



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

526

DIAGNOSTICO Y PRINCIPAL APARATOLOGIA EN
ORTODONCIA PREVENTIVA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

ROBERTO KAMETA TAKIZAWA



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

CAPITULO I	GENERALIDADES EN ORTODONCIA PREVENTIVA. a) Definición de oclusión normal y anor <u>mal</u> .	Pag. 5
CAPITULO II	ETIOLOGIA Y CLASIFICACION DE LA MALOCLU- CION. a) Descripción b) Clasificación etiológica c) Clasificación de Angle d) Sistema de Simon	Pag. 7 Pag. 7-18 Pag. 18 Pag. 22
CAPITULO III	PEQUEÑOS MOVIMIENTOS DENTARIOS. a) Tipos de movimientos dentarios b) Tipos de fuerzas	Pag. 25-26 Pag. 27
CAPITULO IV	DIFERENTES TIPOS DE MANTENEDORES DE ES- PACIO. a) Requisitos de un mantenedor de espa- cio.	Pag. 29
CAPITULO V	TIPOS DE MANTENEDORES QUE SE UTILIZAN - EN LA PERDIDA DE DIENTES TEMPORALES. a) Mantenedores de espacio removibles b) Prótesis parcial de acrílico c) Placas Hawley d) Mantenedores de espacio fijos	Pag. 33 Pag. 35 Pag. 42 Pag. 44

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

Por medio de los conocimientos, prácticas y estudios el cirujano dentista, aún los de práctica general, podrán corregir y -- principalmente prevenir las maloclusiones en la dentición primaria y proceder a usar técnicas adecuadas y elaborar una dentadura funcional y una buena estética.

La ortodoncia preventiva tiene una misión tan importante durante la niñez; aún mas cuando el niño se encuentra en proceso de formación y si no existe un buen diagnóstico y tratamiento sería muy probable adquirir costosos problemas en su cavidad oral.

Utilizando la ortodoncia preventiva adecuadamente como regularización y control de la erupción dentaria se logrará una correcta normalidad del aparato estomatognático.

Deseo sinceramente que este trabajo, sirva para una mayor -- responsabilidad del dentista para prevenir y conservar las posibles maloclusiones, tan ocasionadas en la dentición primaria, así como el interés por parte de los padres para preocuparse por la salud dental de sus hijos, ya que los mismos padres son los que pueden influir favorable o desfavorablemente, ya que se debe tener en cuenta que el niño se encuentra en un período de crecimiento tanto físicamente como mentalmente.

CAPITULO I

GENERALIDADES EN ORTODONCIA PREVENTIVA

Esta disciplina es aquella que nos va a exigir una técnica - continúa a largo plazo, ya que sin esto no podemos asegurar el -- complicado sistema de crecimiento, desarrollo, diferenciación tisular, resorción y erupción.

El principal objetivo de la ortodoncia preventiva es la de - interpretar ó prevenir los posibles problemas; que tener que co-- rregirlos posteriormente; con el fin de mantener el estado oclu-- sal y de prevenirlo ante cualquier influencia ambiental que pudiera desviar el curso normal del desarrollo.

Algunos dentistas caen en el error de no querer realizar ningún tratamiento a los dientes primarios, esto se debe a diferentes causas:

- a) Que el tiempo que le dedican a los niños y sus honorarios son menos productivos para el dentista ya que hay niños difíciles de - manejar.
- b) Otra causa es que quizá el dentista no sepa que la pérdida -- prematura de estos dientes puede destruir la integridad de una oclusión normal, sin pensar que la ortodoncia preventiva significa una vigilancia dinámica y constante, y sobre todo una disciplina tanto para el dentista, como para el paciente.

El mejor y más eficaz mantenedor de espacio es el mismo diente por lo que deberemos conservarlo y tratar de llevar a cabo las técnicas de restauración adecuadas, ya que esto nos permitirá tener buenos mantenedores de espacio.

Mientras no se efectúen los tratamientos oportunos en los - - dientes primarios, habrá pérdidas prematuras de ellos acarreando - con esto no poder mantener abiertos los espacios (en especial los

molares primarios).

Es necesario que el dentista durante la primera cita establezca una plática con el niño y los padres, ya que por medio de ilustraciones y modelos de estudio podrá explicarles que para lograr una oclusión normal no es una cosa sencilla ya que deberán apreciar la complejidad del desarrollo dental.

La pérdida prematura puede comprender uno ó varios dientes ya sea anteriores ó posteriores, debiéndose a una estructura dentaria deficiente, traumatismos, falta de higiene bucal, ausencia congénita, deficiencias congénitas en el tamaño del arco dentario ó una combinación de estos factores.

La conservación de la primera dentición asegura el espacio vertical y horizontal necesario para los dientes de la segunda dentición.

Por lo general la pérdida de los incisivos superiores de la primera dentición no ocasionarán consecuencias posteriores.

La pérdida del segundo molar primario trae consigo un cierre del espacio en un 80% y la pérdida prematura de los primeros molares temporales causan la misma anomalía en un 20% de los casos.

Indudablemente la causa mayor de una mal oclusión es la caries dental, la cual puede ser la causa de la pérdida prematura de los dientes primarios al no ser tratada adecuadamente y oportunamente.

Sóloamente con la pérdida prematura se llega a una reducción e incluso a veces la pérdida total del espacio, siendo que el espacio depende de la posición del germen del sucesor.

Es desfavorable la pérdida del segundo molar primario, ya que su espacio lo ocupa el primer molar permanente pudiendo quedar retenido el segundo premolar en el maxilar ó si no erupcionando por afuera de la arcada dentaria en general por palatino.

La pérdida del canino de la primera dentición también es muy grave especialmente si se pierde antes de la erupción del incisivo lateral permanente, el cual entonces ocupa parte de su espacio.

La pérdida de los incisivos es menos perjudicial habiendo ocasiones en que puede alterar el desarrollo horizontal de la arca, en dirección de los segmentos laterales del arco.

Los factores que influirán para una mala oclusión son:

- 1.- La anormalidad de la musculatura bucal.- Una posición lingual anormal después de la pérdida de los molares temporales, ocasionando el colapso del arco dental y el desplazamiento dental y distal del segmento anterior.
- 2.- Hábitos Bucales.- Succión del pulgar, etc.
- 3.- Existencia de una mala oclusión.- Por ejemplo: Clase 2, División I.
- 4.- Pérdida prematura.
- 5.- Caries interproximales, principalmente entre los molares temporales.

Los efectos que acarrearán la pérdida dental prematura son:

- a) Cambios en longitud de los arcos dentales y de la oclusión, - pudiendo ocasionar el cierre de los espacios.
- b) Mala articulación de las consonantes al hablar.- Teniendo efectos sobre la fonación en la articulación de los sonidos consonantes: S, Z, V, F, y R.
- c) Desarrollo de hábitos bucales perjudiciales.- Pérdida de dientes anteriores ó posteriores favoreciendo a exploraciones linguales en el espacio creado y la persistencia de este hábito puede llevar a malposiciones dentales debido a presión lingual excesiva.
- d) Traumatismo Psicológico.- La pérdida prematura de primarios anteriores puede traer trastornos psicológicos en los niños, especialmente en las mujeres, ya que presentarán una apariencia desa-

gradable.

Se ha comprobado que el espacio se cierra seis meses después de la pérdida de un diente y en algunos casos en pocos días, por eso no cabe el hecho de solo observar.

Se debe tomar en cuenta que el diámetro mesiodistal de cada diente sea mantenido en toda su magnitud ó reconstruirlo.

Si es necesario hacer una extracción, se deberá colocar un --mantenedor de espacio en forma inmediata.

El niño debe ser examinado desde los dos y medio años, haciendo un examen clínico y realizando radiografías periapicales ó un examen radiográfico panorámico como registro de diagnóstico.

Cuando el niño haya cumplido cinco años, se deberá establecer un programa definido para obtener registros longitudinales en el diagnóstico, se deberán realizar radiografías de aleta mordible -- dos veces al año.

Si se observa la existencia de una mala oclusión en desarrollo se deberán hacer exámenes radiográficos periapicales una vez -- al año.

El examen radiográfico es muy favorable ya que nos permite apreciar el desarrollo total de la dentición bajo la superficie. En el período de los seis a los doce años es recomendable hacer un juego de modelos cada año.

DEFINICION DE OCLUSION NORMAL Y ANORMAL.-

OCLUSION NORMAL. Es aquella que se encuentra equilibrada sana y estable.

Es la posición de los dientes dentro de los maxilares, cuando existe una perfecta interdigitación.

Es la relación armónica entre todos los elementos constitutivos del sistema masticatorio sin la existencia de ningún tipo de

prótesis.

OCCLUSION ANORMAL. Puede ser de tipo hereditario ó genético - como el prognatismo congénito; obturaciones mal realizadas, prótesis mal ajustadas, etc., giroversiones, retención de piezas, dientes supernumerarios, extracciones prematuras y ausencia de dientes todas estas causas pueden provocar una mala oclusión.

La oclusión de los niños debe observarse clínicamente y con - la ayuda de modelos de estudio para constatar si los dientes que - se lleguen a perder prematuramente mantienen relación de una buena oclusión con las del arco opuesto, si esto fuera lo correcto no - tendría que pensarse en un mantenedor de espacio, ya que los dientes en una buena posición sin que se realice una extracción ó traslado.

La dentición del niño pasa por diversos cambios durante el - proceso de crecimiento y desarrollo, así que es necesario tener al niño en observación para prevenir las maloclusiones.

En caso de tener que utilizar un mantenedor de espacio este - se seleccionará dependiendo de la posición y el número de dientes a remplazar, así como la oclusión del paciente.

En espacios anteriores se recomiendan los dientes de acrílico pues de este modo el aparato cumple con la función y estética.

CAPITULO II

ETIOLOGIA Y CLASIFICACION DE LA MALOCLUSION

- 1.- Descripción
- 2.- Clasificación Etiológica
- 3.- Clasificación de Angle
- 4.- Sistema de Simón

El término maloclusión, se refiere exclusivamente a las desviaciones de la oclusión deseada; es decir a la mala posición de las piezas dentarias dentro de la arcada, sin embargo es necesario aclarar que la maloclusión no es una sola entidad, sino que va en relación con todas las anomalías de crecimiento y desarrollo del macizo facial, así como la función deficiente del sistema masticatorio.

La etiología de la maloclusión es una situación sumamente difícil de establecer, ya que se conoce muy poco sobre su origen, y por lo tanto se ha establecido un patrón de estudio, basado en diversas clasificaciones que se refieren a los resultados; es decir al tipo de maloclusión presente; aunque a la mejor forma para reconocer la etiología es: estudiando la causa original.

Tomando en cuenta, que debemos partir de una causa original - podemos basarnos en estudios diversos de autores como el Dr. Moyers que para reconocer la causa de la maloclusión, parte del tejido — primeramente afectado, llevando a cabo una clasificación de las 7 entidades clínicas, que él considera como factores causales y que son:

- 1 HERENCIA
 - a) Sistema Neuromuscular
 - b) Hueso
 - c) Dientes

2.- DESARROLLO DE DEFECTOS DE ORIGEN DESCONOCIDO

3.- TRAUMATISMOS

a) Traumatismos prenatal y lesiones en el momento del nacimiento.

I. Hipoplasia de la mandíbula

II. Micrognasia

III. Protracción Maxilar

IV. Parálisis muscular

V. Posición del feto.

b) Traumatismo posnatal

4.- AGENTES FISICOS

a) Prenatales

b) Posnatales

I. Extracción prematura de dientes primarios

II. Naturaleza de los alimentos

III. Método de crianza

IV. Método de respiración

5.- HABITOS

a) Chupeteo del pulgar u otros dedos

b) Lengua Protráctil

c) Chupeteo y mordida del labio

d) Postura

e) Mordida de las uñas, lápices, etc.

f) Otros hábitos

6.- ENFERMEDAD

a) Enfermedades generalizadas

b) Alteración endócrina

c) Enfermedades locales

I. Enfermedades nasofaríngeas y alteraciones en la función

respiratoria

- II. Infecciones en la región del oído
- III. Enfermedades gingivales y periodontales
- IV. Tumores
- V. Caries

Pérdida prematura de dientes de leche

- incisivos
- caninos
- primeros molares
- segundos molares
- dos o mas molares

Trastornos en el orden de erupción de los dientes permanentes.

Pérdida de los dientes permanentes

7.- DESNUTRICION

A continuación se lleva a cabo una breve explicación de los diferentes factores etiológicos expuestos anteriormente, con la finalidad de poder comprender que en un estudio etiológico es mejor agrupar factores originales o causales semejantes, que agrupar resultados clínicos parecidos.

1.- Herencia.-

La herencia ha sido señalada desde hace tiempo como una causa importante de maloclusión, ya que es bien sabido que a menudo se encuentra un parecido familiar en posición y forma de dientes, así como en el contorno facial, esto es razonable de suponer, ya que los hijos heredan algunos caracteres de los padres; aunque estos factores o atributos pueden verse modificados por el ambiente pre y posnatal, entidades físicas, presiones, hábitos anormales, trastornos nutricionales y fenómenos ideopáticos, el patrón básico persiste, ya que el patrón de crecimiento y desarrollo posee un fuerte componente hereditario.

Como el hijo va a ser el resultado de dos herencias diferentes, podemos observar que el niño puede poseer características faciales muy parecidas al padre ó a la madre, o bien que el resultado final sea una combinación de los caracteres de cada padre.

Es necesario aclarar el papel desempeñado por la herencia en la maloclusión dentaria; está basada en probabilidades, ya que -- cualquier patrón de crecimiento facial trasmitido genéticamente -- puede verse afectado y alterado por diversas causas.

Dentro de la herencia tenemos otros factores que influyen -- conjuntamente con ella, como sería:

I. La influencia racial hereditaria.- La cual nos dice -- que donde ha habido mezcla de razas, la frecuencia de las discrepancias en el tamaño de los maxilares y los trastornos oclusales, son significativamente menos severos, ya que estos presentan un grado muy bajo de maloclusión.

II. Tipo facial hereditaria.- El tipo facial y las características individuales de los hijos, reciben una fuerte influencia de la herencia ya que es fácil observar que si un niño presenta una cara ancha, también presentará huesos y arcadas dentarias anchas, así también cuando se trata de caras largas y angostas, -- se observarán arcadas pequeñas y angostas.

Pero esto no es un factor determinante, ya que no siempre la naturaleza armoniza las estructuras dentarias, según el tipo facial.

III. Influencia de la herencia en el patrón de crecimiento -- y desarrollo.- Esto se refiere a que el patrón morfogenético final, posee un fuerte componente hereditario, es decir si un niño presenta lentitud en cuanto a cambiar sus dientes deciduos, posiblemente la madre dirá que los hermanos y ella también fueron lentos en esa época; por lo tanto se puede apreciar la influencia -- tan importante que tiene el ambiente sobre el patrón hereditario predeterminado.

Las estructuras que se ven afectadas en cuanto al patrón hereditario, pertenecen al sistema neuromuscular, hueso, dientes y partes blandas y son:

- a) Sistema Neuromuscular.-
Posición y conformación de la musculatura facial. Tendencias faciales y familiares.
Tamaño de la lengua. Puede estar bajo el control de los genes.
Estados patológicos musculares raros. Por ejemplo: la ausencia congénita total de un músculo o parte de él.
- b) Hueso.-
Tamaño. Micrognasia y Macrognasia.
Forma. Patrones raciales y familiares, fisuras faciales que se consideran de origen genético.
Posición. Prognatismo mandibular, retrusión mandibular, prognatismo maxilar, prognatismo bimaxilar.
- c) Dientes.-
Tamaño. Macro y microdoncia.
Forma. Tubérculos de Caravelli e incisivos en forma de clavija.
Posición. Ciertos patrones de erupción y caída de los dientes, son de origen genético y dan lugar a características propias de la posición de los dientes permanentes.
Número. Oligodoncia y anodoncia.
- d) Partes blandas.- (Además de nervios y músculos).
Fisuras faciales.
Macrostomía y microstomía.
- 2.- Falta de Desarrollo de origen desconocido.-
Se debe principalmente a anomalías que se originan en la fal-

ta de un tejido embrionario, o bien, que parte de el no se diferencia adecuadamente.

Estas anomalías por lo general aparecen prenatalmente y pueden ocasionar trastornos o defectos como: ausencia de ciertos músculos, fisuras faciales, micrognasia, oligodoncia y anodoncia.

3.- Traumatismos.-

Estos se dividen en pre y postnatales, cualquiera de ellos -- puede provocar deformidad dentofacial.

- a) Traumatismo prenatal y lesiones durante el nacimiento.-
Hipoplasia de la mandíbula.- Puede ser causada por una presión o traumatismo intrauterino durante el parto.

Micrognasia.- Se refiere a la inhibición del crecimiento temporo-mandibular, esto puede deberse a un defecto del desarrollo o por un traumatismo en el momento de nacer.

Protracción Maxilar.- Esto se debe a una mala costumbre del obstetra que coloca el dedo en medio de la boca del niño y -- así saca la cabeza provocando una deformación aparente de la parte superior de la cara.

Parálisis muscular.- Provocada por lesión de algún nervio, -- es generalmente temporal.

Posición del feto.- Debido a que algunas veces la rodilla -- o la pierna hacen presión sobre la cara, provocando un retraso en el desarrollo.

- b) Traumatismo Postnatal.-

Fracturas de los maxilares y dientes.

Hábitos.

4.- Agentes Físicos.-

- a) Prenatales.

- b) Postnatales.

Extracción prematura de los dientes temporales.- Lo que oca-

siona pérdida de espacio y desviaciones de los dientes permanentes.

Naturaleza de la alimentación.- Esto se basa en el hecho de que una dieta a base de alimentos duros y toscos; es decir - una dieta que necesite de una masticación continua, ayuda a la estimulación de los músculos, lo que contribuye a un tratamiento mayor y aumento de la carga en la función de los - dientes.

Este tipo de dieta, produce un menor grado de caries, una mayor anchura del arco y un mayor desgaste oclusional; a diferencia de una dieta blanda y refinada que provoca una con- - tracción de los arcos dentales, debido a la falta de función adecuada y como consecuencia un alto grado de maloclusión.

Método de crianza.- Se ha observado que de los dos métodos de crianza; el que más problemas de maloclusión presenta, es el de los niños alimentados con biberón, ya que los niños alimentados con pecho materno, desarrollan una acción muscular más vigorosa debido al estímulo fisiológico del tejido - del pecho.

Método de respiración.- Se ha observado que la respiración anormal acarrea un desequilibrio muscular de la cara, por lo que del crecimiento facial, lo que trae como consecuencia una maloclusión.

5.- Hábitos.-

a) Lengua Protáctil.- Este hábito generalmente viene como consecuencia de amígdalas inflamadas y dolorosas, lo que ocasiona la formación de un nuevo reflejo de deglución y los dientes se acom^odan a la nueva presión adicional que es aplicada.

Este hábito puede causar una mordida abierta anterior o bien una mordida abierta en segmentos laterales.

b) Chupeteo del pulgar u otro dedo.- Este hábito generalmente - producirá un tipo de maloclusión que dependerá de la posición del

pulgar u otros dedos; de las contracciones acompañantes de los músculos de los carrilleros, y de la posición de la mandíbula durante el chupeteo.

El problema clínico más frecuente será la mordida abierta anterior.

c) Chupeteo y mordida del labio.- Este hábito origina una mordida abierta acompañada de la vestibulación de los dientes anteriores superiores y lingualización de los inferiores; debiendo a la presión que ejerce el labio inferior.

d) Postura.- Esto se refiere a la posición en que se mantiene - la cabeza con respecto al cuerpo, lo cual puede tener como consecuencia una posición mandibular defectuosa.

e) Otros hábitos.- Se pueden considerar como causantes de una maloclusión a los siguientes hábitos: mordida de las uñas, posiciones adoptadas durante el sueño y chupeteo o mordida de lápices u otros objetos.

6.- Enfermedad.-

a) Enfermedades generalizadas.- El efecto de las enfermedades generalizadas es disminuir el ritmo de incremento de los huesos faciales por lo tanto mucho dependerá del tipo de enfermedad, duración y edad en que se presente el tipo de trastorno que se observe.

b) Trastornos endocrínicos.- No se conoce ningún tipo de maloclusión causada por trastornos endócrinos; el problema mayor se manifiesta por hipoplasia del esmalte.

c) Enfermedades localizadas.- Enfermedades nasofaríngeas y trastornos de la función respiratoria: se refiere específicamente a - la respiración bucal, que trae como consecuencia un síndrome típico caracterizado por contracción de la dentadura superior, labio-versión de los dientes anteriores superiores, apiñamiento en ambos arcos de los dientes anteriores, hipertrofia y agrietamiento del labio.

inferior, hipotonía y acortamiento aparente del labio superior y sobremordida notable.

-Infecciones en la región del oído: puede llegar a producir infecciones a nivel de la articulación temporo-mandibular, - produciéndose anquilosis.

-Enfermedades gingivales y parodontales.- Todas estas enfermedades tienen efecto directo sobre los dientes, pudiendo -- provocar pérdida, modificación en el patrón de oclusión, anquilosis y otros estados que repercuten en su posición.

-Tumores.- Si se presentan en la región dental, tendrán como consecuencia, severas maloclusiones.

-Caries.- La caries dental es un factor etiológico muy importante dentro de la deformidad dento facial debido a que es -- responsable de la pérdida prematura de los dientes de leche, de deslizamiento de dientes permanentes y otros estados que conducen a la maloclusión.

-Pérdida prematura de dientes temporales: no solo la pérdida de espacio, sino que también la pérdida de espacio mesiodis-- tal causada por una mala restauración, o bien por caries, con-- duce a un acortamiento de la longitud de los arcos.

-Trastornos en el orden de erupción de los dientes permanen-- tes dentro de estos trastornos tenemos a la pérdida prematura de los dientes temporales, orden de aparición anormal, patolo-- gía periapical de los dientes deciduos, tumores, dientes su-- pernumerarios y la retención prolongada de los dientes de le-- che; todos estos son factores que trastornan el orden de erup-- ción.

-Pérdida de dientes permanentes: la pérdida de un diente per-- manente motiva un trastorno grave en la función fisiológica - de la dentición puesto que la destrucción de los contactos me-- siodistales, permite el deslizamiento de los dientes.

7.- Desnutrición.-

No hay tipos de maloclusión patognomónicos de cualquier trastorno nutricional específico, pero esto no quita importancia a la buena nutrición relacionada con patrones faciales estables, aunque se ha demostrado que la ingestión de vitamina " D ", está directamente relacionada con el tiempo de erupción de los dientes.

Una vez que han sido agrupados tanto las causas como los factores causales, podemos pensar en otro tipo de clasificaciones, -- basándonos en lo descrito anteriormente; por ejemplo: tenemos la ecuación Ortodóncica, que nos dice que una determinada causa actúa durante cierto tiempo en un lugar produciendo un resultado.

CAUSAS	EPOCA	TEJIDOS	RESULTADOS
Predisponen <u>tes</u>	Prenatal	primario ó	siguientes o combinación de los mismos.
Desencadenan <u>tes</u>	Postnatales	secundario	
1. Herencia	contínuas intermiten <u>tes</u>	tejido neuro <u>muscular</u>	función deficiente
2. Embriol <u>ógicas</u> de desconocido	diferentes edades	dientes	maloclusión
3. Traumatismo	cualquiera	hueso y cartí <u>lago</u>	displasia

Como podemos observar, la ecuación ortodóncica, es un método que puede ser aplicado a diferentes sistemas, siempre y cuando las causas estén perfectamente definidas.

Entonces, si nosotros tomáramos COLUO causas a los 7 factores; que han sido mencionados y como sitio primario etiológico al esqueleto craneofacial obtendríamos lo siguiente:

CAUSAS	SITIO PRIMARIO ETIOLOGICO	RESULTADOS
1. Herencia		Empequeñecimien to, engrandeci- to, asimetría.
	tamaño	
2. Causas embriológicas de origen desconoci- do	Hueso	Falta de armo- nía con otros - huesos.
	forma	
3. Traumatismo	Maxilares	Prognatismo
4. Agentes Físicos	Mandíbula	Retrognacia
	posición	
5. Hábitos	Otros Huesos	Osteoma
	textura	
6. Enfermedad	Del complejo	Osteosclerosis
7. Desnutrición	Craneofacial	

La ecuación ortodóncica es entonces, un sistema por medio del cual se puede observar las diferencias que se presentan en los resultados, dependiendo de la causa desde el punto de vista etiológico, es decir si nosotros tomamos como causa, a cualquiera de las 7 enumeradas anteriormente, los dientes se verían afectados y como resultado obtendríamos una maloclusión igualmente si se trata del sistema neuromuscular, el resultado sería una disfunción muscular y si se tratara del aspecto óseo, el resultado sería una displasia ósea. Con esto podemos darnos cuenta que alrededor de estas tres causas, giran la mayoría de los problemas clínicos de maloclusión.

Por otra parte Salzmann, nos presenta un diagrama representativo de los factores pre y postnatales que pueden influir sobre u no o todos los componentes del desarrollo, ya sea funcionales o am

bientales.



Mediante esta gráfica podemos observar la interdependencia -- que existe entre los diferentes factores etiológicos de la maloclusión.

Así bien, con lo que se ha expuesto, podemos darnos cuenta -- que existe entre los diferentes factores etiológicos de la maloclusión en ortodoncia, nos obliga a atacar la relación causa-efecto, del extremo equivocado, el del efecto.

SISTEMAS DE CLASIFICACION.-

Existen varios tipos y sistemas de clasificación, pero hoy -- en día los que más se utilizan son:

- a) Sistema de Angle
- b) Sistema de Simon

SISTEMA DE ANGLE.- Es quizá la clasificación más utilizada -- en la actualidad, fue presentada por Edward H. Angle en 1899 y en la cual, nos presenta su hipótesis basada en que el primer molar es la "clave de la oclusión".

. Esta clasificación nos sirve para describir la relación anterior posterior de las arcadas dentarias superior e inferior; que generalmente reflejan la relación maxilares y mandibulares.

Angle dividió a la maloclusión en 3 clases amplias que son:

- Clase I. (Neutroclusión)
- Clase II. (Distroclusión)
- Clase III. (Mesioclusión)

CLASE I. NEUTROCLUSION.-

Es la relación antero-posterior normal de los primeros molares superiores e inferiores, con irregularidades dentarias en otros sitios.

La cúspide mesiobucal del primer molar superior, cae directamente sobre la fisura bucal del primer molar inferior.

CLASE II. DISTOCLUSION.-

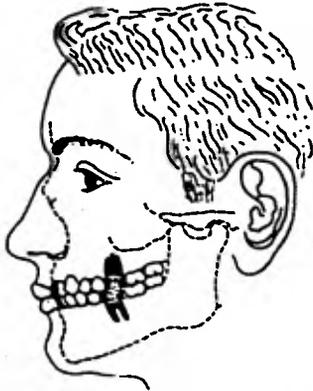
Es la relación antero-posterior de los primeros molares inferiores con respecto a los superiores.

- División 1.- El primer molar inferior se encuentra en posición distal con respecto al primer molar superior, con respecto al primer molar superior, con labioversión exagerada de los incisivos superiores.

- División 2.- El primer molar inferior se encuentra en posición distal con respecto al primer molar superior, los incisivos centrales superiores, son casi normales o presentan linguoversión ligera, mientras los incisivos laterales superiores se han inclinado labial y mesialmente.

Subtipos. Cuando las maloclusiones ocurren en un solo lado del arco dental.

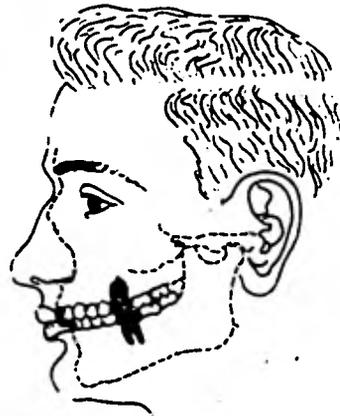
CLASE I.



CLASE II.
División 1

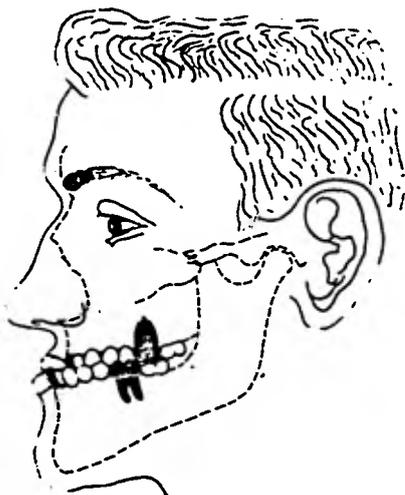


CLASE II.
División 2



CLASE III. MESIOCLUSION.-

El primer molar inferior se encuentra en posición mesial con respecto al primer molar superior: de manera que la cúspide mesio-bucal del primer molar superior ocluye posteriormente a la fisura bucal del primer molar inferior; los dientes anteriores inferiores ocluyen por fuera de las superiores - (prognatismo).



CLASE III.

Existen varios puntos criticables con respecto a esta clasificación, ya que se basa exclusivamente en la posición dental, dejando a un lado problemas como alteración muscular, o crecimiento de los huesos pero a pesar de esto, la clasificación de Angle, sigue siendo el método más práctico y conveniente utilizable hasta hoy.

SISTEMA DE SIMON.- Este sistema se basa en la relación que existe entre los arcos dentales y tres planos antropológicos basados en puntos de referencia craneales, que son:

- 1.- Plano de Frankfurt
- 2.- Plano orbital
- 3.- Plano medio sagital

1.- PLANO DE FRANKFURT.- (relación vertical)

Si el arco dental se encuentra más cerca de lo normal — con respecto al plano de Frankfurt, se dice que está en ATRACION; si se encuentra más alejado de lo normal, se dice que está en ABSTRACCION.

2.- PLANO ORBITAL.- (relación antero-posterior)

Mediante este plano observaremos que, si el arco dental se encuentra colocado más anteriormente que lo normal con respecto al plano, se encontrará en PROTRACCION; si el arco o parte de él se encuentra más posteriormente al plano orbital, se encontraría en RETRACCION. De acuerdo a este plano Simón observó que el plano orbital pasaba por la región del canino superior en la gran mayoría de las oclusiones normales, por lo que denominó a este hecho "Ley del canino".

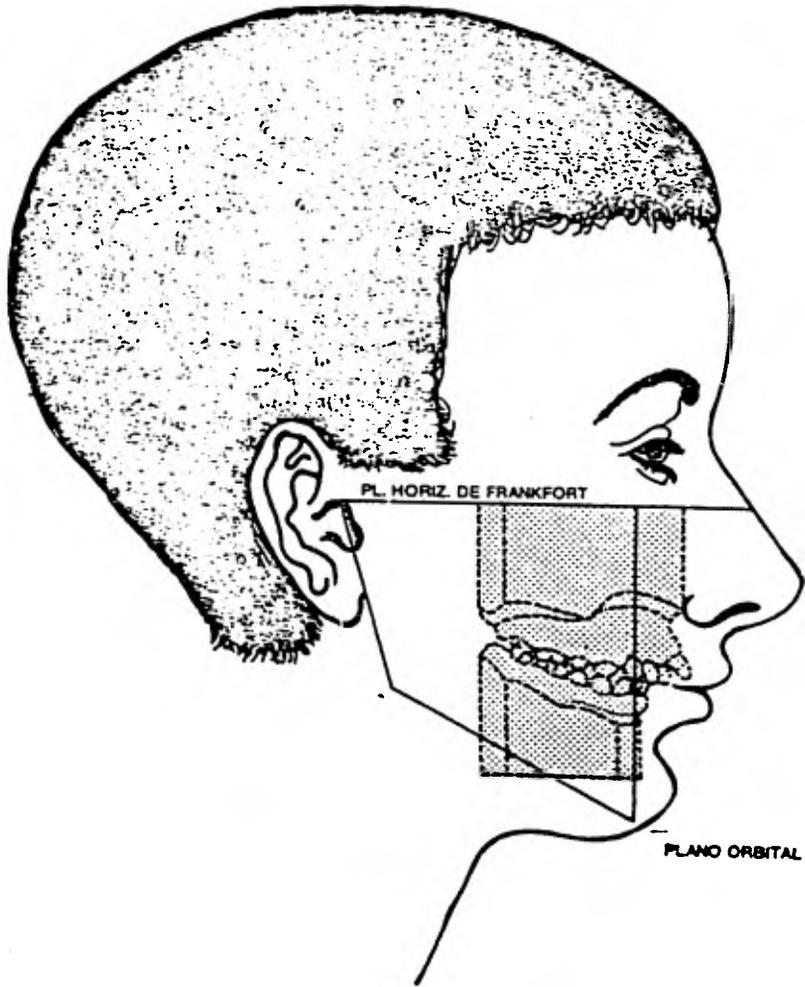
3.- PLANO MEDIO-SAGITAL.- (relación medio lateral)

Si el arco dental o parte de él está más cerca del plano medio sagital, se dice que está en CONTRACCION, si se encuentra más alejado, se dice que está en DISTRACCION.

El sistema de Simón se basa principalmente en la orientación de los arcos dentales, con respecto al esqueleto facial; de aquí — que su importancia se deba a que puede diferenciar perfectamente — una maloclusión dentaria, de una maloclusión causada por displasias óseas, por ejemplo: no es lo mismo una protracción maxilar total, que una protracción maxilar dental.

Este sistema se considera muy bueno, debido a que trata los problemas en forma tridimensional, es decir no se limita al aspecto óseo; se puede decir que su única desventaja sea que es difícil de manejar, es decir confuso, debido a la nomenclatura utilizada.

Como se dijo anteriormente, de las diferentes clasificaciones que existen, las más utilizadas son las de Angle y Simón, debido a que pueden combinarse perfectamente, de manera que se puedan definir las causas tanto ósea como dentales y llevar a cabo un diagnóstico ortodóncico correcto.



CAPITULO III

PEQUEÑOS MOVIMIENTOS DENTARIOS

Es importante conocer la fisiología básica de los tejidos, para poder realizar movimientos dentarios con un margen de seguridad. Se sabe que durante toda la vida del individuo, existe un movimiento dentario fisiológico, ya que la traslación vertical y mesial de los dientes es evidente durante el proceso de la erupción dentaria y del crecimiento activo del hueso alveolar.

Durante la función normal, las fuerzas se transmiten al hueso y a la membrana parodontal a través de los planos inclinados de las coronas de los dientes, estas fuerzas funcionales producen una inclinación momentánea de los dientes; la magnitud y duración de dichas fuerzas son insuficientes para determinar movimientos importantes ya que son neutralizadas por la encía normal, fibras parodontales, hueso alveolar y relaciones de puntos de contacto, sin embargo la preponderancia de una fuerza en determinada dirección da lugar a una migración fisiológica.

En realidad, los movimientos dentarios son rígidos por una forma de la membrana parodontal, ya que cuando una fuerza es aplicada sobre la corona, se transmite por la raíz a la membrana parodontal cuya circulación disminuye: es importante la rapidez con que se establezca dicha circulación ya que las células óseas transitorias que transforman al hueso y facilitan los movimientos dentales se originan en las áreas de menor circulación.

Los movimientos ortodónticos son llamados "movimientos fisiológicos".

Los tejidos dentarios sufren respuestas a la aplicación de las fuerzas ortodónticas es decir: si nosotros aplicamos una fuerza determinada a una pieza dentaria, los cambios ocurridos en los

tejidos serían los siguientes:

La fuerza es aplicada sobre el diente y es transmitida directamente a la membrana parodontal, llevándose a cabo los cambios celulares que dan por resultado la reabsorción ósea en la zona de presión y aposición de un hueso nuevo en la zona de tensión: a medida que se produce la reabsorción, las fibras parodontales insertadas en el alveolo, se desconectan en el lado de presión y deben ser reemplazadas o reinsertadas mientras que en el lado de tensión, hay un estiramiento de las fibras parodontales, las cuales adoptan una posición paralela a la dirección de la tensión, estimulando así la actividad osteoblástica.

El tiempo en el cual se lleva a cabo este fenómeno es aproximadamente 2 a 3 semanas, por lo cual los aparatos deberían ser ajustados con este intervalo de tiempo.

En lo que se refiere a los cambios ocurridos en el cemento, éste presenta una mayor resistencia a la reabsorción que el hueso, — esta reabsorción es más frecuente en el ápice y sólo en aquellos casos en que las fuerzas sean demasiado intensas, se provocaría una necrosis, pero en condiciones normales, habrá aposición de cemento secundario y se reparará la zona reabsorbida.

El movimiento dentario afecta a las fibras gingivales supra-alveolares, provocando que éstas se desplacen y se estiren, de manera que quedan deformadas durante largo tiempo y pueden causar recidiva; si al final del tratamiento no existe una retención mecánica.

Es común observar inflamación de la encía marginal, debido al alimento que queda aprisionado entre los aparatos o por la presión del aparato en sí.

La pulpa dentaria no se encuentra activamente afectada en el proceso fisiológico del movimiento dentario, aunque no es raro observar una hiperemia transitoria.

TIPOS DE FUERZAS.-

El período de aplicación de una fuerza al diente influye sobre la respuesta del parodonto y la cantidad de movimientos dentarios.

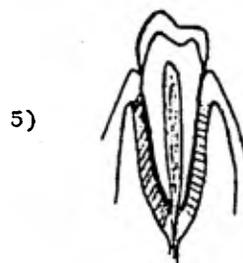
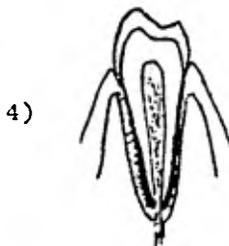
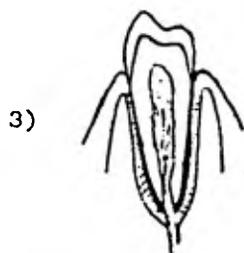
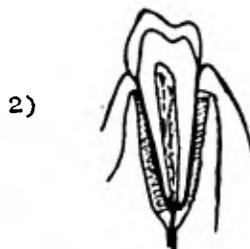
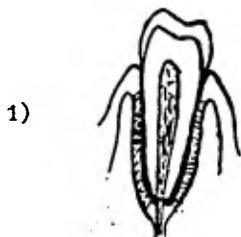
Existen tres tipos diferentes de acuerdo a la duración de su aplicación :

- a) Continuas
- b) Interrumpidas
- c) Intermitentes

CONTINUAS.- Son aquellas que actúan sin interrupción durante el período en que es aplicado el mecanismo generador de fuerza, dichas fuerzas actúan por lo general durante lapsos prolongados y -- disminuyen a medida que el diente es desplazado o se agota la eficacia del mecanismo.

INTERRUMPIDAS.- Son las que aplicadas a una distancia corta durante el tiempo suficiente para desplazar un diente, después de haberse movido el diente, el aparato lo estabiliza durante un período de reposo.

INTERMITENTES.- Las fuerzas intermitentes son aquellas que se aplican durante un breve período para después cesar. Esta fuerza alternada es ejercida por aparatos que son activados por el funcionamiento de los músculos masticatorios y generalmente causan menor compresión de la membrana parodontal en el lugar de la presión que las otras fuerzas de inclinación.



- 1) DIENTE COLOCADO NORMALMENTE EN SU ALVEOLO
- 2) INCLINACION DE UN DIENTE
- 3) MOVIMIENTO EN CUERPO DE UN DIENTE
- 4) INTRUSION DE UN DIENTE
- 5) EXTRUSION DE UN DIENTE

CAPITULO IV

DIFERENTES TIPOS DE MANTENEDORES DE ESPACIO

Antes que nada para la planeación de cualquier tipo de mantenedor de espacio se deben de tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

- 1.- Tiempo transcurrido.- Es el factor más importante ya que si hay una pérdida prematura ó extracción se deberá de colocar inmediatamente un mantenedor de espacio para prevenir el cierre de dicho espacio.

Habrán pacientes en donde se hayan producido cambios lamentables en la oclusión, a pesar de esto es conveniente realizar un mantenedor para el restablecimiento de la función normal oclusal ó también la construcción de un aparato activo, recuperador del espacio perdido.

- 2.- Edad del Paciente.- Es muy importante su edad evolutiva, la mayoría de los dientes erupcionan cuando se han formado $3/4$ partes de la raíz, cualquiera que sea la edad cronológica del niño.

La edad en que se ha perdido el temporal puede influir sobre la época en que aparezca el diente remplaceante.

- 3.- Cantidad de Hueso que cubre al diente no erupcionado; si el hueso que rodea al diente permanente ha sido destruído por una infección, la erupción del diente suele estar acelerada, en algunos casos el diente puede erupcionar con un mínimo de formación radicular, si hay hueso recubriendo la corona, la erupción se retrasará varios meses, por lo que esta indicando un mantenedor de espacio.
- 4.- Secuencia de erupción de los dientes.- Esta va acompañada por un desplazamiento de la línea media hacia la zona de la -

pérdida. Debemos observar la relación de los dientes en formación, y erupción con los dientes adyacentes al espacio creado por la pérdida prematura de un diente.

Ejemplo: La pérdida prematura del primer molar temporal durante la erupción del incisivo lateral permanente, a menudo provocará un movimiento distal del canino temporal y la ocupación de parte del espacio requerido por el primero premolar.

- 5.- Erupción tardía del diente permanente.- En caso de dientes retenidos ó en dientes que presenten una desviación en la vía de erupción, será necesario hacer la extracción del temporal, y construir un mantenedor de espacio para permitir la erupción normal del diente permanente.
- 6.- Ausencia congénita del diente permanente.- Se colocará un mantenedor de espacio todo el tiempo que sea necesario hasta que se pueda realizar una restauración fija, en ocasiones es conveniente dejar que se cierre el espacio.

La colocación de un Mantenedor de Espacio dependerá de :

- 1.- Pérdida dentaria
- 2.- El segmento afectado
- 3.- Edad del paciente
- 4.- Sexo del paciente
- 5.- Estado de salud de los dientes restantes
- 6.- Cooperación del paciente
- 7.- Tipo de Oclusión
- 8.- Presencia ó ausencia de hábitos musculares
- 9.- Habilidad manual y preferencia del operador

Requisitos de un Mantenedor de Espacio Fijo o Removible.-

- a) Mantener la dimensión mesiodistal del diente perdido.
- b) Mantenedores de espacio funcionales para evitar la sobre erupción de los antagonistas.
- c) Sencillos y resistentes.
- d) No deben de tener aplicación de tensión excesiva.
- e) Deberán ser confeccionados de tal forma que no produzcan desgaste en los dientes pilares.
- f) Deberán poder ser limpiados fácilmente para no producir caries ni enfermedades en tejidos blandos.
- g) Su construcción no debe impedir el crecimiento normal, ni interferencia en la función masticatoria, habla ó deglución.

Tipos de Mantenedores de Espacio, se clasifican en:

- a) Funcionales
- b) Semifuncionales
- c) No funcionales

Pueden ser también:

- 1.- Fijos
- 2.- Removibles

Mantenedor de Espacio Funcional.-

Es el que además de conservar el espacio, al mismo tiempo va a devolver la función a la zona involucrada en la afección, utilizando dientes artificiales en su fabricación.

Mantenedor de Espacio Semifuncional.-

Es aquel que consta de una barra soldada entre el apoyo y la la corona, la barra va a descansar en el surco central del diente adyacente, para evitar la extrusión de los dientes y cumplir su -

función en forma limitada.

Mantenedor de Espacio Fijo.-

Es aquel que va cementado y no podrá ser retirado por el paciente.

Mantenedor de Espacio Removible.-

Son muy utilizados en los casos de pérdida de primeros molares. Se confeccionan de acrílico y pueden ser retirados de la cavidad oral muy fácilmente.

Ventajas de un Mantenedor de Espacio Removible.-

- 1.- Aplican menor tensión a los dientes restantes.
- 2.- Aceleran la erupción de los dientes que se encuentran bajo de ellos.
- 3.- Más estéticos que los fijos.
- 4.- Más fácil fabricación y más higiénicos.

Desventajas de un Mantenedor de Espacio Removible.-

- 1.- Hay ocasiones en que no hay cooperación del paciente.
- 2.- Puede romperse ó perderse.
- 3.- Hay pacientes en que tardan para adaptarse a el.
- 4.- Si se le incorporan grapas puede restringir el crecimiento lateral de la mandíbula.
- 5.- Puede haber irritación en los tejidos blandos.

Contra-indicaciones para el uso de un Mantenedor de Espacio.-

- 1.- Alteraciones Endócrinas.
- 2.- Desarmonías dentarias y desarrollo de los maxilares.
- 3.- Paladar Fisurado.
- 4.- Displasias Ectodérmicas.

CAPITULO V

TIPOS DE MANTENEDORES QUE SE UTILIZAN EN LA PERDIDA DE DIENTES - TEMPORALES.-

Mantenedores de Espacio removibles.-

Este tipo de mantenedores poseen ciertas ventajas, ya que por los tejidos, aplican menor tensión a los dientes restantes.

Pueden ser funcionales debido al estímulo que imparten a los tejidos en la zona desdentada, con frecuencia aceleran la erupción de los dientes que se encuentran abajo de ellos. Son más estéticos que los fijos, y tienen todas las ventajas ya mencionadas.

Otro punto importante es que no se pueden dejar demasiado -- tiempo.

Hay ocasiones que lo más indicado es: la combinación de un - aparato fijo y uno removible.

No en todos los casos de pérdida prematura, es necesario un - mantenedor de espacio, ya que hay dientes que guardan su posición debido a la oclusión con los adyacentes.

El espacio puede perderse debido a la fuerza eruptiva del -- diente ó por un hueso muy denso.

Indicaciones para un Mantenedor de Espacio Removible por Seg- mentos.-

Segmento Anterosuperior.- Rara vez suele producirse el cierre del espacio en la parte anterior de la boca, por eso en ocasiones no es esencial la conservación del espacio en la región antero-superior, ya que el crecimiento normal y los procesos de desarrollo generalmente aumentan el espacio intercanino, por lo que el espacio entre canino y canino no disminuye sino que en realidad aumenta debido al crecimiento fisiológico y al desarrollo del indi--

viduo.

Las únicas indicaciones para un mantenedor de espacio removible en esta área, serían prevenir hábitos linguales, fonación, mas ticación, aspecto estético y funcional.

Segmento Anteroinferior.- La pérdida dentaria en este segmento es muy rara. El mantenedor de espacio en esta zona es una contraversia ya que es muy difícil de colocar un mantenedor de espacio sobre los pequeños incisivos deciduos, pero en caso de la pérdida prematura de uno de los dientes, deberá colocarse un mante nedor de espacio, siendo que este no es muy aconsejable por su mala retención.

Segmento Posterior.- Los molares inferiores tienen sus ejes inclinados hacia mesial durante su desarrollo y erupción y los molares superiores tienen inclinados sus ejes hacia distal.

En los cuatro segmentos posteriores se tiene la ventaja de poder utilizar un aparato funcional ó no funcional fijo ó removible.

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

Incisivos Primarios.-

Estos dientes pueden perderse por trauma ó caries, en la mayoría de los casos no es necesario utilizar los mantenedores de espacio.

Algunos de los mantenedores de espacio removible más utilizados son:

PROTESIS PARCIAL DE ACRILICO :

Este tipo de prótesis ha cumplido con bastante éxito la reposición de pérdidas múltiples de dientes superiores e inferiores.

Está indicada cuando existe pérdida de varios dientes bilaterales y es posible modificarla fácilmente para dar lugar a la erupción de los dientes, si la prótesis incorpora todos los dientes artificiales, se restaura un grado adecuado de función.

La fragilidad del aparato es un factor para tomarlo muy en cuenta pues el niño no siempre pone el cuidado necesario. Si se quita el aparato tan solo por unos días y lo deja secar, se producen modificaciones en la base de la prótesis y el corrimiento de los dientes puede tomarse efectivo que el niño no puede volver a colocarse la prótesis a menos de que se efectúen extensos retoques en la prótesis.

Un mantenedor de espacio de tipo de prótesis parcial con ganchos forjados es aceptable desde el punto de vista de la sencillez de construcción; exigencias funcionales y costo para el paciente.

Se adaptan alambres de acero inoxidable para los caninos temporales y apoyos de alambre de 0.28, en los molares. Si los incisivos permanentes están en etapa activa de erupción es conveniente eliminar los ganchos una vez que se acostumbre a usar la prótesis, para permitir el desplazamiento hacia distal y el movimiento lateral de los caninos temporales y el alineamiento de los incisivos permanentes.

Si la pérdida de uno ó ambos segundos molares temporales se produce poco antes de la erupción de los primeros molares permanentes, se puede preferir la prótesis removible.

Starkey aconsejó una prótesis parcial de acrílico, y resultó útil para guiar a los primeros molares permanentes a su posición.

Aún cuando exista espaciamento es muy conveniente construir al mantenedor de espacio ó una dentadura parcial para devolver el

aspecto estético agradable, para restablecer la función y prevenir hábitos linguales ó problemas de fonación.

Las prótesis parciales removibles han tenido bastante éxito, por supuesto que será necesario la cooperación y el interés del niño.

No es conveniente colocar este tipo de prótesis, cuando el niño no tiene una buena higiene ó caries dental.

Este tipo de prótesis deberá informarse al niño y a los padres sobre los cuidados que deberá de tener a esta prótesis, y sobre los dientes de soporte, y se instruirá al niño como extraérsela y ponérsela.

Requisitos que deberán de tener éste tipo de prótesis.-

- 1.- En dentaduras parciales superiores la base acrílica debe cubrir la parte palatina completamente.
- 2.- Los bordes labiales ó bucales deben ser cortos y del color de los tejidos blandos que circundan.
- 3.- Si se utilizan grapas en caninos primarios, se deberán retirar después de que se acostumbre al aparato, para que los caninos emigren lateral y distalmente, y para acomodar a los incisivos permanentes en erupción.
- 4.- En dentaduras parciales inferiores en la mayoría de los casos se usan bases acrílicas, aunque es conveniente en el uso prolongado, utilizar una estructura metálica ó barra lingual forjada, ésta deberá adaptarse a unos 2 mm. del tejido blando.

Instrucciones que se le deberá dar al paciente :

- a) Como debe retirar su prótesis.
- b) Por las noches deberá quitársela y ponerla en agua.
- c) Deberá limpiarse diariamente.
- d) Se deberá tener cuidado al mínimo indicio de caries.

Caninos Primarios.-

Cuando hay pérdida de los caninos primarios, es conveniente - para evitar que los segmentos posteriores se mesializen.

Cuando hay falta de espacio para los incisivos permanentes se puede obtener el espacio rebajando las superficies mesiales de los caninos en lugar de extraer los dientes.

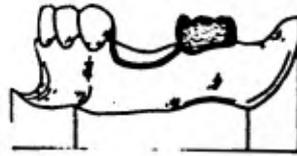
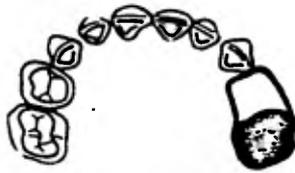
Mantenedores de Espacio Removibles :



MANTENEDOR DE ESPACIO
REMOVIBLE



ARCO LINGUAL



MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS DE CORONA Y ANSA

PRIMEROS MOLARES PRIMARIOS :

Es tan seria como la del segundo molar primario, este problema depende de la secuencia de erupción de los dientes de reemplazo y la articulación molar y la edad del paciente.

Es conveniente colocar un arco lingual ó una prótesis removible pudiéndose también colocar un mantenedor de espacio unilateral.

Ejemplo: Una corona prefabricada de acero inoxidable en el segundo molar primario con una ansa que llegue al canino.

Si la pérdida del primer molar se produce durante la erupción activa del incisivo lateral permanente es probable que se produzca un desplazamiento distal.

SEGUNDOS MOLARES PRIMARIOS :

Se deberá de colocar el mantenedor hasta la erupción del segundo premolar, ya que si no se conserva el espacio habrá un desplazamiento hacia mesial del primer molar permanente antes de su erupción, por lo tanto estará indicado un mantenedor de espacio que guíe al primero molar permanente hacia la posición normal.

Este mantenedor de espacio puede consistir en una corona de aceros inoxidable prefabricada ó una banda en el primer molar permanente, con ansa hacia el 1er. molar temporal.

Si el primer molar permanente no ha erupcionado, se recomienda el uso de la zapatilla distal (entre los 3 y 5 años de edad).

PERDIDA MULTIPLE DE DIENTES PRIMARIOS :

Cuando hay pérdida de varios dientes primarios, el perímetro del arco se puede acortar y por lo tanto está indicado el mantenimiento del arco.

Hay ocasiones en que deberá hacerse una extracción y se tendrá que hacer previamente el mantenedor para colocarlo inmediatamente después de la extracción.

En estos casos es recomendable usar un arco lingual ó un mantenedor de espacio múltiple de acrílico.

Requisitos necesarios para una dentadura parcial removible.-

- 1.- Mejorar la función masticatoria.
- 2.- Mejorar la estética.
- 3.- Mejorar los contornos faciales.
- 4.- No deberá interferir en el crecimiento normal de los arcos.
- 5.- Su diseño deberá permitir ajustes y reparaciones.

Otros tipos de Mantenedores Removibles.-

Mantenedor de Espacio Múltiple :

Son aparatos de acrílico que cubre la mucosa y las caras linguales o palatinas de los dientes, el acrílico debe cubrir las zonas donde se han perdido dientes posteriores.

El acrílico además de mantener el espacio, toca los dientes - antagonistas manteniendo el plano de oclusión impidiendo su extrusión.

Una silla lisa a la altura decuada mantiene la dimensión vertical y los dientes en erupción podrán moverse y deslizarse a su posición.

Prótesis Completas para niños.-

Están indicadas en caso de anodoncia ó cuando es causa de una infección bucal y por esto sus dientes no son restaurables.

La construcción de estos dará como resultado una mejor estética y una correcta dirección a los primeros molares permanentes a su posición correcta.

Cuando erupcionen los incisivos permanentes se deberá recortar lo mismo que el borde posterior para guiar a los primeros molares a su posición; a la erupción de estos se podrá realizar un arco -

lingual ó una prótesis parcial hasta que erupcionen el resto de -
los dientes permanentes.

Serán necesarios los ajustes periódicos.

PLACAS HAWLEY .-

Existen dos tipos: la superior y la inferior.

Siendo la superior la más versátil y la más usada.

El Hawley inferior se utiliza como mantenedor de espacio removible después de la pérdida de dos ó más molares primarios, pudiéndose utilizar como aparato activo, para distalar un primer molar permanente inferior.

Constan de ganchos de acero inoxidable que ayudan a la retención posterior de la placa, ya sea en la arcada superior ó inferior.

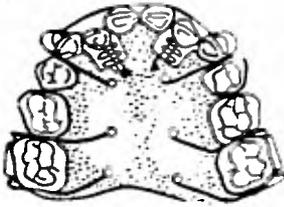
Este tipo de placas son más recomendables en niños dóciles, - confiables, cooperadores y cuando hay buenas retenciones.

Diferentes usos que se les da a este tipo de Placas Removibles.-

- 1.- En diastemas y dientes protuídos superiores.
- 2.- Mantiene la posición de los dientes después de los movimientos dentarios.
- 3.- Para mordidas cruzadas anteriores de los incisivos centrales y laterales superior.
- 4.- Para distalar los primeros molares permanentes, cuando se hubiere producido una migración. (con tornillos, etc.)

PLACA INFERIOR DE HAWLEY .-

- 1.- Como dispositivo de contención para toda la arcada, después de los movimientos dentarios.
- 2.- Para distalar un primer molar permanente inferior y recuperar el espacio perdido.



SUPERIOR



INFERIOR

PLACAS DE HAWLEY

MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS :

Estos pueden elaborarse con bandas ortodónticas barras ó proyecciones de alambres, coronas prefabricadas ó con coronas troqueladas, después de la pérdida prematura, la primera dentición.

Ventajas.-

- 1.- No se pierden.
- 2.- No se rompen.
- 3.- Permanencia adecuada.

Desventajas.-

- 1.- Hay ocasiones en que hay falta de adaptabilidad, debido a los cambios de crecimiento de la cavidad oral.
- 2.- Hay dificultad en su construcción.
- 3.- Necesitan una revisión constante.

Estos tipos de mantenedores están indicados cuando hay posibilidad de restaurar los dientes, los cuales no vayan a ser exfoliados.

MANTENEDORES FIJOS.-

La mayoría de les Odontopediatras u Odontólogos utilizan con mayor frecuencia estos tipos de mantenedores:

- 1.- Corona y Ansa.
- 2.- Banda y Ansa.
- 3.- Arco lingual inferior.
- 4.- Arco palatino, Arco superior (aparato de Nance).

La pérdida prematura del primer molar temporal depende de la etapa de desarrollo de la oclusión, en el momento en que se produ-

ce la pérdida. Si el primer molar temporal se pierde durante la erupción del primer molar permanente, se ejercerá una fuerza intensa activa sobre el segundo molar temporal, haciendo que este se dirija hacia el espacio existente para el primer premolar.

Es probable que si la pérdida del molar temporal se produce, durante la época de erupción del incisivo lateral permanente, se produzca un desplazamiento distal del canino temporal.

La línea media después de la pérdida del primer molar temporal puede tener un desplazamiento hacia el espacio creado por la pérdida prematura con caída hacia adentro del sector anterior del lado afectado y con una sobremordida incrementada.

El resultado de la pérdida prematura del segundo molar temporal provoca el desplazamiento mesial del primer molar permanente, reteniendo al segundo premolar.

Los mantenedores de espacio aconsejados tanto en la pérdida del segundo molar temporal como la del primer molar temporal son esencialmente los mismos.

El mantenedor de espacio es el de Banda y Ansa, con la banda en el molar permanente eligiéndolo como pilar en razón de la secuencia habitual de erupción, adelantándose el primer premolar al segundo premolar.

MANTENEDOR DE ESPACIO DE CORONA Y ANSA.-

Indicaciones :

- a) Cuando el diente pilar posterior tiene caries extensa y necesita una restauración coronaria.
- b) Cuando en el diente pilar posterior se efectúa alguna terapéutica pulpar, en cuyo caso conviene la protección por recubrimiento total, debido a que el diente se deshidrata y se torna frágil. Una vez que ha erupcionado el diente permanente se podrá cortar el ansa y dejar que la corona siga funcionando como restauración para el diente pilar.

VENTAJAS.-

- a) Fácil construcción
- b) Bajo costo.

DESVENTAJAS.-

- a) No impide la extrusión de los dientes antagonistas.

Materiales por los que está compuesto este tipo de Mantene- -
dor.-

Para el Ansa se utiliza : Alambre de acero inoxidable de —
0.09, el cual se solda a la corona con soldadura de plata y funden-
te tipo b6rex.

Corona : De acero inoxidable. Se puede utilizar el método
directo ó indirecto.

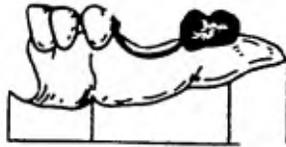
Método Directo.-

Se prepara el diente y se le adapta una corona y se dobla el
ansa al retirarse de la boca se solda el ansa en la corona debiendo
quedar con la misma relación que dentro de la boca, se solda con -
soldadura de plata.

Método Indirecto.-

Al estar adaptada la corona en la preparación se tomará la im-
presión con alginato, se corre esta con yeso blanca nieves, obte-
niendose el modelo de trabajo.

El Ansa deberá guardar solamente la relación de contacto con
los tejidos blandos, sin hacer presión ya que si no es así estos -
tejidos se hipertrofian y envuelven el ansa.



MANTENEDOR DE ESPACIO DE CORONA Y ANSA

MANTENEDOR DE BANDA Y ANSA.-

Es un mantenedor de espacio no funcional, unilateral indicado solo en dientes sanos.

VENTAJAS.-

- a) Fácil construcción.
- b) Fácil adaptabilidad del ansa por lo que se necesita de poco tiempo en el sillón.
- c) Bajo costo.

DESVENTAJAS.-

- a) No restaura la función masticatoria a la zona.
- b) No impide la erupción de los antagonistas pudiendo ser un factor importante ó no.

Cualquier aparato que incluya bandas deberá ser quitado cada año, se pulirá e inspeccionará el diente, para prevenir cualquier posible caries, pues en ocasiones suele fallar el sellado.

El asentamiento de bandas no requiere de anestesia, ya que no hay que realizar ninguna preparación en el diente.

En este tipo de mantenedores a dado resultado el empleo de una banda preformada de Johnson. En caso de haber dientes erupcionados por detrás ó por delante del diente, será necesario obtener una preparación rápida pudiendo recurrir al separador de goma elástica.

La banda puede ser prefabricada con ansa ó sin ella, o bien confeccionada en el laboratorio.

Se deberá elegir una banda que ajuste sobre el diente después de abrir un poco el ansa, ésta deberá estar ubicada en vestibular, junto a una superficie lisa del diente.

En este tipo de mantenedores se podrá emplear unas piezas formadoras de bandas No. 21.

- 1.- Primero se aprieta el tercio medio de la banda, después el cervical y por último el oclusal.
- 2.- Después de haber cerrado totalmente el ansa de adaptación, se retira la banda con las pinzas para este uso.
- 3.- Se solda la hendidura resultante del cierre del ansa de ajuste, tratando de que no corra soldadura por la cara interna de la banda.
- 4.- Después de soldar, se reubicará la banda sobre el diente pilar y se adaptará el margen oclusal de la banda, con un calzador de bandas.
- 5.- Se toma una impresión con alginato en el diente donde se encuentra la banda de la zona de extracción del canino.
- 6.- Se retira la banda del diente y se reubica en la impresión, se corre con yeso piedra para obtener el modelo de trabajo.
- 7.- Con un alambre de acero de 0.22, se trata de que haga contacto con los tejidos blandos vestibulares y linguales y con la cara distal del canino temporal en la zona gingival.
- El ansa debe ser lo bastante ancha para permitir la erupción del premolar.
- 8.- Sobre el modelo de yeso se solda el ansa a la banda, después se retirará el mantenedor, se pule y se cepilla; y así queda listo para cementarlo

. Puede ser utilizada una banda de acero, después de elegir la banda se lleva a su posición en el diente; en el maxilar inferior la banda se adapta desde lingual hacia vestibular con un calzador

de bandas No. 300, y así se adapta el margen gingival de la banda a los surcos vestibulares y linguales.

MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LA ZONA CANINA TEMPORAL .-

Rara vez se pierde el canino temporal por caries, la pérdida más frecuente es ante la erupción del incisivo lateral.

Cuando la pérdida del canino temporal es prematura y no hay desplazamiento de la línea media ó cierre del espacio se empleará un mantenedor de espacio de Banda y Ansa.

El diente pilar será el primer molar temporal

MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LA ZONA INCISIVA TEMPORAL .-

Se suele tomar a la ligera el problema de la pérdida de los incisivos temporales, ya que rara vez se produce el cierre del espacio en la parte anterior de la boca, se debe evaluar esto al criterio del dentista.

También es importante considerar la oclusión y el espaciamiento entre los dientes anteriores, son pocas las posibilidades de emigración de los dientes adyacentes, como para que se pierda el espacio necesario para la erupción de los incisivos permanentes.

Si existen evidencias de la insuficiencia del arco en la región anterior será casi seguro el colapso después de la pérdida de uno de los incisivos.

En algunos pacientes ha habido ocasión en que los caninos temporales se desplazaron hacia el lado mesial de su relación normal.

ARCO LINGUAL FIJO.-

Existen dos tipos: Fijo y Semi Fijo.

Es el mantenedor de elección cuando existe pérdida bilateral de los molares de la primera dentición.

Es uno de los aparatos más útiles sobre todo durante la dentición mixta. La posición en forma de U del arco lingual deberá -

descansar sobre el cúngulo de cada incisivo inferior si es posible, evitando así el movimiento mesial de los dientes posteriores y el movimiento lingual de los incisivos permanentes ocasionando - esta acción al músculo mentoniano.

Cuando el arco lingual se contornea tratando de que toque las caras linguales de los dientes posteriores se hace con el fin de - estabilizarlo, si el arco se usa como anclaje, la resistencia está dada por toda la dentición inferior, siempre y cuando el arco lingual no se deslice hacia apical ó incisal.

Este tipo de mantenedor nos ayuda a mantener el espacio para los premolares y el canino permanente.

Está indicado :

- 1.- En niños descuidados que puedan perder los removibles.
- 2.- En el niño dócil que permita hacer un buen cementado.
- 3.- Cuando ya han erupcionado los cuatro incisivos permanentes.
- 4.- Cuando existe habilidad por parte del Odontólogo para su fabricación.
- 5.- En niños con buena higiene oral.

Contra indicaciones.-

- 1.- Aquél niño que no modifique sus hábitos linguales y en aquel que no trate de evitar substancias duras ó pegajosas.
- 2.- En niños con higiene oral deficiente.

Ventajas .-

- a) No interfiere la erupción de los dientes permanentes.
- b) No puede ser retirado por el paciente.
- c) No interfiere en la fonación, deglución y casi nó en la masticación.

- d) No interfiere en el espacio para la lengua.
- e) Más estético.
- f) Reduce el peligro de formación de caries.

Desventajas .-

- a) Requiere habilidad para su fabricación.
- b) En dientes cubiertos por encía puede causar molestias ó irritación.
- c) No se pueden limpiar adecuadamente las caras linguales de los dientes.
- d) Puede darse el caso de que el arco se separa de la banda ocasionando problemas.

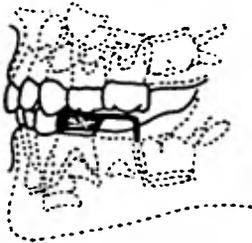
Adaptación .-

- 1.- Se adaptan las bandas en los primeros molares permanentes y se toma una impresión, se corre con yeso piedra para obtener el modelo de trabajo.
- 2.- Ya adaptadas las bandas se ajusta cuidadosamente un alambre de acero inoxidable de 0.28 de diámetro adaptándolo a todo el con torno lingual, de tal fôrma que quede en la vía de erupción - de los dientes aún incluidos (los premolares), para que el arco no interfiera y haya la necesidad de una posterior adaptación del aparato.
- 3.- Después se corta.
- 4.- Se fija.
- 5.- Se coloca fundente.
- 6.- Se procede a soldar con soldadura de plata.
- 7.- Se alisan las partes soldadas cepillandolas y se pule.

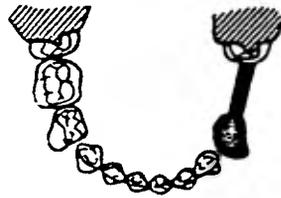
El Arco Lingual cuando sirve de mantenedor de espacio, debe ser totalmente inactivo para impedir todo movimiento no deseado de los dientes pilares.



MANTENEDOR DE ESPACIO ACTIVO



ZAPATILLA DISTAL



ARCO LINGUAL FIJO Y REMOVIBLE .-

Es un arco lingual soldado de molar a molar, es más estable - pero menos versátil.

Es muy común, existen diversos aditamentos horizontales y ver ticales que permiten al dentista retirarlo y poderlo ajustar.

Es más usado en niños de 6 a 11 años, ya que es fácil su cons trucción y no causa irritación en los tejidos en la mayoría de los casos; pudiendo utilizar el de anclaje horizontal en niños mayores de 2 años, siendo más aceptado en niños menores de esta edad, como se mencionó con anterioridad.

Tanto el tipo horizontal y vertical del arco lingual fijo-re- movible se pueden realizar con ansas en forma de U, en la zona -- premolar, ya que las ansas nos permiten el ajuste de longitud y - las bandas por sus caras linguales.

Hay diferentes tipos de aditamentos, el que con mayor frecuen cia se utiliza, es el tubo de media caña y su poste respectivo.

Estos han sido diseñados para permitir retirar verticalmente el aparato lingual.

El arco es sostenido en su sitio mediante un muelle de canda- do que se ajusta bajo el extremo gingival del tubo vertical de me- dia caña. Cuando el Odontólogo desee retirar el aparato simplemen te se ajusta el resorte lingualmente, en un extremo libre permi- - tiendo así retirar el tubo del poste. Puede agregarse muelles au- xiliares para el control del espacio.

El arco lingual fijo-removible, es la mejor manera de ejercer una fuerza distalante sobre el primer molar permanente con dos re- sortes en U, los cuales son compensadores.

El arco de alambre en la porción anterior debe estar soporta- do entre la encía y el diente.

Adaptación .-

Ya seleccionadas y adaptadas las bandas, se confecciona el arco lingual revisando que el arco tenga la curvatura adecuada, para que no mueva los molares hacia vestibular ó lingual, su posición debe ir en forma pasiva. Las bandas de los molares deben cementar a la vez, para que el aparato se asiente al mismo tiempo, se adapta y se cementa el arco lingual de manera que no ejerza presión muscular.

El ansa en forma de U se debe abrir ligeramente cada dos semanas siendo muy útil este procedimiento cuando el niño tiene entre 7 y 10 años de edad.

El período del tratamiento será entre cuatro y seis meses.

MANTENEDOR DE ESPACIO CON EXTENSION DISTAL .- (Zapatilla Distal)

Ha sido aconsejado por muchos años, fué descrito por Willet - se utiliza cuando hay pérdida del segundo molar temporal antes de que erupcione el primer molar permanente, ya que este pueda hacer erupción en sentido mesial y lingual con respecto a su posición normal atrapando al segundo premolar.

Este tipo de mantenedor es recomendable, ya que con la prolongación distal evita el desplazamiento del primer molar permanente, conservando el espacio para el segundo premolar.

Se emplean como pilares, el canino y el primer molar temporales.

Algunos Odontólogos opinan que solo es necesario utilizar el primer molar temporal como diante pilar. Nos valemos del canino cuando el primer molar temporal, está muy destruido.

Si el primer molar primario se va a utilizar como único pilar es indispensable tener cuidado al realizar la preparación para ob-

tener la mayor retención.

La construcción de este aparato varía según el caso de que se trate, tomando en cuenta que este aparato está diseñado para funcionar siendo aconsejable el uso de dos pilares para distribuir las fuerzas funcionales y obtener el máximo de retención.

Indicaciones.-

- a) Pérdida prematura del segundo molar primario antes de la erupción del primer molar permanente.
- b) En niños de 3 a 4 años y medio, de edad.

Contra indicaciones.-

- a) Falta de pilares, por pérdidas múltiple de dientes.
- b) En niños mayores de cuatro años y medio.
- c) Ausencia congénita del primer molar permanente (es muy rara).

Si existe un diagnóstico de maloclusión esto se impedirá con la colocación del mantenedor de espacio con extensión distal.

La colocación de la zapatilla distal puede hacerse después de extracción para evitar hacer una incisión posterior. Una vez colocado el aparato, la herida cicatriza rápidamente sin molestia para el niño.

La extensión distal, no debe chocar con el primer molar permanente. La colocación de este aparato puede resultar peligrosa en niños con problemas cardiacos, congénitos, enfermedades renales, - antecedentes de fiebre reumática ó aquellos que tienen poca resistencia a las infecciones como diabetes juvenil no controlada, debilidad general, desnutrición o enfermedades crónicas.

Todos estos informes ayudarán al dentista a determinar su tratamiento con antibióticos, al eliminar el segundo molar primario y así colocar el aparato.

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

El tipo de maloclusión será el que determinará, el tipo de -
mantenedor de espacio que se deba de colocar, así como, el compor-
tamiento, edad, y grado de cooperación por parte del niño, para la
colocación del aparato. También cabe agregar el interés por par-
te de los padres y la comunicación con los cirujanos dentistas, -
ya que tanto padres como dentistas e inclusive hasta el mismo ni-
ño a cierta edad, deben de estar concientes de la importancia que
es el prevenir y mantener una buena salud dental, principalmente
la prevención de una maloclusión, ya que la dentición temporal se-
rá el objeto de que futuramente dependa que exista o no un proble-
ma de maloclusión, por tal motivo hice este trabajo para el pro-
greso y conciencia de todos aquellos que tengan el interés de ha-
cer buena odontología tanto general como en alguna especialidad -
dentro del campo odontológico.

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

- 1.- Hirschfeld Leonard y Geiger Arnold
Pequeños movimientos dentarios en odontología general.
Editorial Mundia S. A. 2a. Edición
1966
- 2.- Finn B. Sidney
Odontología pediátrica
Editorial Interamericana 5a. Edición
1978
- 3.- Graber M. T.
Ortodoncia (teoría y práctica)
Editorial Interamericana 4a. Edición
1977
- 4.- Mc. Donald Ralph E.
Odontología para el niño y el adolescente
Editorial Mundi 2a. Edición
1976
- 5.- Moyers Robert E.
Manual de ortodoncia para el estudiante y el odontólogo general.
Editorial Mundi 1a. Edición
1976

- 6.- Graber M. T. y Newman Bedrich
Removable Orthodontics Appliances
W. B. Saunders Company
1977
- 7.- Barnett M. Edwards
Terapia oclusal en odontopediatría
Editorial Médica panamericana S. A.
1978
- 8.- Law David B.
Atlas en odontopediatría
Editorial Mundi
1972
- 9.- Mink John R.
Clínicas odontológicas de Norteamérica
"Odontología Pediátrica"
Editorial Interamericana 1a. Edición
1973
- 10.- Salzman J. A.
Principles of orthodontics
J. B. Lippincot Company 2a. Edición
1974
- 11.- Sim M. Joseph
Movimientos dentarios menores en niños
Editorial Mundi
1973