El crecimiento se efectúa de canino a canino en dirección lateral y hacia adelante.

#### 5.- ETAPA DEL " PATITO FEO "

Si observamos de frente la dirección de erupción de los incisivos permanentes en niños de 6 a 12 años, veremos que lo hacen diagonalmente, por lo que aparece un espacio en la zona de la línea media, denominado ---- diastema. Esta etapa es llamada del " patito feo ", debido a la no muy buena apariencia que presenta. Al erupcionar los laterales, comienza - la erupción de los caninos y de acuerdo a la fuerza de erupción presionará el ápice del lateral hacia la línea media provocando una mayor inclinación de los laterales. Sin embargo, el diastema central y el desplazamiento lateral se corrigen comunmente con la erupción de los caninos permanentes.

#### 6.- DIRECCION DE ERUPCION.

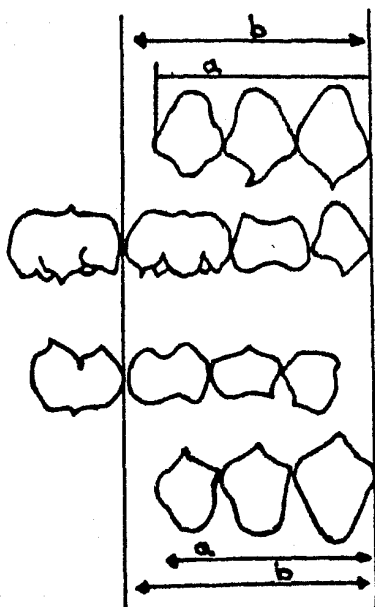
Durante la dentición primaria, el arco dentario casi no sufre variacio--

nes en su crecimiento. Sin embargo, a los cuatro años se origina un cambio intraóseo a causa de la erupción del primer molar de la segunda dentición. Esto ocurre en ambas arcadas con ciertas variaciones en lo que respecta al período de erupción.

La zona distal del segundo molar temporal es tomado como sostén para la erupción del primer molar permanente. La dirección de erupción del molar superior parte del mesial a distal y el molar inferior de distal a mesial. Ambos ejercen presión distal a los molares temporales.

#### 7.- ESPACIOS DE RECUPERACION.

Siguiendo con el mecanismo de cambio de dentición, ahora observaremos el cambio de canino y los premolares.



Si medimos el espacio veremos que el de los temporales antes del cambio de dentición, es más amplio. Esta diferencia se denomina espacio de recuperación. La relación de las piezas anteriores temporales con las permanentes es todo lo contrario o sea, en este caso, se posee un espacio para el cambio de dentición.

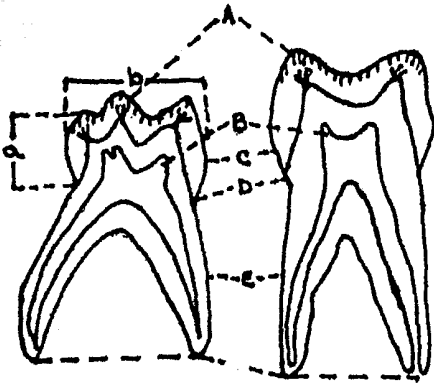


8.- DIFERENCIAS MORFOLOGICAS ENTRE LA PRIMERA Y SEGUNDA DENTICION.

- a).- En general los dientes de la primera dentición son de menor volú--  
men.
- b).- Las coronas de los dientes de la primera dentición son más anchas--  
en sentido mesiodistal en comparación con su longitud coronaria --  
( a y b ).
- c).- El reborde cervical vestibular de los molares de la primera denti--  
ción es mucho más definido y abultado; en particular en los prime--  
ros molares ( c ).
- d).- Las caras vestibulares y linguales de los molares de la primera --  
dentición son más planas por sobre las curvaturas cervicales que -  
en los molares de la segunda dentición.
- e).- La cara oclusal de los molares de la primera dentición en especial  
el primer molar, es más estrecha si se compara con el volúmen de -  
la corona.
- f).- La región cervical de los dientes de la primera dentición presenta  
un estrangulamiento bien definido por la terminación brusca del es--  
malte.
- g).- El espesor del esmalte es muy constante en toda la superficie cor--  
naria ( A ).
- h).- El tamaño de la cavidad pulpar es muy grande en proporción a todo--  
el diente. Los cuernos pulpares de los molares de la primera den--  
tición son más altos en especial los mesiales.
- i).- Las raíces de los dientes anteriores de la primera dentición son -  
estrechas y largas en comparación con el ancho y largo coronario.
- j).- Las raíces de los molares de la primera dentición son relativamen--  
te más largas y finas que las raíces de los molares de la segunda--  
dentición ( E ). Asimismo, son fuertemente aplanadas y muy diver--

gentes ( F ).

- k).- La bifurcación de las raíces de los molares de la primera dentición -- principia inmediatamente en el cuello. No existe el tronco radicular - como en los molares de la segunda dentición. ( D ).
- l).- Los dientes de la primera dentición suelen tener color más claro que - los dientes de la segunda dentición.



### TEMA III.-

#### HABITOS BUCALES INFANTILES.

##### 1.- REFLEJO DE SUCCION.

Al nacer, el niño ha desarrollado un patrón reflejo de funciones neuro-musculares, llamado reflejo de succión. Incluso antes de nacer, se -- han observado fluoroscópicamente en el niño, contracciones bucales y -- otras respuestas reflejas.

El pulgar mantenido en la boca se vuelve el sustituto de la madre, --- ahora no disponible con su alimento tibio. Satisface la necesidad de - tener algo en la boca, y también la necesidad de agarrarse a algo, y al - gunos consideran esto como uno de los primeros síntomas de desarrollo - de independencía o separación de la madre. Con algunos estudios reali- zados por pediatras se determinó que la succión del pulgar podía ser un factor causal de maloclusión, especialmente la de segunda clase. Sin - embargo, en muchos de estos casos se observó que, cuando se abandonaba - el hábito sin que transcurrieran más de 4 años la dentadura permanente - se normalizaba gradualmente y los efectos continuos causados por presio - nes continuas iniciales sobre las piezas y mandíbulas parecían tener po - ca importancia.

##### 2.- ACTOS BUCALES NO COMPULSIVOS.

Los niños experimentan continuas modificaciones de conducta que les per - mite desechar ciertos hábitos indeseables y formar hábitos nuevos y acep - tarlos socialmente.

El moldeado sutil o no sutil de la personalidad del niño continúa en la - madurez, al verse sometido a presiones externas por parte de sus padres, de sus compañeros de juegos y de clase. Los hábitos que se adoptan o --

abandonan fácilmente en el patrón de conducta del niño, al madurar este, se denominan no compulsivos. De estas situaciones no resultan generalmente reacciones anormales, en las que el niño está siendo entrenado para cambiar de un hábito personal, antes aceptable, a un nuevo patrón de conducta más consistente con mayor nivel de madurez y responsabilidad.

#### - HABITOS BUCALES COMPULSIVOS.

Generalmente, se concuerda en afirmar que un hábito bucal es compulsivo cuando ha adquirido una fijación en el niño, al grado de que este acude a la práctica de ese hábito cuando siente que su seguridad se ve amenazada por los eventos ocurridos en su mundo. Tiende a sufrir mayor ansiedad cuando se trata de corregir ese hábito. Debe aclararse que estos hábitos compulsivos expresan una necesidad emocional profundamente arraigada. Realizar el hábito le sirve de escudo contra la sociedad que le rodea. Es su válvula de seguridad cuando las presiones emocionales se vuelven demasiado difíciles de soportar. Literalmente, se retrae hacia sí mismo, y por medio de la extremidad corporal aplicada a su boca, puede lograr la satisfacción que ansía.

Aunque las etiologías específicas de los hábitos bucales compulsivos son difíciles de aislar, algunos autores opinan que los patrones iniciales de la alimentación pueden haber sido demasiado rápidos o que el niño recibía poco alimento en cada toma. También puede haberse producido demasiada tensión en el momento de la alimentación, y así mismo se ha acusado el sistema de alimentación por biberón. De igual modo, se acepta generalmente que la inseguridad del niño, producida por falta de amor y ternura maternas juega un papel importante en muchos casos.

Se ha visto que muchos de estos niños se habfan sentido alentados para romper su hábito. Naturalmente, el procedimiento completo implica que los padres están de acuerdo en cooperar y seguir las sugerencias del odontólogo en casa:

- 1.- Establecer una meta a corto plazo para romper el hábito (una o dos - semanas).
- 2.- No criticar al niño si el hábito continua.
- 3.- Ofrecer una pequeña recompensa al niño si abandona el hábito

Sin esta cooperación, se observará poco progreso hacia el nuevo adiestramiento del niño.

### 3.- MÉTODOS DE ADIESTRAMIENTO EXTRABUCALES.

Algunos de los métodos utilizados con éxito por los odontólogos y que no consisten en la aplicación de instrumentos en la boca del niño, son: recubrir el pulgar o un dedo del niño con sustancias, comercialmente disponibles a este efecto, de sabor desagradable, rodear con tela adhesiva - el dedo afectado, o adherir con algún medio un guante a la muñeca de la - mano afectada. Sin embargo, todos estos métodos tienen algo en común. Se basan en la aceptación del niño para romper el hábito. Deberá advertirse siempre a los padres que la eliminación de este hábito puede dar lugar al surgimiento de otro, aún más nocivo.

### 4.- USO DE INSTRUMENTOS INTRABUCALES PARA ELIMINAR HABITOS NOCIVOS.

La mayoría de los instrumentos intrabucales, fabricados por el odontólogo y colocados en la boca del niño con o sin permiso de este, son considerados por el niño instrumentos de castigo. Pueden producir trastornos emocionales más difíciles y costosos de curar que cualquier desplazamiento dental producido por el hábito. En la mayoría de los niños, estos instrumentos sirven para añadir un complejo de " culpabilidad " al hábito original, lo que puede resultar en la aparente supresión del hábito, pero provocando el cambio rápido de un niño de carácter feliz a un "niño nervioso". En estos casos, el costo de la curación es demasiado elevado.

Antes de tratar el odontólogo de colocar en la boca del niño algún instrumento para romper hábitos nocivos, deberá hacerse éstas preguntas.

- 1.- Comprensión del niño. ¿Comprende plenamente el niño la necesidad de utilizar el instrumento? ¿Quiere el niño que le ayuden?
- 2.- Cooperación paterna: ¿Comprenden ambos padres lo que está usted tratando de hacer, y le han prometido cooperación total?
- 3.- Relación amistosa: ¿Ha establecido usted una relación amistosa con el niño, de manera que en la mente de este exista una situación de "recompensa", en vez de una sensación de "castigo"?
- 4.- Definición de la meta: ¿Han elegido los padres del paciente y usted una "meta" definida en términos de tiempo y en forma de un premio material que el niño trate de alcanzar?
- 5.- Madurez: ¿Ha adquirido el niño la madurez necesaria para superar el período de adiestramiento que puede producir ansiedades a corto-plazo?

El odontólogo que se formule estas preguntas y se asegure de que, una por una, las respuestas son afirmativas, generalmente puede sentirse seguro al aplicar un instrumento de formación de nuevos hábitos. La mayoría de las personas que informan de éxitos logrados -- con este tipo de instrumentos concuerdan en que la falta de preparación del niño y de los padres para aceptar el tratamiento casi siempre condena a este, al fracaso.

#### 5.- EFECTOS DENTALES DE SUCCIONES A LARGO PLAZO DEL PULGAR Y OTROS DEDOS.

Generalmente se concuerda en que si el hábito se abandona antes de la erupción de piezas permanentes anteriores, no existe gran probabili--

dad de lesionar el alineamiento y la oclusión de las piezas. Pero si el hábito persiste durante el período de dentadura mixta ( de los 6 a 12 años ), pueden producirse consecuencias desfigurantes. La gravedad del desplazamiento de las piezas dependerá generalmente de la fuerza, frecuencia y duración de cada período de succión.

Debe recalcar que el desplazamiento de piezas o la inhibición de su erupción normal puede provenir de dos fuentes:

- 1.- De la posición del dedo en la boca, y
- 2.- de la acción de palanca que ejerza el niño contra las otras piezas y el alveolo por la fuerza que genera, si además de succionar, presiona contra las piezas.

Observando el contorno presente de la mordida abierta, casi se puede decir a que mano pertenece el dedo ofensor. Esto se puede confirmar generalmente levantando de manera casual la mano del niño buscando el dedo más limpio, o la mano con la callosidad reveladora en el dorso del dedo.

El mal alineamiento de las piezas generalmente produce una abertura labial pronunciada de las piezas anteriores superiores. Esto aumenta la sobremordida horizontal y abre la mordida; y, según la acción de palanca producida, puede resultar una inclinación lingual y un aplanado de la curva de Spee de las piezas mandibulares anteriores. Algunos examinadores consideran que los segmentos posteriores maxilares pueden verse forzados lingualmente por la musculatura bucal en tensión, que puede estrechar el arco y producir una mordida cruzada posterior bilateral.

Según el hábito, puede presentarse tendencia a producir sobreerupción en las piezas posteriores, aumentando por lo tanto la mordida abierta. Se puede dudar de que la succión del pulgar produzca un estrechamiento en la succión palatina. La prominencia resultante de los incisivos permanentes superiores, emplazados labialmente, los vuelve particularmente vulnerables a fracturas accidentales.

La mordida abierta puede crear problemas de empujes linguales y dificultades del lenguaje.

El músculo mentoniano se puede contraer marcadamente, lo que comprimiría hacia adentro el labio inferior al deglutir. El labio superior puede deslizarse hacia arriba y sellar (al deglutir) en lingual a los anteriores superiores, no en labial como es común. Esto aumenta la sobre-mordida horizontal e inicia un círculo vicioso que perpetúa la mordida-abierta y la protusión labial superior. Esto se produce a causa de la contracción del músculo mentoniano al deglutir, lo que adhiere fuertemente el labio inferior a las superficies labiales de las piezas anteriores inferiores. Al mismo tiempo, el labio inferior puede entrar en contacto con las superficies linguales de las piezas anteriores superiores, con algo de fuerza, durante la fase final de espasmos de deglución. Esta fuerza desigual generada contra las piezas por la musculatura peribucal puede servir para perpetuar una maloclusión mucho después de la desaparición del hábito original de succión.

Sin embargo, debe mantenerse cierta perspectiva cuando se tratan relaciones de arco y pieza en el niño que exhibe hábitos bucales. El hecho de que un niño haya desarrollado una maloclusión de segunda clase, primera división, y casualmente también succione su pulgar, no justifica la conclusión de que succionar el dedo, por sí sólo, produjo la maloclusión de segunda clase. Deberán considerarse cuidadosamente los factores de herencia. La observación minuciosa de parte de los padres hacia las oclusiones puede revelar factores importantes a este respecto.

#### OTROS HABITOS BUCALES.

En los hábitos de succión, no sólo se emplean el pulgar y otros dedos en posiciones corrientes o no corrientes, sino que también otros tejidos como mejillas, labios o lengua, se utilizan frecuentemente para substituir a los dedos.



### Succión labial.

La succión o mordida del labio puede llevar a los mismos desplazamientos anteriores que la succión digital, aunque el hábito generalmente se presenta en la edad escolar cuando apelar al buen juicio y la cooperación del niño puede lograr el abandono de este. El odontólogo puede -- ayudar sugiriendo ejercicios labiales tales como la extensión del labio superior sobre los incisivos superiores y aplicar con fuerza el labio inferior sobre el superior. Tocar instrumentos musicales bucales ayuda a enderezar los músculos labiales y a ejercer presión en la dirección -- acertada sobre las piezas anteriores superiores.

### Empuje lingual.

En niños que presentan mordidas abiertas e incisivos superiores en protrusión se observan a menudo hábitos de empuje lingual. Sin embargo, -- no ha sido comprobado definitivamente si la presión lingual produce la mordida abierta, o si esta permite al niño empujar la lengua hacia adelante en el espacio existente entre los incisivos superiores e inferiores. Como el empuje afecta sólo a los músculos linguales, el tono del labio inferior y del músculo mentoniano no es afectado, y de hecho, pue de ser favorecido. Al igual que con la succión del pulgar, el empuje -- lingual produce protrusión e inclinación labial de los incisivos maxila res superiores, aunque en el último hábito puede presentarse depresión de los incisivos inferiores con mordida abierta pronunciada y ceceo.

Al formular un diagnóstico de mordida abierta anterior, frecuentemente -- el odontólogo se preocupa demasiado por el hábito de succión del pulgar y no observa un hábito de empuje lingual o una lengua agrandada que pue den tener igual importancia en la formación de la mordida abierta y --- piezas anteriores en protrusión.

El tratamiento del empuje lingual consiste en entrenar al niño para que mantenga la lengua en su posición adecuada durante el acto de deglutir. Hasta que el niño llegue a la edad suficiente para cooperar, esto será -- difícil de lograr. Se pueden utilizar ejercicios miofuncionales, como

los empleados para limitar los efectos de succión del pulgar, para llevar los incisivos a una alineación adecuada. A un niño de más edad, -- preocupado por su aspecto y ceceo, se le puede enseñar a colocar la punta de la lengua en la papila incisiva del techo de la boca y a tragar con la lengua en esta posición. Puede construirse una trampa de púas vertical. Se hace similar a la sugerida para evitar succión del pulgar, excepto que las barras palatinas están soldadas en posición horizontal que se extiende hacia abajo desde el paladar, para evitar el empuje de la lengua hacia adelante.

#### Empuje del frenillo.

Un hábito observado raras veces es el del empuje de frenillo. Si los incisivos permanentes superiores están espaciados a cierta distancia, el niño puede trabar un frenillo labial entre estas piezas y dejarlo en esa posición varias horas. Este hábito probablemente se inicia como -- parte de un juego ocioso, pero puede desarrollarse en hábito que desplaza las piezas, ya que mantiene separados los incisivos centrales; este efecto es similar al producido en ciertos casos por un frenillo anormal. Un paciente hacía alarde de poder trabar el frenillo entre los dientes y mantenerlo así dos horas, después de haber tenido un buen descanso.

#### Hábitos masoquistas.

Ocasionalmente, se encontrará un niño con hábitos o naturaleza masoquista. Un niño utilizaba la uña del dedo para rasgar el tejido gingival de la superficie labial de un canino inferior. El hábito había privado completamente a la pieza del tejido gingival marginal sin ligar, exponiendo el hueso alveolar. El tratamiento consistió en ayuda psiquiátrica y también en envolver el dedo con cinta adhesiva.

#### Respiración por la boca.

En los niños, es poco frecuente respirar continuamente por la boca. Los niños que respiran por la boca pueden clasificarse en tres categorías:

- por obstrucción,
- por hábito,
- por anatomía.

Los que respiran por la boca por obstrucción son aquellos que presentan resistencia incrementada u obstrucción completa del flujo normal - de aire a través del conducto nasal. Como existe dificultad para inhalar y exhalar aire a través de los conductos nasales, el niño, por necesidad, se ve forzado a respirar por la boca. El niño que respira -- continuamente por la boca lo hace por costumbre, aunque se haya eliminado la obstrucción que lo obligaba a hacerlo. El niño que respira -- por la boca por razones anatómicas, es aquel cuyo labio superior corto no le permite cerrar por completo sin tener que realizar enormes esfuerzos. Para su tratamiento deberá catalogar a cuál de estas categorías corresponde el niño.

#### Protector bucal.

Aunque la corrección de la bostrucción nasofaríngea puede producirse - por intervención quirúrgica o contracción fisiológica, el niño puede - continuar respirando por la boca, por costumbre. Esto puede ser especialmente evidente cuando el niño duerme o está en posición reclinada. Si esta situación persiste, el odontólogo puede decidir intervenir con un aparato eficaz que obligará al niño a respirar por la nariz. Esto puede lograrse por la construcción de un protector bucal.

Antes de tratar de forzar al niño a respirar por la nariz con el uso - del protector deberá asegurarse de que el conducto nasofaríngeo está suficientemente abierto para permitir el intercambio de aire, incluso - en situaciones de respiración forzada en casos de emoción extremada o ejercicio físico. Se sugiere el uso de una torunda de algodón o partí - cula de papel delgado aplicado frente a los orificios nasales para com - probar esto. El niño deberá cerrar los ojos antes de aplicársele el al - godón a los orificios nasales y la boca para que la respiración sea to -

talmente natural, y no forzada, como cuando se instruye al niño para que respire deliberadamente por la nariz. Si el niño no puede respirar por la nariz, o sólo lo hace con gran dificultad y cuando se lo piden, deberá enviársele a un rinólogo, para que éste formule su diagnóstico y corrija la situación. Si el niño respira sin dificultad al pedirselo, incluso después de ejercicio violento, hay una gran probabilidad de que la respiración bucal sea habitual, y entonces deberá ser corregida.

Las personas que respiran por la boca presentan un aspecto típico, que a veces se describe como " facies adenoidea " aunque no se ha demostrado concluyentemente que el respirar por la boca cause este aspecto. La cara es estrecha, las piezas anteriores superiores hacen protrusión labialmente y los labios permanecen abiertos, con el labio inferior extendiéndose tras los incisivos superiores. Como existe falta de estimulación muscular normal de la lengua, y debido a presiones mayores sobre las áreas de caninos y primeros molares por los músculos orbicular de los labios y buccinador, los segmentos bucales del maxilar superior se derrumban, dando un maxilar superior en forma de V y una bóveda palatina elevada.

Frecuentemente se observa una tendencia a maloclusiones en niños que respiran por la boca. Los mismos factores genéticos que contribuyen a producir maloclusiones de segunda clase también provocan respiración bucal.

Se aconseja el uso de protectores bucales pasivos para corregir la respiración normal por la boca y favorecer la respiración nasal.

Debe insertarse antes de ir a la cama, y se deja puesto toda la noche, para que el niño, durante el sueño, se vea forzado a respirar por la nariz.

Sus principales funciones son:

Evitar que los que se muerden los labios emplacen el labio inferior en lingual a los incisivos superiores, que los que empujan la lengua ---- forzen esta entre las piezas anteriores superiores e inferiores; que - los que respiran por la boca no lo sigan haciendo y respiren por la -- nariz, que los que se succionan el pulgar no se lleven el dedo a la -- boca.

Bruxismo.

Otro hábito observado en los niños es el bruxismo. Este es generalmente un hábito nocturno, producido durante el sueño, aunque puede observarse también cuando el niño está despierto. El frotamiento puede ser tan -- fuerte como para oír los sonidos de las rozaduras a distancia.

El niño puede producir atrición considerable de las piezas, y puede incluso quejarse de molestias matutinas en la articulación temporomandibular.

Las causas exactas del bruxismo permanecen aún en la obscuridad. Tal vez tenga una base emocional, ya que ocurre generalmente en niños muy - nerviosos e irritables, y que pueden presentar otros hábitos, como ---- succión de pulgar o morderse las uñas. Estos niños generalmente duermen intranquilos y sufren ansiedades.

El bruxismo también se ha observado en enfermedades orgánicas como corea, epilepsia y meningitis, así como en trastornos gastrointestinales.

El tratamiento entra en el campo del médico familiar, el psiquiatra y el odontopediatra. El odontólogo puede ayudar a romper el hábito.

## 6.- CONSTRUCCION DE APARATOS.

Existen varios tipos de aparatos para romper hábitos bucales, se clasifican como fijos y removibles.

El odontólogo deberá elegir el tipo más apropiado de aparato, después de

tomar en consideración la edad del niño, su dentadura y su hábito - -- bucal. Los niños de menos de 6 años, en quienes sólo están presentes - las piezas primarias, los instrumentos removibles pueden en algunos --- casos no ser bien aceptados a causa de la inmadurez del niño.

Sin embargo, un aparato fijo puede causar la sensación en el niño de es tar siendo "castigado", mientras que un aparato removible puede permi- tirle la libertad de llevarlo sólo en períodos críticos, como la noche. Ciertamente, para el odontólogo, la mayoría de los aparatos removibles- para abandono de hábitos son más fáciles de aceptar por los pacientes - pero la mayor desventaja de éstos, es que el niño los lleva sólo cuando él desea, ocasionando retraso, o en el peor de los casos, la distorsión total del tratamiento.

#### Trampa con Punzón.

Una trampa con punzón es un aparato reformador de labios que utiliza un "recordatorio" afilado de alambre para evitar que el niño se permita -- continuar con su hábito. La trampa puede consistir en un alambre engas tado en un aparato acrílico removible tal como el retenedor Hawley, o - puede ser una "defensa" añadida a un arco lingual superior y utilizada como aparato fijo.

Las trampas pueden servir para:

- 1.- Romper la succión y la fuerza ejercida sobre el segmento anterior,
- 2.- Distribuir la presión también a las piezas posteriores;
- 3.- Recordar al paciente que está integrándose a su hábito, y
- 4.- Hacer que el hábito se vuelva desagradable para el paciente.

#### Trampa del Rastrillo.

Las trampas de rastrillo, al igual que las de punzón pueden ser aparatos --

tos fijos o removibles. Sin embargo, como el término lo implica, este aparato en realidad, más que recordar al niño, lo castiga. Se construye de igual manera que la de punzón, pero tiene púas romas o espolones que se proyectan de las barras transversales o el retenedor de ---acrílico hacia la bóveda palatina. Las púas dificultan no sólo la ---succión del pulgar, sino también los hábitos de empuje lingual y -----deglución defectuosa.

## TEMA IV.-

### ETAPAS PRELIMINARES EN ORTODONCIA PREVENTIVA.

#### 1.- EXAMEN.

El examen mostrará generalmente si deberá emplearse alguna línea determinada de preguntas al obtener la historia del caso. Deberá examinarse al paciente con la boca cerrada, con la boca totalmente abierta y -- durante el acto de cerrar. Estas tres etapas darán una idea sobre la -- presencia o ausencia de maloclusiones, simetrías de la línea media o -- desviaciones de la mandíbula.

Si la ruta de cierre no es limpia, deberá anotarse este hecho para modificar la clasificación futura. Se toma una espátula lingual y se ---- alinea con la línea media entre las cejas y el filtro del labio supe--- rior. Se abren los labios para ver en que lugar entra la punta de la espátula en relación con la línea media entre los incisivos superior e inferior. Se pide entonces al paciente que abra totalmente la boca y la cierre lentamente. De esta manera, se podrá observar cualquier discrepancia de la línea media, misma que puede ser el resultado de sólo - ciertas desviaciones dentales, o de una desviación de la mandíbula en - el proceso de abrir y cerrar. Debe tenerse la seguridad de que el pa- ciente está cerrando la boca en su forma habitual.

Un juego completo de radiografías bucales revelará el número de piezas-permanentes presentes o ausentes, piezas supernumerarias, y la fase de erupción de los cuadrantes.

#### 2.- HISTORIA CLINICA.

La historia clínica a veces es más útil al considerar lo que se deja --- fuera de ella, que lo que hay en ella. Generalmente, no es de gran im- portancia saber si el paciente padeció viruela, paperas o tosferina --



en una edad determinada. Por otro lado, puede ser importante saber si la madre padeció rubeola en la quinta u octava semana de embarazo.

Una historia de alergias asociadas con respiración por la boca puede - indicar alguna obstrucción nasal, que deberá ser controlada si se quiere lograr éxito en algunas de las medidas ortodónticas preventivas.

### 3.- ETIOLOGIA.

Las anomalías pueden ser: congénitas o adquiridas y de causas locales o causas generales.

Durante mucho tiempo se pensó que las causas locales eran más frecuentes y numerosas; por el contrario, hoy sabemos que la mayoría de las anomalías dentofaciales obedecen a causas congénitas. La gran mayoría de las anomalías que se tienen que tratar en Ortodoncia son debidas a la evolución del aparato masticatorio humano, que ha sufrido una reducción, por su menor utilización debido a la preparación culinaria de los alimentos. Como consecuencia las distintas partes que forman el aparato masticatorio han disminuido en proporción inversa a su plasticidad, es decir, lo que más ha reducido son los músculos porque la función masticatoria es menor, luego los huesos y por último los dientes.

La evolución del aparato masticatorio constituye la etiología más frecuente de las anomalías dentofaciales, sin citar que la causa más reiterada de ellas es la desproporción entre el volúmen de los maxilares, huesos basales y el volúmen y número de los dientes. Al hablar de desproporción entre los huesos basales y el material dentario como indicación de extracción, se están describiendo dos anomalías hereditarias importantísimas por su frecuencia: el micrognatismo, la herencia de maxilares pequeños, para poder sustentar sobre ellos todos los dientes en buena posición, y la macrodontía. La herencia de dientes grandes, para el término medio de los maxilares actuales.

Para poder obtener una idea de lo que se puede considerar una oclusión -

normal y así poder realizar, tratamientos ortodóncicos, se presenta a continuación una clasificación de la maloclusión.

#### 4 .- CLASIFICACION.

##### Primera clase.

En una maloclusión de primera clase, cuando los molares están en su relación apropiada en los arcos individuales y los arcos dentales cierran en un arco suave a posición oclusal, la cúspide mesiobucal del primer molar superior permanente estará en relación mesiodistal correcta con el surco bucal o mesiobucal del primer molar inferior permanente.

(La posición correcta dependerá, en cierto grado, de la oclusión de los molares primarios, si están aún presentes.)

##### Segunda clase.

En una maloclusión de segunda clase, cuando los molares están en su posición correcta en los arcos individuales, y los arcos dentales cierran en un arco suave a posición céntrica, la cúspide mesiobucal del primer molar superior permanente estará en relación con el intersticio entre el segundo premolar mandibular y el primer molar mandibular. En otras palabras, el arco inferior oclusiona en distal al arco superior, como lo ilustra la oclusión de los molares. Angle reconocía dos divisiones de maloclusiones de segunda clase, según la inclinación de los incisivos superiores. También reconocía la existencia de una relación de segunda clase en un lado, y una relación de primera clase en el otro lado, a las que llamaba una subdivisión. En general, los ortodóncistas consideran los casos de subdivisiones más difíciles de corregir.

##### Tercera clase.

En maloclusiones de tercera clase, cuando los molares están en posición correcta en los arcos individuales y los arcos dentales cierran en un --

arco suave a posición céntrica, la cúspide mesiobucal del primer molar maxilar permanente estará en relación con el surco distobucal del primer molar mandibular permanente, o con el intersticio bucal entre el primero y el segundo molares mandibulares, o incluso, distal. En otras palabras, la mandíbula oclusiona en mesial al maxilar superior, como lo ilustra la oclusión de los molares. Angle también reconoció una afección unilateral en esta clase, a la que denominó subdivisión de tercera clase, cuando los molares en un lado siguen el patrón de tercera clase, y los molares del otro lado se encuentran normalmente en relación mesiodistal.

#### 5.- RECONOCIMIENTO Y TRATAMIENTO DE MALOCLUSIONES DE PRIMERA CLASE.

Al examinar la definición de maloclusiones de primera clase, se revelarán ciertos criterios importantes para clasificar adecuadamente. En primer lugar, " los molares están en relación correcta en los arcos individuales ". Si un segundo molar primario maxilar, o incluso un primer molar, se ha perdido tempranamente, con la desviación subsecuente del primer molar superior permanente, el caso no será necesariamente una maloclusión de segunda clase ( fig. Si el molar permanente se desvía, generalmente se desviará más hacia bucal que hacia lingual. Por lo tanto, volver a colocar mentalmente el molar requerirá movimientos de rotación y hacia atrás, antes de poder hacer una clasificación adecuada. Si se presenta alguna duda, los modelos de estudio permitirán al odontólogo observar la oclusión desde lingual.

En las oclusiones normales, la cúspide mesiolingual del primer molar superior permanente deberá estar en la fosa central del primer molar mandibular permanente.

El siguiente criterio es: "los arcos dentales cierran en arco limpio a posición oclusal". Esto implica ausencia de interferencias cuspides o de articulación al realizar el movimiento de cerrar. Este acto de cerrar es un criterio muy importante en los exámenes de casos de malo-

clusión. Como mencionábamos anteriormente, cualquier desviación de la mandíbula al cerrar deberá ser registrada y tomada en consideración en la clasificación futura.

La posición oclusal puede exhibir incisivos inferiores anteriores a in incisivos superiores. La ruta que toman para llegar allí puede repre sentar la diferencia entre una maloclusión de tercera clase y una maloclu sión de primera clase, tipo 3. Las maloclusiones de primera clase, - tipo 3, generalmente muestran una interrupción en la continuidad del - arco al cerrar, cuando los incisivos se encuentran de borde a borde. De la posición de borde a borde, la mandíbula tiene que desviarse ha-- cia adelante para lograr que los molares entren en oclusión. Los pacientes con mordidas cruzadas posteriores, o maloclusiones de -- primera clase, tipo 4, deberán observarse desde el frente al cerrar, - para ver si se presenta una desviación mandibular antes de llegar la - mandíbula a la posición oclusal. Si no se presenta desviación mandi- bular y las líneas medias son simétricas, puede esperarse que una pieza aislada en mordida cruzada responda al tratamiento sencillo.

Si se presenta desviación mandibular al cerrar, deberá instruirse al pa ciente con mordida cruzada posterior para abrir totalmente la boca, co- locar la lengua lo más posteriormente posible en el techo de la boca, y cerrar lentamente hasta que las piezas entren en contacto muy ligero. En este momento, el examen de la boca puede revelar que las cúspides bu cales de ambos primeros molares superiores están tocando las puntas de- las cúspides en ambos primeros molares inferiores. Cuando se pide al - paciente que cierre totalmente, desvía lateralmente su mordida cruzada- habitual. Esta situación requerirá expansión bilateral del arco dental superior, y el odontólogo tendrá que decidirse entre si realizar él esto, o enviar el caso a un ortodoncista. Rebajar cuidadosamente los puntos - de contacto de los caninos primarios en interferencia, a menudo simplifi- cará el manejo de problemas de este tipo.

Mientras los pacientes con mordida cruzada están en posición inicial de- contacto, es buena medida comprobar otra vez la relación mesiodistal de

los molares para poder clasificar. En una desviación mandibular lateral, uno de los cóndilos hace rotación, mientras que el otro se mueve hacia adelante, desviando mesialmente las piezas en ese lado. Por esto, los modelos de piezas en posición totalmente cerrada no representan la verdadera dimensión mesiodistal de los arcos dentales en la forma que será exhibida cuando se corrija la interferencia de contactos dentales.

El tercer criterio es: "La cúspide mesiobucal del primer molar permanente maxilar estará en relación mesiodistal apropiada al surco bucal o mesiobucal del primer molar permanente mandibular". Muchos odontólogos utilizan esto como el único criterio para clasificar. Sin embargo, sin las dos fases calificativas anteriores, en muchos casos un juicio basado sólo en este criterio resultará falso. Un juicio de este tipo se formula sin tomar en cuenta los conocimientos obtenidos desde que Angle, originalmente, pensó en los molares como en entidades fijas y correctas en los arcos individuales. Observese que la clasificación de Angle se refiere sólo a la relación mesiodistal de los molares. No afecta a las relaciones bucolinguales. Esta discusión de los diferentes tipos de maloclusiones de primera clase indicará, en términos generales, los tipos que sean compatibles en tratamientos ortodóncicos --- correctivos.

#### Primera clase, tipo 1

Las maloclusiones de primera clase, tipo 1, son las que presentan incisivos apiñonados y rotados, con falta de lugar para que los caninos -- permanentes o premolares se encuentren en su posición adecuada (fig. ). Frecuentemente, los casos graves de maloclusiones de primera clase se ven complicados por varias rotaciones e inclinaciones axiales graves de las piezas. Las causas locales de esta afección parecen deberse a excesos de material dental para el tamaño de los huesos mandibulares o maxilares superiores; se considera a los factores hereditarios la causa inicial de estas afecciones.

mientos o combinación de ellos:

- 1.- Puede expandir el arco dental lateralmente, ó
- 2.- Puede expandirlo anteroposteriormente, en un esfuerzo por hacer el soporte óseo igual a la cantidad de substancia dental, ó
- 3.- Puede decidir extraer algunas piezas, para lograr que la cantidad de substancia dental sea igual a la de soporte óseo.

La mayoría de los casos de maloclusiones de primera clase, tipo 1, deberán enviarse al ortodoncista. Las excepciones a esta categoría que pueden corregirse, o cuando menos mejorarse, con la ayuda de medidas - preventivas incluyen algunos casos en dentaduras mixtas.

- Apañonamientos anteriores leves que pueden aliviarse recortando el lado mesial de los caninos primarios.
- Las faltas leves de espacio para los primeros molares pueden remediarse recortando la cara mesial del segundo molar primario.
- Finalmente, el uso de hilos metálicos de separación, a cada lado - de un segundo premolar que encuentra lugar casi suficiente para hacer erupción, hace posible que la pieza brote en su posición ----- correcta.

Los casos de primera clase, tipo 1, son frecuentemente casos de ----- "extracciones en serie". Casi todos ellos requieren algún tipo de ---- terapéutica mecánica antes de terminarse, y generalmente, deberá dejarse al ortodoncista la responsabilidad de su tratamiento.

Primera clase, tipo 2.

En los casos de primera clase, tipo 2, que presentan relación mandibu-- lar adecuada, y los incisivos maxilares están inclinados y espaciados - como la ilustra la oclusión molar, si pueden aplicarse todos los crite-- rios mencionados anteriormente.

### Primera clase, tipo 3.

Los casos de maloclusiones de primera clase, tipo 3, afectan a uno o varios incisivos maxilares trabados en sobre medida. El maxilar inferior es empujado hacia adelante por el paciente, después de entrar los incisivos en contacto inicial, para lograr cierre completo. Esta situación generalmente puede corregirse con planos inclinados de algún tipo. El método más sencillo son los ejercicios ordenados de espátula lingual, en los casos en que puede esperarse la cooperación total del paciente. Debe haber lugar para el movimiento labial de las piezas, o para que las piezas superiores e inferiores se muevan recíprocamente - ( fig. ).

### Primera clase, tipo 4.

Los casos de primera clase, tipo 4, presentan mordida cruzada posterior. Dentro de las limitaciones descritas, muchas mordidas cruzadas que afectan a una o dos piezas posteriores en cada arco pueden tratarse bien sin enviar el caso a un ortodoncista, siempre que exista lugar para que la pieza o las piezas puedan moverse ( fig. ).

### Primera clase, tipo 5.

Los casos de primera clase, tipo 5, se parecen en cierto grado a los de primera clase, tipo 1. La diferencia esencial radica en la etiología local. En las maloclusiones de primera clase, tipo 5, se supone que en algún momento existió espacio para todas las piezas. La emigración de las piezas ha privado a otras del lugar que necesitan. A veces, el nacimiento se produce posteriormente ( fig. ). Una etapa posterior puede mostrar los segundos premolares erupcionados hacia lingual.

TEMA V.-

ORTODONCIA PREVENTIVA.

1.- MANTENEDORES DE ESPACIO.

1.1.- Tipos de mantenedores de espacio.

FIJOS	ACTIVOS
REMOVIBLES	
SEMIFIJOS	PASIVOS
FIJOS	FUNCIONALES
REMOVIBLES	NO FUNCIONALES

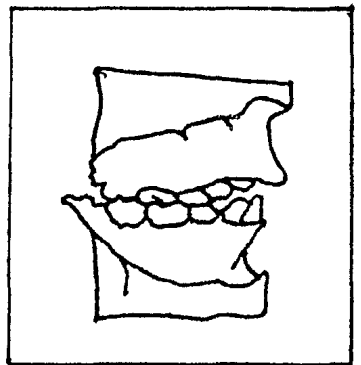
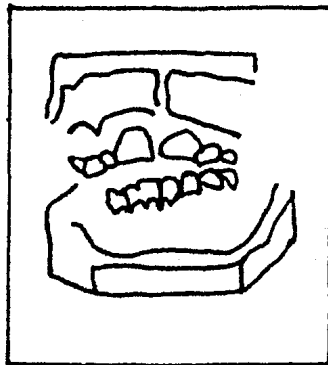
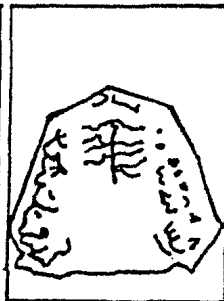
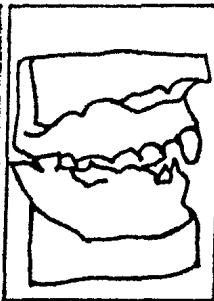
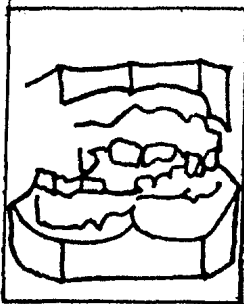
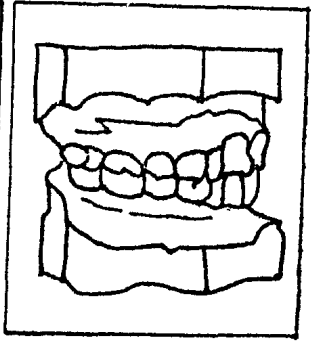
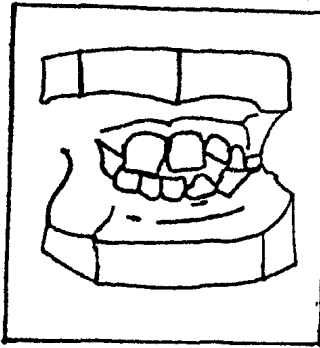
2.1.- Indicaciones para mantenedores de espacio.

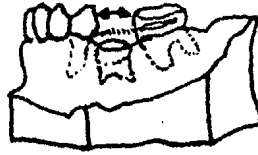
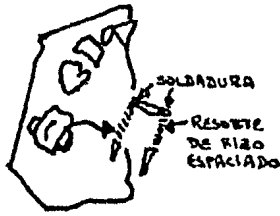
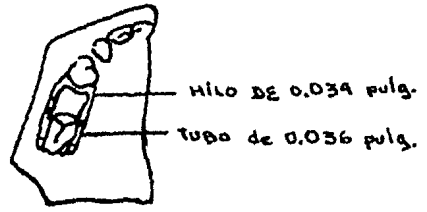
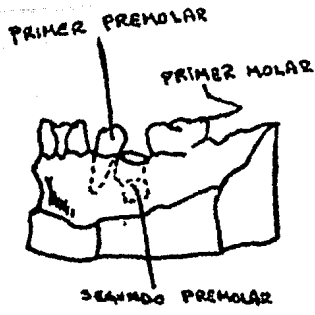
Siempre que se pierde un diente deciduo antes del tiempo en que esto de biera ocurrir en condiciones normales, y que predisponga al paciente a una maloclusión, deberá colocarse un mantenedor de espacios. No existen normas específicas, para determinar si resultara maloclusión debido a la pérdida prematura de un diente deciduo. Sin embargo existen algunos principios que se deben tomar en cuenta, y son los siguientes:

- a).- Ver si ha sido trastornado el equilibrio.
- b).- Si las estructuras se adaptarán en forma favorable o desfavorable.
- c).- Si la pérdida de un diente o dientes estimulará la función muscular anormal a los hábitos.



- d).- Si será suficiente la oclusión, a través de la acción del plano, inclinado de los dientes opuestos para evitar la migración de los dientes al área desdentada.
- e).- Ver como actúa, al existir pérdida prematura de un diente desiduo, al tiempo de erupción del diente permanente.
- f).- El método precedente, de medición y espera puede ser suficiente - para atender pérdidas tempranas de primeros molares primarios.
- g).- Si el segundo molar primario se pierde poco tiempo antes de la --- erupción del primer molar permanente, una protuberancia en la crest ta de borde alveolar indicará el lugar de erupción del primer ---- molar permanente.
- h).- Las radiografías ayudarán a determinar la distancia de la superficie distal del primer molar primario a la superficie mesial del -- primer molar permanente no brotado. En un caso bilateral de este tipo, es de gran ayuda un mantenedor de espacio funcional inactivo y removible, construido para incidir en el tejido gingival inme-- diatamente anterior a la superficie mesial del primer molar permanente, no brotado o incluido, cuando el primer molar primario se - pierde en el otro lado. ( fig. ).





### 3.1.- Elección y requisitos de mantenedores de espacio:

La elección obviamente dependerá de la pérdida dentaria de la edad del paciente, del estado de salud de los dientes restantes, del tipo de oclusión y de la cooperación del paciente.

#### REQUISITOS:

- 1.- Deberán mantener la dimensión mesio distal del diente perdido.
- 2.- De ser posible deberán ser funcionales al menos al grado de evitar la sobrerupción de los dientes antagonistas.
- 3.- Deberán ser sencillos y lo más resistente posible.
- 4.- No deberán poner en peligro los dientes restantes mediante la aplicación de tensión excesiva sobre los mismos.
- 5.- Deberán ser limpiados fácilmente y no fungir como trampas para restos de alimentos que pudieran agravar la caries dental y las enfermedades de los tejidos blandos.
- 6.- Su construcción deberá ser tal que no impida el crecimiento normal, ni los procesos del desarrollo, ni interfiera en funciones tales como la masticación, fonación, deglución.

## 2.- MOVIMIENTOS REALES DE PIEZAS DENTARIAS.

### 1.2.- Mantenedor de espacio fijo y activo.

TIPO FUNCIONAL. La mejor forma de mantener un espacio es llenarlo con un aparato cementado a los dientes adyacentes. Deberá ser lo suficientemente durable para resistir las fuerzas funcionales. Existen varios tipos de mantenedores de espacio fijos funcionales. Si es posible, el apa

rato deberá ser diseñado para que no imite la fisiología normal. La simple unión de dos dientes adyacentes a un espacio desdentado con componentes metálicos firmes, podrá proporcionar la fuerza necesaria, aunque no satisfaga las exigencias funcionales, siendo esta alternativa mejor que no colocar ningún tipo de mantenedor de espacio.

#### APARATOS PARA LA RETENCION DE ESPACIOS.

Apegándose a la norma de restringir los dientes de soporte lo menos posible, es preferible utilizar un aparato " Rompefuerzas " esto no significa un sacrificio en lo que se refiere a fuerza, significa que se podrá impedir la aplicación de cargas intolerables a los dientes de soporte. El aparato rompefuerzas deberá ser diseñado para permitir el movimiento vertical de los dientes de soporte, de acuerdo con las exigencias funcionales normales, y en menor grado, con los movimientos de ajuste labiales o linguales. Es correcto mantener una relación mesio-distal constante..

Por este motivo, uno de los mejores tipos de retenedores es el mantenedor de banda, barra y manga. Los vectores de inclinación adicionales aún se aplican al diente anterior o posterior que lleva la barra soldada.

Estos no serán excesivos si el odontólogo revisa cuidadosamente el contacto oclusal con el diente antagonista durante las excursiones de trabajo y de balance, así como la posición centrada en el espacio que se mantiene. Es muy importante revisar la relación oclusal de trabajo y de balance, ya que el contacto prematuro en la zona del mantenedor de espacio significa el desplazamiento de los dientes de soporte y su pérdida acelerada, así como la posibilidad de que el aparato se fracture.

RETIRO DE LOS 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 o lingual. Es conve---

niente tomar precauciones especiales cuando se utilice el mantenedor de espacio de tipo brazo de palanca o volado. Mientras que el diente que está anclado se afloja progresivamente debido a la resorción y golpeo - de las fuerzas funcionales, el extremo libre de la barra traumatiza los tejidos en los que está enterrado y puede causar destrucción ósea en el aspecto mesial del primer molar permanente. Si esto sucede mucho antes de la prevista erupción del segundo premolar, deberá colocarse un nuevo mantenedor de espacio de tipo diferente, que haga uso del primer molar permanente. En ningún caso deberá permitirse que persista este tipo de mantenedor de espacio, después de la aparición clínica del segundo premolar.

Cuando se utilizan bandas de ortodoncia para los dientes de soporte, especialmente en la arcada inferior, el cemento puede ser desalojado, debido al golpeo de las fuerzas oclusales, que permite que se alojen restos de alimentos, lo que provoca descalcificación o caries bajo la banda. La retención prolongada de un mantenedor de espacio propicia esta situación. Así las cosas, el retiro oportuno de un mantenedor de espacio es tan importante como la elección del momento para su colocación. Si el paciente no acude a una cita subsecuente es responsabilidad del - dentista cerciorarse de que el paciente, o los padres de este, en su caso, se encuentren al tanto de la importancia de las revisiones periódicas y de los posibles daños que pudieran ocurrir por la falta de asistencia a sus citas.

## 2.2.- Mantenedores de espacio activo y removible.

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

No pueden dejarse demasiado tiempo, a diferencia del mantenedor de espacio fijo. Del lado negativo, está su mayor dependencia de la cooperación del paciente, la mayor posibilidad de pérdida o fractura y el hecho de que el paciente tarda más en acostumbrarse a ellos cuando son colocados por primera vez. La higiene bucal puede resultar un problema con los aparatos removibles si no son retirados y limpiados sistemáticamente. En ocasiones, una combinación de aparato fijo y removible es lo que está indicado. La utilización de coronas parciales o totales con dispositivos para ayudar a la retención del aparato removible aumenta la eficacia funcional del mantenedor de espacio removible. Estos aparatos se convierten esencialmente en dentaduras parciales removibles, que exigen el mismo grado de precisión y cuidado de los tejidos blandos, oclusión, etc., que el odontólogo da a sus pacientes de prótesis, adultos.

### 3.2.- Mordidas cruzadas.

**MORDIDAS CRUZADAS POSTERIORES.-** Los molares aislados en mordida cruzada se corrigen simplemente colocando bandas en los molares superiores e inferiores.

Después de cementar las bandas, se instruye al paciente sobre los usos de las bandas elásticas para mordidas cruzadas medianas o pequeñas. Durante el día, el paciente puede masticar sobre uno o varios de estos elásticos, de manera que deberá llevar consigo algunos de repuesto en todo momento. Después de cierto tiempo. La pieza superior rodará ---- bucalmente con algo de movimiento lingual del molar inferior. Entonces, se retiran las bandas, y el funcionamiento enderezará y se asentarán -- los molares. Ocasionalmente, se pueden usar arcos linguales soldados a bandas para evitar el movimiento de alguno de los molares, generalmente el inferior, si está ya en alineamiento adecuado en el arco.

**MORDIDAS CRUZADAS ANTERIORES.**

Formular diagnósticos de mordidas cruzadas anteriores representa a veces

un problema. Frecuentemente se pide al paciente abrir la boca con la mandíbula en su posición más posterior. A veces es de gran ayuda pedir al paciente que enrolle la lengua hacia atrás, para tocar la sección posterior del paladar. Se instruye al paciente entonces para que cierre lentamente.

Si la mandíbula se mueve hacia arriba, en un arco limpio, hasta que los incisivos se encuentran de borde a borde y entonces la mandíbula tiene que deslizarse hacia adelante para lograr cierre completo, el caso probablemente será de primera clase, tipo 3 en otras palabras, una mordida cruzada anterior. Sin embargo, si la mandíbula cierra en un arco limpio hasta la posición cerrada, sin tener que moverse corporalmente hacia adelante, probablemente el caso será una maloclusión de tercera clase. Si es así, deberá enviarse el paciente a un ortodoncista.

La manera difícil de separar un caso de primera clase, tipo 3, de uno de tercera clase es empezar el tratamiento. Se diría que es afortunado si a las tres semanas (frecuentemente antes de ese tiempo), se puede suponer con suficiente seguridad que el caso será de primera clase, --- tipo 3. Si el tratamiento parece prolongarse sin observarse cambios importantes. Habrá que realizarse un tratamiento más complicado.

#### 4.2.- Espátula lingual como palanca.

Existen varias maneras de corregir mordidas cruzadas anteriores. Los casos incipientes, en los que el incisivo maxilar esté aún brotando y - esté recién atrapado en lingual en relación con los incisivos inferiores, pueden tratarse con el uso de una espátula lingual funcionando como palanca. Deberá instruirse al paciente y a sus padres sobre cómo presionar con la mano sobre la espátula lingual, y se inserta la otra extremidad entre los incisivos superiores e inferiores. Esto deberá repetirse veinte veces antes de cada comida, y cada vez el paciente deberá contar hasta cinco. Todos los ejercicios de este tipo deberán hacerse con cierta frecuencia y en ciertos períodos del día. De otra manera, el pacien-



te lo olvidaría, perdería el interés y no tendría una disciplina clara que seguir. Si el método no es eficaz en una o dos semanas, deberán iniciarse entonces algunos otros procedimientos, que mencionaremos en seguida.

#### EL PLANO DE MORDIDA.

Uno de los métodos mejor aceptados es construir un plano de mordida ---acrílico en las piezas anteriores inferiores incluyendo los caninos, si están presentes. El plano deberá ser suficientemente empinado para dar un empuje marcado a la pieza o las piezas superiores (fig. ). Esto significa que la boca se verá presionada para abrir frecuentemente en la mayoría de los casos durante el tratamiento activo.

Cuando el acrílico se asienta sobre el modelo, se recorta, para no tocar las papilas gingivales. Se prueba en la boca y se corta y pule el plano inclinado hasta lograr la angulación y altura adecuada. Entonces, se cementa en la boca. Si este método tiene éxito, el incisivo generalmente se moverá en una semana o dos lo suficiente en labial para poder retirar el plano inclinado de acrílico.

Colocar el plano inclinado en el incisivo o los incisivos superiores -- atrapados lingualmente a veces tiene éxito.

#### APARATOS DE TIPO HAWLEY

Otro método será la construcción de un aparato acrílico de tipo hawley en la dentadura superior, con resortes haciendo presión contra los incisivos desde el aspecto lingual.

Evidentemente, también podrá usarse la técnica ortodóntica labiolingual. Este método es muy eficaz cuando se usa con la guía de plano incisivo -- mesial horizontal.

## 5.2.- Empuje lingual.

En niños que presentan mordidas abiertas e incisivos superiores en protrusión se observan a menudo hábitos de empuje lingual. Sin embargo, - no ha sido comprobado definitivamente si la presión lingual produce la mordida abierta, o si esta permite al niño empujar la lengua hacia adelante en el espacio existente entre los incisivos superiores e inferiores. Como el empuje afecta solo a los músculos linguales, el tono del labio inferior y del músculo mentalis no es afectado, y de hecho, puede ser fortalecido. Al igual que con la succión del pulgar, el empuje lingual produce protusión e inclinación labial de los incisivos maxilares superiores, aunque el último hábito puede presentarse depresión de los incisivos inferiores con mordida abierta pronunciada y ceceo. Al formular un diagnóstico de mordida abierta anterior frecuentemente el odontólogo se preocupa demasiado por el hábito de succión del pulgar y no observa un hábito de empuje lingual o una lengua agrandada, que pueden tener igual importancia en la formación de la mordida abierta y piezas anteriores en protrusión.

El tratamiento de empuje lingual consiste en entrenar al niño para que mantenga la lengua en su posición adecuada durante el acto de deglutir. Hasta que el niño llegue a la edad suficiente de cooperar, esto será difícil de lograr. Se pueden utilizar ejercicios miofuncionales, como -- los empleados para limitar los efectos de succión del pulgar, para llevar los incisivos a una alineación adecuada. Se le puede enseñar a - colocar la punta de la lengua en la papila incisiva del techo de la boca y a tragar con la lengua en esta posición. Puede construirse una trampa de púas vertical. Se hace similar a la sugerida para evitar succión del pulgar, excepto que las barras palatinas están soldadas en posición horizontal que se extiende hacia abajo desde el paladar, para evitar el empuje de la lengua hacia adelante.

## 6.2.- Protectores bucales.

Existen tres tipos generales de protectores bucales:

- a).- Los prefabricados,
- b).- Los formados directamente en la boca, y
- c).- Los hechos a la medida basándose en un molde del arco dental maxilar.

Cada uno de esos tipos tiene ventajas, desventajas, y aún no se ha evaluado la superioridad de uno sobre los demás.

El paciente debe llevar este protector durante la noche. Un requisito importante es que el paciente no sufra obstrucciones nasales que impedirían la respiración normal. Incluso ciertos niños que respiran por la boca pueden beneficiarse con este instrumento ya que muchos de ellos -- pueden respirar por la nariz, pero encuentran más cómodo mantener la boca abierta la mayoría del tiempo.

Deberá examinarse al paciente cada 3 semanas o mensualmente. Los movimientos dentales se producen lentamente, por que el paciente sólo lo -- lleva un tercio del tiempo.

Este movimiento es de naturaleza puramente fisiológica, ya que usa los músculos del paciente.

Si el labio superior es corto, pueden unirse de noche los labios con una cinta adhesiva, al llevar el instrumento.

El uso de protectores bucales favorecen hábitos de mejor postura labial y de respiración. En algunos casos, influye incluso en las piezas maxilares posteriores, para que estas se muevan distalmente, lo que ayuda a disminuir la gravedad de una distocclusión incipiente.

## 7.2.- Exceso de espacio en incisivos maxilares.

La presencia de exceso de espacio entre incisivos superiores en no pro--

trusión presenta ciertos problemas. Algunas autoridades consideran que el frenillo es culpable, y se aconseja su excisión.

Deberá tenerse presente que otras fuerzas distintas del frenillo pueden estar actuando para mantener separados los incisivos centrales:

- 1.- El espaciamiento puede ser parte de una sobremordida profunda cuando los incisivos centrales correctamente alineados están fijos con suficiente firmeza para influir en los centrales maxilares.
- 2.- Las piezas que se desarrollan en la parte anterior del maxilar superior son una entidad genética precisa, y no están sujetas a las mismas leyes variables que gobiernan. De esta manera, cuando los anteriores maxilares son llevados a fuerza el uno hacia el otro, el resultado puede ser que, después de la retención, las piezas se vuelvan a separar, debido a su pequeño tamaño, en un arco óseo demasiado amplio para acomodarlas.

Para atraer entre sí incisivos centrales maxilares, pueden emplearse varios métodos, si se considera aconsejable este tipo de movimiento.

El odontólogo puede ayudar sugiriendo ejercicios labiales tales como la extensión del labio superior sobre los incisivos superiores y --- aplicar con fuerza el labio inferior sobre el superior. Tocar instrumentos musicales bucales ayuda a enderezar los músculos labiales y a ejercer presión en la dirección acertada sobre las piezas anteriores superiores.

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

Es importante recalcar que los trabajos de ortodoncia no van a depender exclusivamente de lo que haga el Cirujano Dentista, el éxito o fracaso irá ligado también a la cooperación del paciente. Para esto el profesional, - no sólo debe preocuparse por el diagnóstico y tratamiento, es necesario - que se ubique en el aspecto humano del caso, es decir, que tome en cuenta - que en sus manos está un individuo en el verdadero sentido de la palabra y que no se trata de un caso más de maloclusión.

- Abarcar temas que en conjunto, nos orienten de una manera general en el conocimiento de la ortodoncia.
- Mostrar la manera en la cual la ortodoncia funciona, tratándo que todos los temas expuestos sean claros.
- Hacer notar que cuanto más pronto sean tratados los problemas, mayores - serán los beneficios que nos aporta la Ortodoncia.
- Mostrar al Cirujano Dentista, que es posible realizar tratamientos orto - dónicos durante la práctica general. Es necesario aclarar que con esto no se trata de restarle méritos al especialista, ya que efectivamente - habrá casos que requieran la intervención del mismo.

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

ORTODONCIA.

SPIRO J. CHACONAS  
EDITORIAL MANUEL MODERNO  
1a. EDICION 1982.

ODONTOLIA PEDIATRICA.

SDNEY B. FINN  
EDITORIAL INTERAMERICANA  
4a. EDICION 1980

SYMPOSIUM ON INTERCEPTIVE ORTODONTICS

GRABER, T.M.  
EDICION JULY 1959

ODONTOPEDIATRIA VOLUMEN I

AUTOR S. U. A.  
EDITORIAL UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
3a. EDICION 1982

**ORTODONCIA PREVENTIVA**

**AIROSHI KIOMURA**

**SARTAMA JAPON 1967**

**MANUAL DE ORTODONCIA**

**ROBERT E. MOYERS**

**EDITORIAL MUNDI**

**BUENOS AIRES, ARGENTINA**

**PEQUEÑOS MOVIMIENTOS DENTARIOS DEL NIÑO EN CRECIMIENTO**

**COHEN**

**EDITORIAL PANAMERICANA**