



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**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 :

M. G. VERONICA RODRIGUEZ CHAGOYA

MEXICO, D. F.

1984.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	Pág.
1.- INTRODUCCION	9
1.- Clasificación de la ortodoncia.....	10
a) Ortodoncia preventiva.....	10
b) Ortodoncia interceptiva.....	11
c) Ortodoncia correctiva.....	11
II DESARROLLO FACIAL.....	12
a) Maxilar superior.....	12
b) Hueso cigomático.....	13
c) Maxilar inferior o mandíbula.....	13
III ERUPCION DENTARIA.....	15
a) Definición.....	15
b) Dentición temporal.....	15
c) Dentición permanente.....	16
IV CLASIFICACION DE ANGLE.....	18
V ETIOLOGIA DE LA MALOCLUSION.....	21
a) Factores generales.....	21
b) Factores locales.....	32
VI APARATOLOGIA UTILIZADA EN ORTODONCIA PREVENTIVA E INTERSECTIVA	38
1) Mantenedores de espacio.....	40
2) Mantenimiento del espacio en los segmentos... posteriores.....	51
3) Extracción seriada.....	51
4) Arcos linguales.....	59
5) Arcos linguales palatinos y vestibulares.....	59
6) Pantalla oral o pantalla vestibular.....	65
7) Plano inclinado.....	66

Pág.

8) Placa Hawley.....	69
9) Tornillo de expansión.....	73
10) Placa vestibularizada.....	73
11) Placa de trampa lingual.....	75
12) Prevención de la deformación de la dentición.. debido al tratamiento con el aparato ortopédi- co de Milwaukee.....	75
13) Control del espacio en la dentición decidua...	76
CONCLUSION.....	78
BIBLIOGRAFIA.....	79

INTRODUCCION

A lo largo de la carrera me di cuenta que la mayoría de los ---
pacientes no le dan la debida importancia a la prevención en --
una forma general si no hasta que se presentan clinicamente y -
sintomatológicamente el daño ocasionado por la poca importancia
a la ortodoncia preventiva.

Tiene una gran importancia, debido a que su aplicación a tiempo
y durante el tiempo necesario da como resultado una buena oclu-
sión sin necesidad de hacer tratamientos largos.

Lo importante en un momento dado es hacer que la gente tome ---
conciencia y valore lo que es prevenir una maloclusión, que ---
comprendan lo necesario que es una buena obturación en proximal,
un mantenedor de espacio, eliminar hábitos para que la ortodon-
cia preventiva se lleve a cabo con muy buenos resultados.

El cirujano dentista tiene la obligación de informar debidamen--
te al infante y a sus padres.

CAPITULO I

CLASIFICACION DE LA ORTODONCIA.

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

A diferencia de ciertas fases de la odontología restauradora, - que son servicios que se realizan en una sola visita, la ortodoncia preventiva, por su misma naturaleza, exige una técnica - continua a largo plazo. Sin esto, el complicado sistema de - - - crecimiento, el desarrollo, diferenciación tisular, resorción, erupción todos bajo la influencia de las fuerzas funcionales - continuas no puede ser asegurado.

Un gran porcentaje de maloclusiones de clase I se presentan -- por lo que sucede durante los periodos criticos del desarrollo, con la mayor parte de la actividad bajo la superficie.

Por esto el dentista no deberá conformarse con un examen superficial de los dientes existentes, una revisión rápida de problemas de caries y un par de radiografías de aleta mordible. Deberá hacerse un examen radiográfico concreto y preciso por poco tiempo después de la primera visita.

Este examen puede ser una radiografía panorámica junto con placas de aleta mordible. debemos programar exámenes periódicos - al menos una vez al año después de que los incisivos centrales permanentes hayan erupción.

Los indicadores radiográficos más precisos de los problemas -- ortodónticos futuros son:

- 1.- Patrón de resorción de la dentición decidua.
- 2 - Ciclo de erupción de la dentición permanente.

APLICACION DE ORTODONCIA PREVENTIVA

1) La eliminación de lesiones cariosas (principalmente en -- áreas proximales) que ocasionarían cambios en la longitud - de la arcada. Y colocando una restauración correcta de la - dimensión mesiodistal de los dientes.

b) El reconocimiento y la eliminación de hábitos bucales que pudieran interferir en desarrollo normal de los dientes y los maxilares.

c) La colocación a tiempo de un mantenedor de espacio, para conservar las distancias debidas de los dientes contiguos.

B) ORTODONCIA INTERCEPTIVA

La diferencia entre ortodoncia preventiva e interceptiva estriba en el tiempo en que se suministran los servicios.

En la ortodoncia interceptiva el dentista trata la mal oclusión como un fait accompli, al menos en un grado mínimo. Si se suministran los servicios adecuados oportunamente como el ajuste autónomo restaurara la oclusión normal.

Si se espera demasiado, no hay duda de que se deberá recurrir a los procedimientos ortodonticos correctivos u limitados. -
Un ejemplo de ortodoncia interceptiva:

Serfa el programa de extracciones dentarias en serie. Haciendo una misma serie de estudios para la valoración de las estructuras dentarias u el espacio existente.

Realizando la extracción oportuna de dientes deciduos (de los primeros premolares permitirá un considerable ajuste autónomo-

C) ORTODONCIA CORRECTIVA

A diferencia de la ortodoncia preventiva e interceptiva la correctiva es mas larqa y limitada.

Y debe ser relizada exclusivamente por el ortodoncista y se realiza después de que los caninos han erupcionado.

Puede ser de dos formas el tratamiento: fijo y removible.

II.- DESARROLLO FACIAL

1.- DESARROLLO FACIAL:

En el desarrollo intervienen diferentes estructuras óseas pero las que nos interesan especialmente son -- maxilar superior, hueso cigomático y la mandíbula debido a que son los que modificaran la imagen social.

- a) Maxilar superior este hueso está formado por la asociación de los huesos maxilares y paratinos, unidos a la base del cráneo por las uniones de la sutura fronto maxilares, cigomáticomaxilar, cigomáticotemporal y pterigopalatina, que hacen que el maxilar al desarrollarse crezca hacia abajo y hacia adelante debido a que estos no se encuentran en un mismo plano.

EL CRECIMIENTO DEL MAXILAR SE DEBE:

- 1.- Cambios producidos en la compensación de los movimientos pasivos del hueso causado por la expansión de las demás estructuras faciales.
- 2.- Cambios en la morfología ósea por alteraciones de volumen, tamaño, forma y posición espacial de las demás estructuras por ejemplo; las cavidades orbitales.
- 3.- Cambios óseos por la conservación de la forma del hueso mismo por medio de las aposiciones y resorciones -- del hueso.
- 4.- Estas modificaciones se llevan a cabo en:
 - a) En el margen libre del reborde alveolar por aposición del hueso dando la altura necesaria para que los dientes en desarrollo se alojen.
 - b) Al descender el maxilar hay aposición sobre el piso de la órbita y resorción en el piso nasal.
 - c) Aposición en la superficie palatina inferior para que la bóveda palatina se mueva paralelamente al maxilar -- y de cavida a que el seno y piso nasal puedan reabsorberse para que bajen en conjunto.
 - d) Aposición de hueso en la tuberosidad del maxilar en -- sentido horizontal para dar lugar a los molares permanentes.

e) Aposición de las suturas en relación al maxilar superior permitiendo que estas desciendan y se coloquen -- anteriormente.

B) HUESO CIGOMÁTICO

Este contribuye a la profundidad de la cara gracias al crecimiento en la sutura cigomáxicomaxilar y la sutura cigomáxicotemporal, permitiendo una dimensión horizontal de la cara por medio de la resorción en su superficie media y aposición en su superficie externa.

C) MAXILAR INFERIOR

La mandíbula se desarrolla directamente a partir del tejido membranoso que terminarán formados en hueso, después de la formación de hueso aparece áreas aisladas de células -- cartilaginosas y cartílago que corresponden a la cabeza del cóndilo, apófisis coronoides " ángulo de la mandíbula.

La mandíbula crece por aposición de hueso en el reborde -- alveolar en la superficie distal superior de las ramas -- ascendentes. en el condilo " en el cuerpo. El cóndilo que está formado por cartílago que está además cubierto por tejido fibroso, que permite que al calcificarse su parte profunda y pasar a ser hueso, el tejido fibroso forme más cartílago, aquí el cóndilo tiene una parte muy importante en el crecimiento de la mandíbula por que le da su dimensión vertical a la cara, así como su profundidad, esto también está influido por el grado de obtusidad del ángulo gonial que es menos notable en el recién nacido pero según vaya creciendo se notará la obtusidad y más cuando la persona queda desdentada.

Si el ángulo gonial nada más fuera recto este sólo crecería en la rama, en altura pero no se notaría ninguna profundidad ni forma.

En conjunto la mandíbula se mueve hacia abajo y adelante alejándose de la base del cráneo, la resorción se efectúa

alejándose de la base del cráneo, de la resorción se efectúa a lo largo del borde anterior de la rama y aposición a lo largo del borde posterior, la resorción tiene como finalidad dar espacio a los molares permanentes.

Siendo más rápida la resorción cuando estos vayan erupcionando. La apófisi coronoides al ser sustituida por hueso no tiene forma definida pero con los movimientos musculares en la deglución masticación, succión y en la fonación terminan dando la forma definitiva el cuerpo de la mandíbula crece hacia atrás y lo alarga aumentando la anchura bigonial (que ya habrán de haber calcificado) hay aposición en la superficie inferior pero indistintivamente hay resorción de hueso y aposición en la zona bucal y lingual siendo más gruesa a nivel de molares. El reborde alveolar aumenta de altura al ir erupcionando los dientes y también el crecimiento es hacia afuera.

CAPITULO III
ERUPCION DENTARIA

a) DEFINICION.

Erupcion Dentaria. - Es la aparición de dientes en la cavidad bucal, el movimiento eruptivo comienza con la formación de la raíz (al terminar de formarse la corona) y continúa durante toda la vida del diente.

1.- Fase Prefuncional.- Cuando los dientes se ponen en oclusión.

2.- Fase funcional.- Cuando continúan su movimiento para mantenerse en una relación apropiada con el maxilar y el diente en sí.

La erupción dentinaria sigue acompañada de movimientos que se pueden decir que son:

1.- Axial.- Movimiento oclusal en dirección del eje longitudinal del diente.

2.- Desplazamiento .- Movimiento y dirección distal, mesial, lingual o bucal.

Inclinación o movimiento de lado. - Al rededor del eje transversal.

b) DE FICION TEMPORAL.

Con este nombre se le llama al primer grupo de dientes durante la evolución del cuerpo humano y con un número total de veinte-dientes.

10.- En la arcada superior

10.- En la arcada inferior

En la dentición temporal el orden de erupción es el siguiente:

Incisivos centrales

Incisivos laterales

Primeros molares

Caninos y segundos molares.

Se debe de hacer mención que los dientes inferiores hacen erupción antes que los dientes superiores.

ERUPCION INFANTIL EN MESES.

Incisivos centrales inferiores	6 ó 7 meses
Incisivos centrales superiores	8 meses
Laterales superiores	9 meses
Laterales inferiores	10 meses
Primeros molares superiores e inferiores	14 meses
Canino superior e inferior	18 meses
Segundos molares superiores e inferiores	22 ó 24 meses

En el grupo de los incisivos temporales la erupción se hace con intervalos de un mes entre uno y otro diente siendo este ritmo lento en la erupción de los caninos y molares, los cuales salen con intervalos de 4 meses aproximadamente.

A los dos años por lo tanto, puede estar completa la dentición temporal considerándose normal a los dos años y seis meses y aún a los tres años.

C.- DENTICION PERMANENTE.

Se le considera con ese nombre por que es la dentición que entra en sustitución de la dentición temporal y permanece un tiempo indefinido.

Esta dentición tiene un número normal de 32 dientes.

16 En la arcada superior

16 En la arcada inferior

Los dientes permanentes hacen su erupción simultáneamente con el proceso de resorción de las raíces de sus predecesores temporales.

Este proceso no está claro y hasta ahorita se le atribuye a la acción de los osteoclastos u cementoclastos que aparecen como consecuencia del aumento en la presión sanguínea y tisular que impide la proliferación celular en la raíz y en el hueso alveolar y facilita la acción de osteoclástica.

El aumento en la presión sanguínea y en los tejidos que rodean la raíz está favorecido por la presión del diente permanente en erupción pero queda la duda de lo que ocurre cuando se reabsorben las raíces de molares temporales en casos de ausencia congénita del bicúspide que deberá reemplazarlos. La resorción de

La resorción de las raíces de los temporales y la concomitante-erupción de los permanentes no se hacen dentro de un ritmo homogéneo, sino por etapas, con periodos de evidente actividad seguidos por periodos de aparente reposo.

En la dentición permanente, el orden de erupción es el siguiente:

Maxilar superior

<i>Primeros molares superiores</i>	6 años
<i>Incisivos centrales superiores</i>	7 años
<i>Incisivos laterales superiores</i>	8 años
<i>Primeros premolares superiores</i>	9 años
<i>Caninos Superiores</i>	10 años
<i>Segundos premolares superiores</i>	11 años
<i>Segundos molares superiores</i>	12 años
<i>Terceros molares superiores</i>	18 a 30 años

Mandíbula

<i>Primeros molares</i>	6 años
<i>Incisivos centrales inferiores</i>	7 años
<i>Incisivos laterales inferiores</i>	8 años
<i>Caninos inferiores</i>	9 años
<i>Primeros premolares inferiores</i>	10 años
<i>Segundos premolares inferiores</i>	11 años
<i>Segundos molares inferiores</i>	12 años
<i>Terceros molares inferiores</i>	18 a 30 años

En esta dentición como en la temporal es normal que los dientes inferiores salgan antes que los superiores .

El orden de erupción más común es:

Maxilar superior 6-1-2-4-3-5-7

Maxilar inferior 6-1-2-3-4-5-7

Es muy importante de tener en cuenta las alteraciones en el orden de erupción que pueden ocasionar trastornos en la colocación de los dientes y por consiguiente, en oclusión normal,

CAPITULO IV
CLASIFICACION DE ANGLE

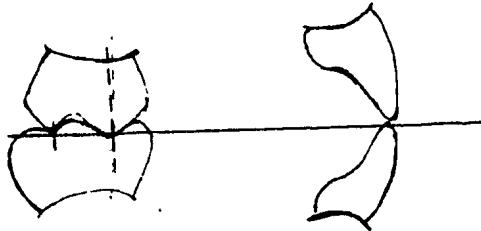
La clasificación de angle aunque no es muy correcta es la más sencilla para la clasificación de las maloclusiones sirve para describir la relación anteroposterior de las arcadas dentarias superior e inferior en el cual toma como clave la relación de primer molar permanente superior con la posición del primer molar permanente e inferior

CLASE I

La relación anteroposterior de los molares superiores e inferiores es correcta, la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco mesiovestibular del primer molar inferior.

Este tipo de maloclusión pertenece al grupo de discrepancia dentaria en el cual se incluye la giroversión, malposición de dientes individuales, falta de discrepancia de los dientes etc.

En este caso se encuentran incluidos también la mordida abierta protusión bimaxilar (cuando la dentición se encuentra demasiado adelantada en la cara).



CLASE II

La dentición está distal a la dentición superior o sea que el surco vestibular del primer molar inferior ya no recibe a la cúspide vestibular del primer molar superior si no que hace contacto con la cúspide distovestibular del primer molar superior o encontrarse mucho más distal.

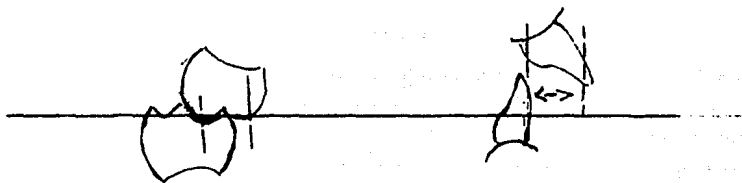
CLASE II División I.

Se encuentra una distoversión pero la arcada en lugar de tener la forma de U es en forma de V o de quilla de barco debido a -- que hay estrechamiento en la región de premolares y caninos, --- protusión o labioversión de los incisivos .

En la arcada inferior hay supravversión o sobreerupción de los incisivos (se encuentran mas arriba que el plano oclusal).

Hay función muscular anormal ya que en vez de actuar como féru la estabilizadora actúa como fuerza deformante.

Hay una sobremordida horizontal (protusión horizontal del segmento incisal superior) los dientes anteriores superiores descansan sobre el , labio inferior.



CLASE II División II

Hay distoversión, la arcada superior no es angosta hay una inclinación lingual excesiva de los incisivos centrales superiores con inclinación labial excesiva de los incisivos laterales superiores.

La arcada inferior presenta una curva de Spee exagerada al segmento anterior es muy irregular con supravversión de los incisivos inferiores.

Hay sobremordida vertical excesiva (mordida cerrada) a consecuencia de esto el tejido gingival labial inferior está traumatizada, los músculos temporales, maseteros y pterigoideos laterales tienen problemas funcionales.

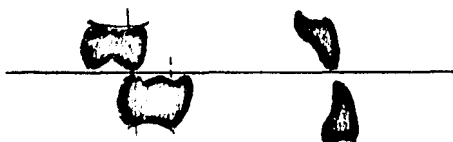


CLASE III

El primer molar inferior se encuentra en sentido mesial anormal en su relación con el primer molar superior.

Los incisivos inferiores se encuentran inclinados exclusivamente hacia lingual se encuentran en mordida cruzada total en sentido labial a los incisivos superiores.

Los incisivos superiores están muy lingualizados y la arcada superior es muy estrecha, hay mucho espacio para colocar la --- lengua.



CAPITULO V

ETIOLOGIA DE LA MALOCCLUSION

Entre la etiología se encuentran varias causas que se dividen en actores generales y factores locales

a) FACTORES GENERALES.

1.- Herencia.-

La influencia de la herencia predispone muchas veces que haya maloclusión como son:

a.- *Influencia racial.*- En grupos homogéneos la maloclusión es muy rara pero no es el mismo caso cuando hay una mezcla en los diferentes tipos de raza predominando la maloclusión de Tipo II de Angle.

b.- *Tipo facial.*- En los grupos étnicos se presentan características tridimensionales diferentes por lo cual algunos individuos no pueden heredar solamente uno de los tipos de cara o cabeza específicamente de uno de los padres sino que es una combinación de éstos; entre los tipos de cabeza están:

Braquiocefálico.- Cabeza amplia y angosta

Dolicocéfálico.- Cabeza larga y angosta

Mesocefálica.- Es entre estas dos clasificaciones.

En la boca se presenta paladar alto, angosto y en forma ojival, retrusión del maxilar superior, fisura palatina hueso-lagrimal y cigomático subdesarrollados, retención de dientes temporales, retardo de dientes permanentes que puede ser constante, las raíces delgadas y cortas o deformadas dientes supernumerarios en zona de premolares e incisivos inferiores y a veces anodoncia parcial siendo raro.

Tratamiento dental.

El tratamiento es quirúrgico aunado a un tratamiento correcto de ortodoncia para poder saber que dientes hay que extraer y cuales retener, cuales por medio ortodóncico se deberán llevar a oclusión y buena posición en la arcada.

Generalmente se presenta como anomalías de factor hereditario:

- 1.- Anomalías congénitas
- 2.- Asimetría facial
- 3.- Micrognacia y macrognacia
- 4.- Microdoncia y macrodoncia
- 5.- Oligodoncia y anodoncia
- 6.- Variación en la forma de los dientes
- 7.- Paladar y albio hendido
- 8.- Diastemas
- 9.- Sobremordida profunda
- 10.- Disposición de los dientes a la giroversión
- 11.- Posición del maxilar y de la mandíbula anormalmente.

1.- DEFECTOS CONGENITOS.

Los factores congénitos existen al nacer puede ser resultado de un crecimiento defectuoso durante el desarrollo embrionario, de enfermedad, infección o traumatismo antes o durante el nacimiento, entre estos se encuentra:

a.- Labio leporino y/o paladar hendido.

Es una de las deformidades congénitas que más se observan en el hombre presentándose en el complejo faciobucal que puede consistir en una ligera hendidura en el labio a una en la úbula hasta la separación completa del labio y/o del paladar con la ausencia de divisiones entre la cavidad bucal y nasal.

Además de stos defectos se presenta asociado a dientes supernumerarios o ausentes con dientes normales o deformes, maloclusión, dificultad en el lenguaje, infección en el oído medio y alta susceptibilidad a infecciones respiratorias superiores, a veces se encuentra acompañada de deformación en las extremidades y de cardiopatías.

Etiología.

No es muy exacto pero se considera el más factible la ú-tipo herencial, otros puede ser de tipo exogeno como el resultado de la rubeola, genético como gens mutantes tales como la trisomía D y E.

Tipos de les ones, según Veau:

Clase I paladar blando con huellas o surcos en el pala--dar duro.

Clase II paladar blando y duro sin llegar sin llegar al--borde almolar.

Clase III hendidura completa unilateral afectando labio--maxilar superior y paladar pudiendo ser derecho o izquierdo.

Clase IV hendidura completa bilsteral de labio, maxilar superior y paladar se subdivide según el grado que afecte el --borde alveolar, labio y hendidura verdadera en la línea media.

Tratamiento.

Por la complejidad de la malformación se ha reconocido el trabajo en equipo del cirujano plástico, pediatras, otantopediá--tras, ortodoncistas, prostodoncistas, especialistas de audición y lenguaje como también sociólogos y psicólogos.

a.- Tratamiento quirúrgico.

Consiste en volver a colocar y suturar las secciones hen--didas.

El cierre del labio hendido o leporino se realiza entre--las dos y doce semanas de edad.

En el caso del cierre del paladar se prefiere que el niño tenga alrededor de 18 a 24 meses de edad ya que ha esta edad el--niño todavía no desarrolla o establece una fonética definitiva y e--itará que se presente un trauma mental.

Se coloca un colgajo mucoperiódstico en la hendidura mien--tras el niño termina su desarrollo normal procurando que haga --una buena separación en lo que respecta a la cavidad bucal y na--

sal y no interfiera en el crecimiento de los huesos faciales con el lenguaje y audición.

b.- Tratamiento dental.

Se colocará en el niño una especie de dentadura que cubra la hendidura que servirá para que facilite al infante su alimentación, evitar la caída del maxilar superior mientras se efectúa la operación quirúrgica.

Después de que se ha efectuado la operación se quita y se pide a los padres que lleven al niño a los 2 ó 3 años con su odontólogo para que se vaya familiarizando con el profesional empezando primero con profilaxis y aplicaciones de flúor y que sólo vaya a mirar o a platicar alrededor de los cuatro años se empieza a realizar estudios radiográficos para hacer un buen diagnóstico y tratarlo según lo que se presente y en el futuro remitirlo con el ortodoncista y el protesista.

b.- Parálisis cerebral.

Es provocado por una lesión intracraneal afectando la coordinación muscular y a causa de esto hay una presión anormal provocando maloclusión, movimientos incorrectos en la oclusión-masticación, deglución y fonación.

c.- Sífilis congénita.

Estos pacientes presentan dientes en forma de morsa y dientes de Hutchinson que causan maloclusión por la irregularidad del tamaño y forma de éstos, además se presenta sordera y queratitis intersticial.

3.- MEDIO AMBIENTE.

Influencia prenatal.-

Traumatismo que sucede antes del nacimiento.

1). Hipoplásia de la mandíbula.

Presión anormal o traumatismo intrauterino a la mandíbula no permitiendo su desarrollo normal de la mandíbula en su to

talidad o en uno de sus lados, puede haber anquilosis del cóndilo con el hueso temporal impidiendo el buen funcionamiento del sistema masticatorio, hay asimetría facial su corrección es por medio de cirugía e implantes.

2). *Micrognacia o Volgelgesicht.*

Anquilosis de la articulación temporomandibular por defecto del desarrollo o traumatismo durante el nacimiento dando como resultado una mandíbula chica con asimetría de la mandíbula en el lado afectado.

Su tratamiento también es de cirugía con implantes.

3). *Parálisis muscular.*

A veces los nervios faciales u otros son lesionados provocando una parálisis temporal de estos músculos pero si la lesión es permanente causa asimetrías y maloclusiones.

4). *Posición anormal del feto* a veces el feto no se encuentra en una posición adecuada y la rodilla de este presiona la cara deformandola pero al nacer después de que pasa unos meses uno o dos años por el continuo desarrollo de los huesos faciales toma una forma mas o menos armoniosa en el resto de la cara.

5). *Rubiola u otras enfermedades contagiosas.*

Esta enfermedad al presentarse en personas embarazadas causa trastornos en el feto como alguna anomalía en la dentición o en las arcadas, y algunas anomalías congénitas.

b). *Influencia Posnatal.-*

Estos se presentan durante el nacimiento o después de este.-

Fractura o traumatismo de los maxilares y dientes en el momento de nacer cuando el doctor ayuda al bebé a nacer debido a que coloca el dedo índice o medio en la boca apoyandose en el paladar-- para hacer palanca pero a veces esta deformación solo es temporal,-- también puede ser por la utilización de los forceps.

-Traumatismos debido a caídas que fracturen el cóndilo, alguna quemada en la cara en donde el tejido fibrótico que se forma en la cicatrización puede provocar deformidad en la cara.

4.- ENFERMEDADES.

Algunas enfermedades pueden causar un trastorno en la oclusión estos pueden ser de tipo infecciosos, endócrino, etc.

a)- Alteración endocrina.

1.- Enanismo, este puede ser enano cretino o hipofisiario - pero en los dos casos tienen en común que la arcada puede ser normal, pero hay un retardo en la erupción dentaria, en el cretino -- además de este sintoma presenta resorción anormal de las raíces dentarias trastornos gingivales, desviación del camino eruptivo de los dientes .

2). Gigantismo estas personas presentan arcadas grandes en relación a su estatura, prognatismo y diastemas.

Los acromegálicos presentan mal oclusión, crecimiento exagerado de la mandíbula y de la lengua presentando unos labios gruesos y diastemas, la mandíbula crece debido a que esta enfermedad ataca directamente los cartílagos.

Al presentarse este tipo de pacientes es necesario rendirlos al endocrinólogo para que resuelva un poco su problema debido a que varias de esas enfermedades van junto a otro sistémico.

b)- Enfermedad local.

1)- Respirador bucal.

Es efectuada en personas que sufren de las anedoides cuando hay hipertofia en las amígdalas, alergias o inflamación de los cornetes, tabique, desviado, hábito de deglución anormal.

Los respiradores bucales se caracterizan por;

Contracción de la dentadura superior; hay labioversión de los dientes anteriores superiores, apiñamiento de los dientes ante

riores tanto superiores como inferiores, hipertofia y cuarteadura del labio inferior, hipotonisidad y aparente acortamiento del labio superior y de mordida frecuente la relación molar está en neuroclusión o distoclusión.

Los que tienen una afección nasal hace que el paladar blando se eleve permitiendo la respiración bucal.

Cuando las amígdalas están hipertrofiadas estas hacen que la base de la lengua protuya hacia adelante y no permite el cierre normal de los labios.

Como la lengua no se apoya en el paladar hay una vía más amplia de entrada de aire, deglución de alimentos con los dientes separados y una relativa presión de los tejidos en los dientes superiores.

2.- Enfermedad Gingival y Periodontal.

Estas enfermedades son provocadas por mala alineación dentaria, mala higiene oral o por medicamentos como el Dilantil que afecta mucho a la encía y si no es tratada a tiempo se pueden perder los dientes provocando un cambio de posición en estos.

3.- Tumores.

Cuando estos tumores son de crecimiento progresivo provocando un desplazamiento de los dientes y tejidos adyacente a este.

5.- NUTRICIONALES.

Muchas de las deficiencias nutricionales en los niños tienen consecuencias graves en la dentición debido a que interfiere en el desarrollo óseo en el niño como son:

Deficiencia de vitamina B1 como es el beriberi vitamina C.- el escorbuto, vitamina D que nos da el raquitismo .

Estas enfermedades nutricionales cursan con un desarrollo-

tardío en la nutrición, pérdida prematura de dientes, retención de dientes primates, vías de erupción anormal, resorción de hueso etc

6.- HABITOS.

Los hábitos tienen origen dentro del sistema neuromuscular-aprendido, algunos de estos hábitos sirve para estimular el crecimiento de los maxilares como es una buena acción masticatoria en la cual trabajen en armonía los musculos masticatorios y los que ejercen acción en el labio.

Los hábitos de presión anormal pueden interferir en el patrón de crecimiento facial y dental, en la respiración, habla y comportamiento psicológico del niño que trata de atraer la atención de los adultos por sentirse inseguro.

a)- Chupeteo del dedo.

Este hábito se debe a que el niño al tener hambre y no ser satisfecho se consuela a sí mismo, después de un regaño o por el deseo de dormir y no saber expresarlo con palabras.

El dedo o dedos que se introducen en la cavidad oral lo hacen apoyandose en los dientes inferiores y presionando el paladar provocando que se profundice, se observa mordida abierta anterior-superior, los dientes presentan grandes diastemas y labioverción, en el maxilar inferior se encuentra en retrucción debido a que la mano o los dedos restantes se apoyan en él frenando su desarrollo normal, el dedo del niño se puede observar una especie de callo en la zona de apoyo del dedo o una infección viral en éste.

Cuando el hábito se deja alrededor de los 4 años o que sólo se lo chupe al dormir no causará una maloclusión severa debido a que el hueso en esta edad no está totalmente calcificado y está en estado plástico tomando una forma normal de los dientes a una buena alineación.

Si el niño persiste con este hábito después de los 4 años-- se presentará una maloclusión clase II y que será fácil de corre-- gir si el niño deja el hábito lo mas tempranamente posible, sino - lo deja deberá corregirse mediante tratamiento ortodóntico o con-- un aparato recordatorio.

El grado de maloclusión en este caso se deberá a:

1.- Frecuencia.- Puede que el niño se succione el dedo du-- rante el día, la tarde, en la noche o una combinación de estas.

2.- Inten dad.- Puede que el niño se chupe el dedo con po-- ca fuerza o lo haga con mucha fuerza.

3.- Duración.- Puede que el niño lo efectúe en corto tiem-- po o constantemente durante un largo tiempo o varios periodos cor-- tos de succión.

El tratamiento en estos pacientes es muy variado como es:

1.- Control.- Tratar de hacer que el niño no siga con el-- hábito platicandole de los efectos que ocasiona.

2.- Tratamiento Sicológico.- Hacer que el niño no siga con el hábito dandole ejemplos de como se vería si sigue con el hábito.

3.- Reja palatina.- Si el niño no entiende que no es bueno chuparse el dedo se le ayudará colocandole un aparato en el maxi-- lar superior con una especie de reja que ayudará al niño a acor-- darse que no lo debe hacer.

4.- Tratamiento Sicológico y Reja Palatina.- Muchos niños-- no aceptan el aparato, en este caso el profesionista debe expli-- carle y convencer que solo lo estamos ayudando a que no se vea - muy feo.

5.- Arco Palatino.- Se coloca este aparato para eliminar - un poco la mordida abierta explicandole esto al niño.

Muchas veces este hábito está acompañado de otros como es-- eñ de tomarse el pelo, colocar los dedos restantes en la nariz, - tomarse la oreja, hacer movimientos de vaiven mirandose el sólo, - o torciendo pedazos de tela o la ropa, etc; cuando se elimina el-- hábito principal desaparece de inmediato los demás hábitos.

b)- Hábito de la lengua protractil.

Este hábito consiste en colocar la lengua entre los dientes inferiores y superiores al deglutir en vez de colocarlo en la parte de las rugas palatinas.

Se debe este hábito a una persistencia de deglución infantil o a un residuo del chupeteo del dedo, amígdalas grandes que hace que al deglutir el niño sienta dolor y para evitarlo a base de la lengua se adelanta y coloca la lengua entre los dientes anteriores; - adenoides y lengua muy grande (macroglacia).

Estos pacientes presentan mordida abierta, debido a que el labio inferior está muy activo y el superior hipotónico y sin actividad alguna, esto es debido a que la lengua se apoya entre los -- dientes y el segmento anterior se lateraliza sacando el labio superior de su actividad normal y la deglución; el segmento anterior presenta una sobremordida horizontal, mordida abierta, grandes --- diastemas en el segmento inferior puede presentar apiñamiento y -- aplanamiento debido a la actividad del labio inferior.

Su tratamiento es por medio de aparatología y de la enfermedad presente y de algunos casos psicológicos.

c)- Chupeteo y mordida del labio.

Este hábito presenta un aplanamiento marcado así como apiñamiento en el segmento inferior anterior, los incisivos son desplazados hacia arriba y adelante hasta una relación protueiva.

El borde del Bermellón se hipertrofia y aumenta de volumen -- durante el descanso acentuándose en surco mentolabial o endidura -- suprasinficial, hay enrojecimiento característico que se observa -- desde la mucosa hasta la piel bajo del labio inferior.

En algunos casos se presenta herpes crónico, zona de irritación y agrietamiento labial.

Su tratamiento puede ser tanto psicológico como con aparatología.

d)- Mordida o presión anormal de diversos objetivos.

Causa solo maloclusión localizada ya que el constante apoyo de objetos sólidos entre estos tiene como efecto una giroversión --

de los dientes afectados, abrasión de los tejidos duros, si es postural como colocar la mano en la mandíbula provocando asimetría facial.

FACTORES LOCALES.

I.-Anomalías en el número de dientes.

Este tiene influencia hereditaria al igual que unas patológicas como la displasia ectodérmica, disostosis cleidocraneal -- etc.

a.-Dientes supernumerarios.

Estos dientes pueden formarse antes del nacimiento o hasta los

10 ó 12 años pueden que erupcionen a una edad avanzada y por -- eso muchas personas dicen que es una tercera dentición.

Generalmente no tiene forma definida y en ocasiones parecen -- a un diente normal. muchas personas dicen que es una dentición adicional, se presentan más comunmente en la arcada superior que en la inferior los más comunes son los:

mesiodents.-estos dientes se encuentran a altura de la línea me dia entre los dos incisivos centrales superiores, pueden estar -- unidos o no entre sí, o con los dientes incisivos centrales. Los otros dientes generalmente causan retención de dientes per manentes dentro de la arcada, desviación de estos, rizoclasia de las raíces de los dientes adyacentes a estos, formar un quis te de retención.

En estos casos es necesario hacer un examen concienzudo en la -- radiografía para detectar posición y número de supernumerarios

Su tratamiento es la extracción quirúrgica de éstos.

b).-Anodoncias.

Estas anodoncias pueden ser mas frecuentes que los dientes su-- pernumerarios, siendo común en ambas arcadas los siguientes -- dientes, en orden de frecuencias:

Terceros molares superiores, segundos premolares superiores, in-- cisivos inferiores y segundos premolares superiores incisivos -- inferiores y segundos premolares inferiores.

Algunas personas con ausencia congénita puede presentar anomalías de forma y tamaño como laterales cónicos bilateral o unilateral.

La anodoncia parcial o total es rara pero hay que revisar bien al paciente, hacer preguntas de la familia que pudieran presentar el mismo caso.

En estos casos observar si hay dientes predecesor y tratar de mantener el diente primario el mayor tiempo posible en la arcada, en caso de no ser posible se debe de extraer y colocar un mantenedor de espacio, en caso de ser los terceros molares--- no hay mucho problema ya que erupcionarán al final de la arcada, si los incisivos laterales son los que faltan y no tienen mucho espacio para los otros dientes se tratará de llevar a los caninos en posición de los laterales y sucesivamente darle forma de lateral. Es necesario muchas veces dejar que termine su desarrollo el individuo para colocarle una prótesis.

ANOMALIAS EN EL TAMAÑO.

Generalmente es de tipo herencial y no tiene una relación específica en el tipo de maloclusión, se presentan premolares inferiores pequeños, microdoncia, macrodoncia, alterando el espacio de la arcada y la subsecuente maloclusión.

ANOMALIA DE FORMA.

Generalmente se presenta en incisivos laterales en forma de ---- clave y siendo pequeño presenta grandes espacios en ese segmento.

Cúngulos prominentes ocúspides espolonadas que puede o no interferir en la oclusión puede presentarse en laterales o centrales y premolares frecuentemente o en el primer molar permanente superior.

Dens ind dente; germinación, fusión, concreación.

Taurodontismo; odontomas, observaciones silfticas.

Congénitas; dientes de hutchinson y de mora raices supernumerarias.

4.-FRENILLO LABIAL ANORMAL

Esto se observa en niños de 10 a 12 años en el cual los incisivos centrales superiores presentan un gran diastema debido a -- que el frenillo labial se encuentra insertado en el borde alveolar entre estos dos dientes , en este caso sera necesario -- efectuar una frenilectomía , para insertar el frenillo más arriba en el fondo del vestibulo en muchos casos cuando el canino todavía no hace erupción el diastema se cierra solo.

RETENCION PROLONGADA Y RESORCION ANORMAL DE LOS DIENTES DECIDUOS.

Es muy importante en estos casos hacer un buen diagnostico radiográfico ya que la retención del diente deciduo se debe a -- falta del diente sucesor o a veces por una desviación en la vía eruptiva del permanente.

Si el permanente sucesor está presente se eliminará de inmediato el diente primario y se estudiara la forma de llevar al -- permanente a oclusión, si está ausente se tratara de retenerlo lo mas posible en boca .

é.-ERUPCION TARDIA DE LOS DIENTES PERMANENTES.

Su causa posible es una enfermedad endócrina, falta del diente sucedáneo, supernumerarios, una raíz decidua o tejido fibroso -- que impida su erupción, entre las endocrinas tenemos hipotiroidismo, hipoparatiroidismo, hipopituitarismo, hereditario, displasia

cleidocranial, displasia condroectodermica.

7.-VIA ERUPTIVA ANORMAL O ERUPCION ECTOPICA.

Su etiología es idiopática debido a que no se ha observado ninguna situación patológica que lo amerite, en algunos casos es la presencia de dientes supernumerarios, quisteas, traumatismos, -- presencia de 3 dientes anquilosados.

La erupción ectópica es una situación que más se observa en los primeros molares permanentes inferiores que erupcionan a través del hueso alveolar en una posición anormal que en muchos casos provocan resorción de la raíz del segundo molar temporal en caso que se presente el paciente el paciente es un candidato inmediato a tratamiento ortodónico.

ANQUILOSIS Y SUMERCIÓN DE DIENTES.

Anquilosis.- cuando un diente se encuentra fusionado al hueso circundante a éste deteniendo su erupción su erupción funcional mientras que los demás dientes siguen su movimiento normal sacando a éste de oclusión.

Cuando los dientes se encuentran en anquilosis puede que su causa sea: traumatismo, tratamiento endodóntico que perfora el ligamento periodontal formando un puente óseo que une al cemento con la lámina dura o puede ser su etiología desconocida.

Al diagnosticar este diente es necesario hacer su extracción inmediata.

9.-CARIES DENTAL

Cuando la caries es extensa y hay destrucción del esmalte en una zona proximal y de toda la corona, se presenta una reducción del perímetro del arco que puede ser muy dañino a la oclusión, en muchos casos se debe hacer la extracción de la pieza en ambos casos siempre hay pérdida de espacio y por consiguiente una leve o grave maloclusión.

10.-ANOMALIAS DE TEXTURA.

Las anomalías son leves no causan mucho problema pero cuando son extensas o presentan numerosas estrías u hoyos en las cuales se pueden acumular los alimentos y es factible que se inicie la caries si no es tratada esta anomalía.

Entre la anomalías de textura que pueden influir en la presencia de caries son:

hipoplasia adamantina.- formación incompleta o defectuosa de la matriz orgánica del esmalte dental se presentan causas:

a.-herenciales.- que afecta a los dos tipos de dentición especialmente al esmalte .

b.-ambientales . _ ataca una de las denticiones y rara vez un solo diente ya sea dentina, esmalte o ambos.

La hipoplasia adamantina de tipo herencial muchas veces pasa - or normal ya que se observa una ligera pigmentación y su superficie es dura y lisa.

La hipoplasia adamantina ambiental su etiología es muy diversa

1.-La deficiencia nutricional especialmente las vitaminas A, C y D.

2.-Enfermedades exotémicas: sarampión, varicela, fiebre escarlantina.

3.-Sífilis congénita (dientes de hutchinson en forma de destornillador y los molares de mora o aframbuesados).

4.-Hipocalcemia.

5.-Trauma o infección (hipoplasia de turner).

6.-Trauma natal , enfermedades hemolíticas por factor Rh nacimiento prematuro.

7.-Ingestión de sustancias químicas.

En este caso la anomalía se observa según el lugar que fue afectado el diente en su etapa de calcificación y también nos indica cuanto fue su duración por el tamaño de la hipoplasia se presenta principalmente en dientes permanentes como en el borde incisal y tercio medio de los incisivos central y lateral y canino, en los molares principalmente el primero efectuando su - borde oclusal y tercio oclusal, es muy raro observarlo en dientes temporales ya que debería de presentarse en el embarazo.

Muchos de estos dientes son susceptibles de caries o fracturas.

Dentinogénesis imperfecta o dentina opalescente hereditaria.- Se caracteriza por un color que va de gris a violeta o ambrapardusco con una tonalidad opalescente o translúcido.

Es muy frágil ya que se puede desgastar fácilmente el esmalte-

la dentina no es muy compacta y está formada de túbulos irregulares con amplias zonas de matriz no calcificada se puede fracturar tanto la corona como la raíz de los dientes.

Su tratamiento es la prevención de la pérdida del esmalte y -- por consiguiente la dentina , la colocación de coronas metálicas da muy buenos resultados , pero hay que tener cuidado de no ejercer mucha fuerza por que se fracturaría el diente y sería necesario extraerlo.

II.-PERDIDA PREMATURA DE LOS DIENTES DECIDUOS

La pérdida prematura de estos dientes antes de tiempo provoca maloclusión si no es restaurado el espacio dejado por la extracción de éste.

Su etiología es muy diversa caries trauma, hereditario dentro de las cuales está la displasia dentinal en el cual el diente tiene aspecto normal con la excepción que las raíces son cortas estrechas, ápices puntiagudos y cámaras y canales de la pulpa -- parcial o totalmente obliterada, hay movilidad y caída precoz -- de los dientes, mala higiene, parodontitis, etc.

I2.-RETENCION DE DIENTES PERMANENTES.

Los dientes retenidos generalmente son los terceros molares inferiores y caninos del maxilar superior y en menos ocasión los segundos premolares inferiores.

Su causa se debe a malposición del germen dental que rota o se inclina en su preeruptiva.

En algunos casos su causa es genética en donde la fuerza eruptiva no es suficiente haciendo que los dientes contiguos se des plasen al espacio libre .

Presencia de dientes supernumerarios, odontomas, quistes falta de espacio también son la causa de que queden retenidos.

CAPITULO VI

APARATOLOGIA UTILIZADA EN ORTODONCIA PREVENTIVA
INTERCEPTIVA.

1.- *Mantenedores de espacio.* - Siempre que se pierda un diente temporal antes de que esto debiera ocurrir en condiciones normales, y que predisponga al paciente a una maloclusión, deberá colocarse un mantenedor de espacio. En ocasiones la pérdida de un diente anterior puede exigir un mantenedor de espacio por motivos estéticos, fonético y psicológico.

Los dientes están sujetos a diversas presiones y en muchos casos se apoyan entre sí. Eso sucede en la relación proximal de contacto y en el contacto oclusal de la función: por lo tanto, la posición de dichos dientes representa un estado de equilibrio de las fuerzas morfogénicas y funcionales en ese momento, debido a ello, el papel de la musculatura para establecer y obtener este equilibrio es importante.

Hay ciertos factores determinantes gobernados por la reacción compensadora o adaptativa. Cuando un diente temporal es perdido inoportunamente deberá analizarse:

1)- *¿Ha sido trastornado el equilibrio?* La pérdida de un diente en un medio en crecimiento y expansión puede ser diferente de la pérdida del diente después de haberse logrado el patrón de crecimiento. Por ejemplo, la pérdida de un incisivo superior o inferior de la boca de un niño de cuatro o cinco años de edad que existe los llamados espacios del desarrollo se convierte principalmente en una consideración estética. El espacio no suele cerrarse si la oclusión es normal.

2)- *¿Se adaptara la naturaleza a este cambio favorable o desfavorablemente?* En general, la pérdida prematura de un diente temporal en los segmentos anteriores, superiores o inferiores no representa un problema. Los dientes contiguos asumen la carga de la oclusión y la mucosa recubre el alveolo por la extracción hasta que ha erupción el diente permanente.

3)- ¿Es la pérdida del diente o los dientes capaces de estimular función muscular o hábitos anormales? La aparición de hábitos musculares anormales tales como la mordedura de lengua o el carrillo (o quizá el hábito de chuparse los dedos si el diente faltante es un diente anterior) puede provocar mordida abierta y maloclusión. Los mantenedores de espacio ayudan a evitar este fenómeno. -

4)- ¿Será la oclusión suficiente, a través de la acción de plano inclinado de los dientes antagonistas, para evitar la migración hacia las zonas desdentadas? Es inútil esperar que los planos inclinados de la dentición temporal conserven el espacio. En ocasiones, las cúspides bien definidas que se encuentran bien interdigitadas con los dientes antagonistas mantendrán el espacio con la tendencia hacia una "mordida" borde a borde o un plano terminal al ras en los segmentos posteriores en las denticiones temporal y mixta, hasta la pérdida de los segundos molares temporales; en realidad, con un contacto cuspeideo de borde a borde, el desplazamiento de los dientes contiguos al espacio permite a interdigitación de clase II, para evitar esto los mantenedores de espacio son de vital importancia.

5)- Si ya existe maloclusión, ¿tendrá esto algún efecto en el espacio creado por la pérdida del diente temporal? En un paciente con la deficiencia en la longitud de la arcada, la pérdida prematura de un diente temporal puede significar el cierre rápido del espacio para aliviar el apiñamiento en otro sitio; si existe tendencia a maloclusión de clase II, con función muscular peribucaal anormal, la pérdida de un diente temporal en la arcada inferior puede aumentar la sobremordida horizontal y vertical, al mismo tiempo que las fuerzas musculares provocan el desplazamiento de los dientes a cada lado del espacio. Con una maloclusión de clase III incipiente, la pérdida prematura del incisivo superior puede significar la diferencia entre una sobremordida horizontal normal y una mordida cruzada anterior. En los casos en que el niño presente contacto incisal borde a borde durante la oclusión y musculatura labial activa, es conveniente colocar un mantenedor de espacio-

anterior. Estos son los casos en que generalmente no existen espacios entre los incisivos superiores, de tal forma que las fuerzas musculares tienden a reducir la arcada superior, y el maxilar inferior puede entonces crear una mordida de conveniencia y deslizarse hacia el prognatismo en oclusión total, atrapando así los incisivos en erupción hacia el lado lingual.

6) ¿Cómo puede afectar la pérdida del diente temporal al tiempo de erupción del diente permanente? La utilización de un retenedor removible sobre los tejidos en ocasiones estimula la erupción prematura. La erupción acelerada del diente permanente es un fenómeno benéfico.

7)- Si un espacio se requiere colocar un mantenedor de espacio, ¿de qué tipo deberá ser éste? Eso depende de la pérdida dentaria, de la edad del paciente, del estado de salud de los dientes restantes, del tipo de oclusión, de la cooperación del paciente y de las preferencias del operador.

REQUISITOS PARA MANTENEDORES DE ESPACIO (FIJOS O REMOVIBLES)

- 1)- Deberán mantener la dimensión mesiodistal del diente perdido.
- 2)- De ser posible, deberán, ser funcionales, al menos al grado de evitar la sobreerupción de los dientes antagonistas.
- 3)- Deberán ser sencillos y lo más resistentes posibles.
- 4)- No deberán de poner en peligro los dientes restantes mediante la aplicación de tensión excesiva sobre los mismos.
- 5)- Deberán poder ser limpiados fácilmente y no fungir como trampas para restos de alimentos.
- 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, hiala o de glución.

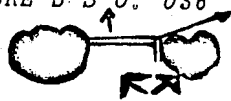
CORONA Y BARRA



BANDA Y BARRA

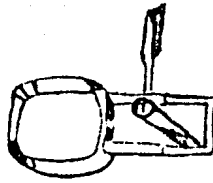


ALAMBRE S. S. O. 036 Y TUBO REDONDO



CORONA DE ACERO INOXIDABLE

MANTENEDOR DE ESPACIO DE GERBER.



BANDA



TUBO



ALAMBRE

MANTENEDORES DE ESPACIOS FIJOS
(TIPO FUNCIONAL)

DE CORONA Y BARRA; Y DE BANDA Y BARRA.

Existen varios tipos de mantenedores de espacio fijos funcionales. si es posible, el aparato deberá ser diseñado para que imite la fisiología normal. La simple unión de los dientes adyacentes a un espacio desdentado con componentes metálicos firmes podrá proporcionar la fuerza necesaria. Un tipo de mantenedor de espacio simple-resistente y funcional es el de banda y barra; otro es el de corona y barra.

MANTENEDORES DE ESPACIO DE CORONA Y BARRA.

No obstante las variaciones en el diseño del aditamento de barra, existen en el mercado coronas de acero inoxidable anatómicamente-correctas en diversos tamaños para colocarse sobre los dientes de soporte. La barra puede ser acero inoxidable o alguna aleación de níquel y cromo. La utilización de pasta para soldar flúor y soldura de plata permite hacer una unión adecuada.

Se toma una impresión del segmento afectado y se vacía en yeso. La porción gingival se recorta a cada lado del espacio hasta una distancia de 2mm. Se selecciona una corona de acero inoxidable de tamaño adecuado y se ajusta a nivel del margen gingival, después de haber ajustado las coronas se suelta el tubo vertical a una de las coronas y se fabrica una barra en forma de L que se ajuste a la zona desdentada. El nivel oclusal podrá determinarse dentro de la boca y se podrá doblar la barra ligeramente para ajustarse a cualquier interferencia. El extremo horizontal de la barra se suelda a una de las coronas. Antes de cementar el aparato en su sitio, se hace una ranura en el aspecto vestibular de ambas coronas y se traslapa el material para reducir la circunferencia de la porción gingival de la corona. Cuando el paciente lleve el mantenedor a su lugar con la mordida, se abre la porción gingival de la banda para corregir la circunferencia, que es determinada por el mismo diente

del paciente. A continuación, se suelda la abertura vestibular en este punto; puede realizarse el corte final y pulido de la periferia gingival de las coronas de acero inoxidable, Las coronas so - porte del mantenedor del espacio "abren la mordida" y sólo se hace contacto oclusal en esta zona. Eso no deberá preocuparnos, ya que los dientes restantes rápidamente harán erupción hasta dicho nivel oclusal, eliminando la necesidad de cortar o rebajar los dientes - de soporte, El aparato es cementado como una sola unidad con la - barra colocada dentro del tubo vertical.

MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO.

(TIPO NO FUNCIONAL)

El tipo de mantenedor de espacio no funcional más popular consta - de los mismos componentes que el tipo funcional, o sea, coronas de acero inoxidable, o banda ortodóntica, pero con una barra interme - dia o malla que se ajusta al contorno de los tejidos. Si esto se - diseña correctamente, el diente para el que se a fabricado el man - tenedor de espacio hace erupción entre los brazos del mantenedor-- En muchos casos, sólo se hace una corona. Por ejemplo, para la con - servación del espacio del primer molar temporal. En ese caso, pue - de colocársele al segundo molar temporal una corona o una banda or - todóntica, con una malla volada que se aproxima a la mucosa y hace contacto con el canino temporal, que a continuación se describe.

MANTENEDOR DE ESPACIO DE GERBER.

Este tipo de aparato puede ser fabricado directamnete en la boca - durante una cita corta y no exige trabajo de laboratorio. Se se - lecciona una banda o corona ortodóntica sin costura para el diente de soporte y se ajusta. La superficie mesial se marca para la colo - cación del aparato en forma de U que puede ser soldado con soldura de plata y pasta de soldar a base de flúor. La sección de alambre - en forma de U se ajusta dentro del tubo, se coloca el aparato y se extiende el alambre hasta entrar en contacto con el diente en el -

aspecto mesial de la zona desdentada, Se utiliza una lima marcadora o un lápiz para establecer la posición correcta. Se retira el aparato y se suelda en este punto. (Fig 18 superior derecha), al centro e inferior izquierda se ilustra el descanso oclusal agregado a la sección de alambre para reducir el efecto de palanca. Si se piensa utilizar el aparato como un recuperador de espacio a base de muelles, no se sueldan el tubo y el alambre a la sección en forma de U. Ouede agregarse un ojal soldado a la parte aplanada -- del tubo próximo a la banda, se sueldan topes de tubo soldable a la porción de alambre (inferior derecha); y se cortan las secciones de resortes espiral para ajustarse sobre el alambre entre los "topes" y los extremos del tubo en U. La longitud de los resortes espirales se determina colocando el aparato de banda, tubo y alambre dentro de la boca, extendiendo el alambre hasta la longitud deseada en contacto con el diente mesial y midiendo la distancia entre los topes de tubo sobre el alambre y el extremo del tubo en U. A esta distancia, agregamos la cantidad de espacio necesaria en el recuperador, más uno o dos milímetros para asegurar la activación del resorte y se cortan los resortes hasta esta longitud. Se cargan los resortes, se amarra hilo dental o ligadura de acero a través del ojal y por encima del alambre en U para contener la fuerza almacenada en el resorte comprimido debemos asegurarnos de comprimir los resortes lo suficiente para permitir que el aparato se ajuste a la zona desdentada. Después de cementado, cortamos la ligadura y la retiramos para activar el recuperador.

MANTENEDOR DE ESPACIO DE W.R. MAYNE.

Es un tipo de mantenedor de espacio no funcional que permite ajustes menores para el control de espacio mientras que el diente se encuentra en erupción.

Utilizando una banda ortodóntica o corona completa de metal para el primer molar permanente, un brazo volado mesial de 0.036 pulgada hace contacto inicial con el primer molar premolar en erupción y - conducirlo mesialmente para crear espacio adecuado. Pueden hacerse

ajustes menores en el segundo premolar en erupción desplazándolo - lingual o distalment

Para la elaboración de este mantenedor de espacio se hace lo siguiente:

Se toma la impresión con la banda sobre el primer molar permanente. La banda se coloca dentro de la impresión (arriba izquierda) y se vacía en yeso piedra después de reforzarla con una grapa para panel colocada en modelina en el centro de la banda del molar (ver en el dibujo cómo la grapa sobresale del yeso).

Se suelda alambre de acero inoxidable de 0.036 vueltas al aspecto vestibular, se dobla lingualmente en la superficie distal del primer premolar, se corta lingualmente en sentido distal al primer premolar, y se pule. El alambre puede ser doblado para desplazar el premolar en sentido mesial, para recuperar el espacio para el segundo premolar en erupción. El mismo aparato funcionaría si el diente mesial fuera un molar temporal.

El diseño no interfiere en la erupción del sucesor permanente.

MANTENEDOR DEL ESPACIO TIPO BRAZO DE PALANCO O VOLADO.

En ocasiones, se pierde un segundo molar temporal antes de que el primer molar permanente haga erupción. En esta situación, el primer molar permanente podrá hacer erupción en sentido mesial respecto a su posición normal y atrapar al segundo premolar, con repercusiones considerables en la oclusión. Es posible colocar un mantenedor de espacio volado, o sea, con un sólo soporte que evite el desplazamiento mesial del primer molar permanente, y guardar el espacio para el segundo premolar, conservando así la integridad de la oclusión. Es indispensable emplear una técnica radiográfica exacta para la construcción u colocación de este tipo de mantenedor de espacio. Es necesario hacer revisiones radiográficas periódicas para seguir el progreso del segundo y primer premolar en erupción.

RETIRO DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS.

La retención prolongada de un mantenedor fijo de tipo fun--

cional impide la erupción completa del diente bajo el mismo, y puede desviarlo hacia vestibular o lingual.

Debemos tomar precauciones cuando se utilice el mantenedor de espacio de tino de brazo de palanca o volado. Mientras que el diente que está anclado se afloja proeresivamente debido a la resorción u 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.

Cuando se utiliza bandas de ortodoncia para los dientes de soporte, especialmente en la arcada inferior, el cemento puede ser desalojado, debido al golpeo de las fuer zas oclusales, que permite que se alojen restos de alimentos, lo que provoca descalcifica ción o caries bajo la banda. La retención prolongada de un mantenedor de espacio es tan importante como la elección del momento para su colocación.

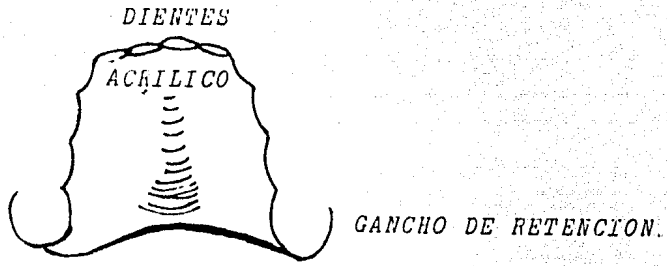
MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLE

Los Mantenedores de Espacio tipo remivible poseen ciertas ventajas definitivas ;

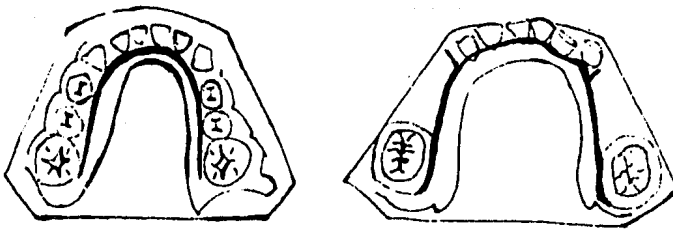
- 1.- Como son llevados por los tejidos aplican menor presión a los dientes restantes.*
- 2.- Son Funcionales .*
- 3.- Debido al estímulo que imparten a los tejidos en la zona desdentada, con frecuencia aceleran la erupción de los dientes que se encuentran abajo de ellos.*
- 4.- Son más estéticos que los mantenedores de espacio tipo fijo .*
- 5.- Son más fáciles de fabricar*
- 6.- Son más fáciles de limpiar*

Dentro de las desventajas que ofrece este mantenedor de espacio están ;

RETENEDOR PALATINO REMOVIBLE CON LOS DIENTES FALTANTES.



ARCO LINGUAL TIPO MERSHOK.



2. - MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LOS SEGMENTOS ANTERIORES SUPERIOR E INFERIOR

En los segmentos anteriores superiores comunmente no se requieren mantenedores de espacio. aún con el desplazamiento de los dientes continuos, ya que el crecimiento normal y los procesos del desarrollo generalmente aumentan la anchura intercanina. Sin embargo, en el niño muy pequeño puede emplearse un mantenedor de espacio fijo como un auxiliar para facilitar el habla. El ceceo es muy frecuente cuando faltan los incisivos superiores. Los sonidos silibantes son logrados con mayor facilidad cuando existen todos los dientes incisivos. La reposición de los incisivos superiores perdidos a temprana edad pueden satisfacer una necesidad estetica y psicologica para el niño que quiere a sus compañeros de juegos. Si el niño es mayor y ha adquirido mas madurez, y aprendido hablar correctamente, podra ajustarse de volumen y podrá colocarse un retenedor palatino removible con los dientes faltantes

La perdida dentaria en el segmento anterior inferior es muy rara - el mantenimiento del espacio en esta zona es objeto de controversia. Parte de la controversia extriva en el tipo de mantenedor de espacio ya que es muy dificil un mantenedor de espacio sobre los pequeños incisivos temporales.

Los dientes permanentes al hacer erupción requieren todo el espacio existente para ocupar su posición normal, se hará bien si se mantiene ese espacio. No conservar el espacio significa que espera que la musculatura de las fuerzas funcionales, asi como los patrones de crecimiento y desarrollo, se junten para superar esta perdida. Un mantenedor de espacio fijo es preferible, no obstante la dificultad para construirlo, sino lo limitamos a los dientes contiguos. La utilización de una corona metálica con un pñtico volado y un descanso sobre el incisivo adyacente es adecuada. Un mantenedor de espacio removible no es muy aconsejable por su mala retención. es retirado generalmente durante las comidas u se pierde con mayor facilidad. La erupción de los incisivos inferiores permanentes deberá ser observada cuidadosamente y retirarse los mantenedores de espacio a la primera señal de erupción.

- 1)- Su mayor dependencia de la cooperación del paciente.
- 2)- Mayor posibilidad de pérdida o fractura.
- 3) El paciente tarda más en acostumbrarse a ellos cuando son colocados por primera vez .
- 4)-La higiene bucal puede resultar un problema sino 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

3.- MANTENIMIENTO DE ESPACIO EN LOS SEGMENTOS POSTERIORES.

En los segmentos posteriores en los que la conservación -- del espacio encuentra su mayor aplicación al decir cómo y cuándo -- deberá ser resuelto el problema del espacio.

El canino temporal y el primero y segundo molares temporales presentan como promedio 1 a 2 mm, mayor distancia mesiodistal que el canino, primero u segundos premolares permanentes. En muchos niños la anchura del segundo molar temporal inferior hace esta discrepancia aún mayor. Puede ser tanto como 3.5 mm. Nance ha llamado a estos su espacio "libre o margen de seguridad". En otras palabras, -- en la oclusión normal existe suficiente espacio para los dientes -- permanentes, permitiéndoles hacer erupción de los segmentos, ya -- que existe espacio sobrante para compensar el desplazamiento mesial de los primeros molares permanentes inferiores u establecer -- una interdigitación correcta de los planos inclinados. y para que -- el canino superior descienda en sentido distal al hacer erupción -- en la boca, La naturaleza controla muy bien la utilización del espacio durante el intercambio de los dientes. Las cifras de 1.7 mm. a cada lado de la arcada superior son promedios que se han derivado de las medidas de arca número de individuos. Nos corresponde a nosotros medir el espacio libre en "todos los casos" en que surja la duda del mantenimiento del espacio.

4.- EXTRACCION SERIADA.

La extracción seriada es un procedimiento terapéutico encaminado a armonizar el volumen de los dientes con los maxilares mediante la eliminación paulatina de distintos dientes temporales y permanentes.

Su objetivo es conciliar las diferencias entre una cantidad de material dentario conocida u una deficiencia persistente de hueso de soporte. El crecimiento inadecuado del hueso soporte es el responsable del desarrollo del procedimiento conocido como extracción seriada.

La extracción seriada es un método de extracción terapéutica, con la diferencia de que se aplica en edad temprana, al principio de la dentición mixta para evitar que las anomalías lleguen a un grado extremo de desarrollo y se tengan que aplicar tratamientos mecánicos prolongados y movimientos dentariosexagerados.

INDICACIONES.- Micrognatismo (deficiencia en el desarrollo de los huesos basales); la macrodoncia (anomalías de volumen de los dientes) y la mesogresión de los dientes posteriores.

Dichas anomalías deben ser siempre bien marcadas, de lo contrario es preferible vigilar y no hacer ninguna intervención hasta estar bien seguros de su necesidad.

Es conveniente aclarar que en la extracción seriada tiene su principal indicación el micrognatismo transversal. La macrodoncia y la mesogresión debe ser pronunciadas. Las anomalías no muy pronunciadas pueden considerarse como casos "limitrofes" y tenerlas en observación, sin intervenir hasta que se vea clara la indicación.

BASICAMENTE LA SECUENCIA DE EXTRACCION ES LA SIGUIENTE:

- 1)- Extracción de los caninos temporales.
- 2)- Extracción de los primeros molares temporales.
- 3)- Extracción de los primeros premolares.

Con la extracción seriada se reduce, en forma muy apreciable, la duración del tratamiento ortodóntico mecánico y, en algunas ocasiones, éste puede ser innecesario porque se logra una autocorrección de las anomalías de la posición y dirección de los dientes, y, por tanto, de la oclusión, con la sola eliminación en tiempo de unidades dentarias.

DIAGNOSTICO EN LA DENTICION MIXTA TEMPRANA.

Además, de todos los medios de diagnóstico corrientes.

en el estudio del plan de extracción seriada es indispensable la radiografía periapical, sin la cual no es posible tener la suficiente información para prescribir este tipo de tratamiento. Puede haber ausencia congénita de dientes, especialmente de biscúpides. El estado de calcificación de las raíces de los temporales también debe investigarse radiográficamente para determinar el momento de las extracciones seriadas, puede hacerse desde una edad muy temprana, a los 4 ó 5 años de vida del niño; si en esa edad están ausentes los diastemas fisiológicos de crecimiento, característicos de la dentición temporal, se puede tener casi la seguridad de que los dientes permanentes no encontrarán espacio para su colocación adecuada por el mayor volumen de éstos.

Otra clave de diagnósticos nos la proporciona la erupción de los incisivos centrales permanentes. Es muy frecuente observar que, al hacer exfoliación el incisivo central inferior temporal, el permanente correspondiente, por falta de espacio, se coloca en linguogresión; y también que, tanto en el maxilar superior como en el inferior, al hacer erupción los centrales, no sólo reabsorben las raíces de los centrales temporales sino también la de los laterales, con lo cual restan espacio para la ubicación posterior de los laterales permanentes y al producirse la erupción de éstos pueden suceder varias fenómenos;

1)- Reabsorción y exfoliación prematura de los caninos temporales sin anomalías de posición de los laterales.

2)- Erupción de los incisivos laterales en rotación, sin ocasionar la caída de los caninos.

3)- Erupción lingual de los laterales, lo que causa la oclusión de los superiores por lingual de los inferiores (linguocclusión).

4)- Reabsorción y caída prematura del canino temporal de un sólo lado, produciéndose desviaciones de la línea mediana que no ocurren cuando la pérdida es bilateral.

Consideramos brevemente lo que sucede en la dentición mixta tardía, la erupción de los dientes posteriores en el maxilar superior es así:

1)- Primer premolar.

2)- Canino

3)- Segundo premolar.

Esta secuencia puede variar así:

1)- Primer premolar.

2)- Segundo premolar.

3)- Canino.

En el maxilar inferior:

1) Canino.

2)- Primer premolar.

3)- Segundo premolar.

También es frecuente que el orden de erupción varíe así:

1)- Primer premolar.

2)- Canino.

3)- Segundo premolar.

MAXILAR SUPERIOR

Si los caninos temporales han caído, sin que se produzcan anomalías de posición o dirección de los incisivos, el primer premolar no tendrá dificultad en colocarse en el arco dentario ya que su diámetro mesiodistal no varía mucho del correspondiente al primer molar temporal que va a reemplazar; el segundo premolar tampoco encontrará dificultades, puesto que su tamaño es menor al del segundo molar temporal que irá a sustituir. En condiciones normales, este espacio sobrante lo necesita el canino permanente, que es más grande que el respectivo temporal, para colocarse en el arco dentario, pero si ha habido pérdida prematura del canino temporal y el espacio del arco está disminuido, el canino permanente buscará espacio para su erupción en posición vestibular (caso más frecuente), lingual, en rotación, o quedará incluido. Si en lugar de producirse la exfoliación de los caninos temporales, los incisivos laterales

quedan en linguoclusión o con rotaciones, la colocación del canino permanente y del primer biscúpide no ofrecerá problemas, pero subsistirá la liguoclusión o la rotación de los laterales que tendrá que ser corregida posteriormente, y, debido a la falta de espacio, habrá que hacer la exodoncia del primer biscúpide y el movimiento distal del canino para poder corregir la malposición del lateral.

MANDIBULA

Si se ha producido con anticipación la caída prematura del canino temporal inferior, el canino permanente tendrá dos disyuntivas : o reabsorbe las raíces del primer molar temporal y ocasiona la exfoliación de éste, o hace su erupción hacia la parte vestibuloclusión en relación con los dientes superiores; esto puede suceder también en el caso de que la secuencia de erupción esté alterada y haga primero su erupción el primer biscúpide y después el canino.

Si el primer molar temporal ha tenido su exfoliación anticipadamente, el primer biscúpide al hacer erupción puede, a su turno, causar la caída del segundo molar temporal, con lo cual la última consecuencia será la inclusión del segundo biscúpide por falta de espacio, o lo que también es muy frecuente, su erupción en linguogresión.

TRATAMIENTO

La mejor época para iniciar la extracción seriada es cuando ha hecho erupción los incisivos centrales y laterales inferiores, incisivos centrales superiores, y antes o inmediatamente después de la erupción de los incisivos laterales superiores. El objeto es alterar deliberadamente la erupción dentaria. El primer paso (a la edad de 8 a 8½ años) consiste en la extracción de los cuatro caninos temporales, con ello se consigue la corrección espontánea de las anomalías de posición de los incisivos por la acción de los músculos de la lengua y de los labios, posible al no existir ya problemas de falta de ---

Con este paso se ha obtenido sólo un resultado provisional, puesto que se ha trasladado, por así decir, la anomalía del sector anterior a los sectores posteriores, a expensas de los espacios necesarios para la ubicación de premolares y molares.

La siguiente etapa del procedimiento consiste en la remoción de los cuatro primeros molares temporales con el fin de acelerar y facilitar la erupción de los cuatro bicúspides. Moores sostiene que los molares temporales no deben ser extraídos antes de que los primeros bicúspides hayan completado por lo menos, la calcificación de la cuarta parte de sus raíces, lo cual se puede comprobar por medio de las radiografías periapicales y siempre que esté cercana o próxima su emergencia alveolar; y si esto no ha ocurrido, deberán tener la mitad de su raíz calcificada. Ello nos pone de manifiesto que no puede fijarse una edad determinada en la cual deba llevarse a efecto el tratamiento, sino que éste quedará, en todos los casos, supeditado al grado de formación radicular y desarrollo individual. El intervalo entre la formación de la cuarta parte a la mitad de la raíz oscila entre 1,1 y 1,6 años.

Esta segunda fase de la extracción seriada, aproximadamente entre los 9 y 9½ años, no presenta mayor dificultad en el maxilar superior, donde el orden de la erupción más frecuente es el primer bicúspide, canino, segundo bicúspide. Sin embargo, en la mandíbula, hay que procurar que la erupción del primer bicúspide se haga antes que la del canino, es decir cambiar el orden de erupción más frecuente del canino, primer bicúspide y segundo bicúspide, ya que existe el peligro de que al salir primero el canino puede en mala posición casi siempre en rotación y vestibuloversión. Para evitar que esto ocurra puede seguirse dos caminos: el primero, consiste en hacer un diagnóstico precoz que permita predecir que será imposible obtener este cambio de erupción, y entonces habrá que proceder a la extracción del folículo del primer bicúspide al mismo tiempo en que se hace la extracción del folículo del primer-

bicúspide al mismo tiempo en que se hace la extracción temporal del molar; el segundo método, consiste en alterar el plan de extracción seriada y retirar antes el primer molar temporal que el canino, y una vez que haga erupción el bicúspide proceder a la extracción del canino temporal.

El tercer paso, consiste en la extracción de los cuatro primeros bicúspides, generalmente entre los 9½ y 10 años, con lo cual se logrará el espacio necesario para la colocación correcta de caninos y segundos bicúspides. Se plantea aquí el interrogante de cuando extraer estos dientes; la respuesta nos la da el grado de calcificación de los caninos (los superiores deben tener, por lo menos la mitad de la raíz formada para que puedan ser extraídos los primeros bicúspides).

En la mayoría de los casos subsisten anomalías de posición o dirección de los dientes y se terminará el tratamiento con un corto periodo de aparatología fija, generalmente limitado a unos pocos meses. En los casos de distoclusión inferior se aplica el anclaje extraoral superior junto con el plan de extracciones seriadas, y de esta forma, se obtiene una relación oclusal anteposterior normal.

PRECAUCIONES

La principal responsabilidad del odontólogo, en los tratamientos con exodoncia seriadas, es la de observar una secuencia correcta en las extracciones, determinada, por factores individuales en cada caso, y el cuidado de los espacios dejados por la eliminación de los dientes. La mesogresión de los dientes posteriores constituye un peligro latente y al hacer caso omiso de ella, puede plantearse la desagradable contingencia de haber extraído cuatro bicúspides y aún carecer de espacio. Deben efectuarse mediciones frecuentes y al menor indicio de a cortamiento del espacio habrá que apelar el uso de aparatología que mantenga los dientes posteriores en su sitio.

Deben ser llevados a cabo periódicamente controles radiográficos, y una medida muy recomendable es obtener modelos-

de estudio durante el tratamiento, los cuales facilitan las mediciones y ofrecen una clara idea del progreso del mismo.

5.- ARCOS LINGUALES PALATINOS Y VESTIBULARES.

Arco lingual fijo

Se coloca cuando existe perdida bilateral de los molares temporales, suele emplearse un arco lingual fijo .

Se toma impresión de la arcada afectada y se vacía el molde en yeso .La porción gingival alrededor de los primeros molares permanentes se retira hasta a una profundidad de 2 o 3 mm :a continuación se ajustan bandas de ortodoncia o coronas metálicas.En la arcada inferior se prefieren coronas completas de metal.Ya que el golpe constante de la oclusión sobre la superficie vestibular de las bandas de ortodoncia tienden a romper -- la unión de cemento, lo que permite la descalcificación o la movilidad del aparato mismo . pueden colocarse bandas de ortodoncia en los primeros molares permanentes superiores con muchas posibilidades de que esto suceda .Si se emplean coronas metálicas ,las superficies vestibulares deberán ser cortadas y ajustadas al colocarse el aparato dentro de la boca.Se hacen puntos de soldadura eléctrica par obtener la dimensión circunferencial adecuada que es determinado por el mismo diente.

Después de fabricar las coronas y las bandas ,se ajusta cuidadosamente un arco de alambre de níquel cromo o acero inoxidable de 0.036 a 0.040 pulgada al modelo de tal forma que el alambre mismo se oriente hacia el aspecto lingual del sitio en que prevalece la erupción aún de los dientes incluidos .La porción en forma de U del arco lingual deberá descansar sobre el ángulo de cada incisivo inferior si es posible, evitando así la inclinación mesial de los primeros molares permanentes y la retracción lingual de los mismos incisivos tanto en los arcos linguales fijos de molar a molar como en los removibles de molar a molar puede lograrse mejor adaptación utilizandose los electrodos de un soldador eléctrico.Los electrodos de carbón se conectan al arco lingual y el alambre entre los electrodos se calienta hasta alcanzar un color rojo apagado, lo que permite mayor adaptación y alivio de tensiones.

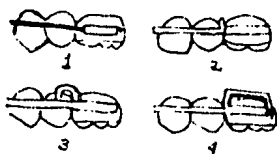
Los electrodos se llevan alrededor del arco en pasos sucesivos ,repetiéndose el tratamiento térmico. De esta forma obte-

nemos un arco lingual pasivo existe el peligro que los molares se muevan o al menos que se vean sometidos a trauma necesario sino se realiza el procedimiento.

Esto sucede con el tipo de arco lingual fijo y rem.en el que se dificulta su obtención de alineación perfecta del tubo y el poste en un edon completamente pasivo en la arcada sup.el alambre lingual puede seguir el contorno palatini en dirección lingual al punto en que los incisivos inferiores ocluyen durante las posiciones oclusales centricas y de trabajo .Una vez que e el alambre lingual haya sido adaptado cuidadosamente los extremos se sueldan alas superficies linguales alas coronas y de l las bandas utilizando una pasta para soldar con flux o soldadura de plata .

A continuación se pule y se limpia el aparato paracementearlo, debemos revisar al paciente periodicamente despuesde de la colocación del mantenedor de espacio para asegurarnos que el alambre lingual nointerfiera en la erupción normal de caninos y molares. En ocasiones la masticación permite que el arco lingual haga presión sobre el tej. palatino eincite una proliferación que entierre la porción anterior del arco.Si sucede esto, puede doblarse el alambre alejandolo del tej. palatino sin retirar el aparato.

DISTINTOS TIPOS DE CIERRES EN EL ARCO VESTIBULAR

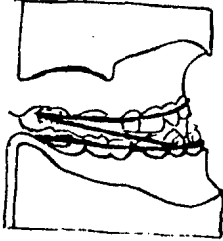


- 1)- Por acodamiento del arco
- 2)- Por espolón soldado
- 3)- Por resorte en forma de V
- 4)- Resorte simple.

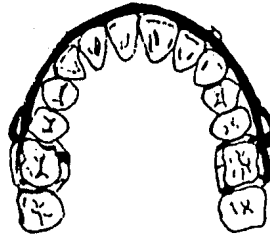
- 1)- Resorte auxiliar en forma de U para movimientos en sentido mesiodistal
- 2)- Resorte auxiliar en forma de espolón para estabilizar el arco
- 3)- Resorte auxiliar de tipo lineal.



APARATOS DE ARCO VESTIBULAR SUPERIOR E INFERIOR CON CAUCHOS INTERMAXILARES DE CLASE III.



APARATO VESTIBULAR



ARCO VESTIBULAR

El arco vestibular sirve de control para las fuerzas ejercidas desde las partes internas de las arcadas por el arco lingual.

Como fuente de anclaje tocando todos los dientes que sea posible permite el anclaje estable y permite el empleo de anillos de caucho intermaxilares .

El arco vestibular puede actuar por deformación horizontal del arco en su conj. como el arco tiene una curva determinada es fácil aumentar o disminuir esa curvatura para llevar los dientes hacia la parte vestibular, o al contrario hacia la parte lingual del arco dentario sirve también para corregir egresiones de los incisivos , se sueldan resortes perpendiculares al arco principal cuyo extremo abraza el borde incisal :el arco se activa doblándolo hacia la parte gingival y la fuerza transmitida por medio de los resortes auxiliares a los bordes incisales de los dientes anteriores producen mov. de ingresión de dichos dientes y también, un mov. reciproco de egresión de los molares de a anclaje lo cual ayuda a nivelar el plano de oclusión .

Cuando se requiere mov. de egresión de los dientes anteriores se contornea el arco vestibular , de tal forma que pase por el borde incisal de estos:al ligarlo a los dientes el arco es -- forzado hacia la parte gingival, y , por la elasticidad del alambre el arco trata de recuperar su posición incisal producción la egresión de los incisivos .Si no es posible ligar los incisivos, será necesario cementar bandas y se colocaran cauchos intermaxilares de fuerza vertical entre los arcos --- vestibulares sup. e inf.

Para el mov. , el sentido vestibular de los incisivos, se colocan resortes en espiral entre el cierre del arco y la parte mesial del tubo del molar de anclaje; se ligan los incisivos al arco vestibular , y la acción del resorte en espiral, comprimido entre el cierre del arco y el tubo de la banda al tratar de recuperar su long, llevar a los incisivos hacia la parte vestibular el mov. en sentido lingual , de los incisivos se logra -- por medio del arco vestibular sobre dichos dientes , o con agre-

gado de resortes auxiliares ,dejando libre el extremo del arco a nivel de los molares del anclaje para poder deslizarse hacia distal (sin topes ni dobleces en forma de U);el arco se activa por medio de gomas intermaxilares .

Para rotación de molares el arco vestibular se acoda en su parte terminal ,en sentido contrario al de la rotación del molar de anclaje y en esta forma se logra su corrección .

El moviento distal de los molares se efectua mediante de elásticos intermaxilares o por medio de anclaje extraoral, par este mov. se colocan resortes en espiral entre el cierre del arco y el tubo soldado a la banda ydel molar de anclaje.

6.- PANTALLA ORAL O PANTALLA VESTIBULAR

Se utiliza para evitar la respiración bucal cuando ésta es un hábito es decir no se puede colocar este dispositivo cuando el niño tiene forzosamente que respirar por la boca por obstáculos respiratorios nasales por que entonces no podría respirar. Pero cuando se han eliminado las causas de respiración bucal puede colocarse la pantalla oral o la pantalla vestibular -- que es de acrílico y se adosa a toda la parte vestibular de los dientes, con el objeto que el niño se acostumbre a respirar por la fosas nasales, al mismo tiempo, sirve como aparato correctivo, de pequeñas anomalías (vestibuloverciones de incisivos con diastemas). Se recomienda hacer a la pantalla unos orificios con el objeto de que el niño pueda tener una respiración auxiliar por la boca.

7.-PLANO INCLINADO

Es el que se emplea en correcciones de linguoclusiones de incisivos inferiores esta es la principal indicación del plano inclinado , puesto que pueden conseguirse resultados favorables con el solo uso de este dispositivo sin ayuda de otra aparatología .La forma má simple de corregir una linguoclusion de incisivos superiores es el uso de baja leguas en tal forma , que actúe como palanca ,aplicando un extremo en la cara lingual del incisivo superior que esta en linguoclusión y haciendo que el -

paciente muerda se efectuera una presión hacia la parte vestibular en el incisivo superior.El momento ideal para hacer este ejercicio es cuando están iniciando su erupción los incisivos superiores en posición lingual en relación con los inferiores que gqneralmente, han hecho antes su erupción con el arco dentario sin esperar a que se establezca la linguoclusion .Una vez establecida la linguoclusión el empleo de baja lenguas no puede ser sufi ciente para su corrección pues se necesitaria gran colaboración por parte del paciente , y habrá que recurrir al -- empleo de planos inclinados sencillos ,ya que esta anomalfa es facil corrección ..

El plano inclinado para la corrección de linguoclusiones de incisivos superiores se hace generalmente de acrílico cuando se - hace en acrílico se cementa en los incisivos inferiores durante el tiempo que dura la corrección ,se contruye con acrílico de polimeración inmediata sobre el modelo de trabajo, cubriendo los dientes inf s . por sus caras vestibular y lingual,yse hace una prolongación superior,,que despues se recorta en forma de plano inclinado sobre el cual irá a ocluir el incisivo inf que se encuentra en posición lingual ;lo mismi se aplica en el caso en que sean más de uno los incisivos en linguoclusión;- al cerrar la boca se obliga al incisivo sup. a deslizarse sobre el plano hasta que llegue a su posición correcta .Esta -- clase de plano inclinado podrá utilizarse con exito en los casos en que no se requiera ningún mov. adicional de los dientes

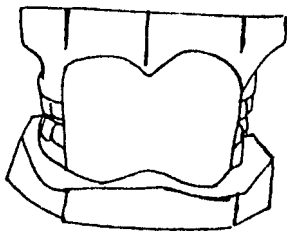
inferiores.:La linguoclusión se corrige en pocos días ,si a las cuatro semanas no habido mejoría se deben retirar el plano inclinado fijo y probar otro tratamiento.

Con frecuencia ocurre que los incisivos inf, como consecuencia lingual de los sups, se han desviado hacia vestibular; en este caso se prefiere construir el plano inclinado sobre un aparato de Hawley para poder corregir , al mismo tiempo , la vestibuloverción de los inf, para esto bastará con retirar acrílico al -- nivel de la parte lingual correspondiente a los incisivos inf y cerrar los acodamientos del arco vestibular del aparato de Hawley, en esta forma, la corrección de la anomalía se efectúa -- gracias al mov vestibular de los sups al ocluir en el plano inclinado y al mov lingual de los inferiores, al tensionar el arco vestibular de Hawley.

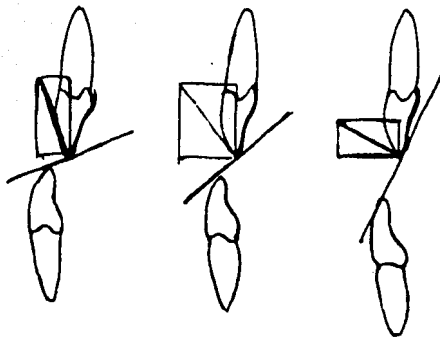
El modo de acción de l plano inclinado colocado en en los dientes inf.

La fuerza que se desarrolla cuando el diente inf ocluye con su antagonista se descompone en dos direcciones; una hacia la vestibular , que es la que se busca con acción del plano inclinado y otra paralela al eje del diente que tiende a producir su ingresión y mayor fuerza vestibular por tanto, hay que procurar que el plano tenga la mayor inclinación posible para aprovechar mayor la fuerza y acortar el tiempo de reducción .

PANTALLA ORAL O PANTALLA VESTIBULAR



MODO DE ACCION DEL PLANO INCLINADO, CUANTO MAYOR SEA LA INCLINACION DEL PLANO, MENOR SERA LA FUERZA DE INGRESION, Y MAYOR LA FUERZA EN SENTIDO VESTIBULAR.



8. -PLACA HAWLEY

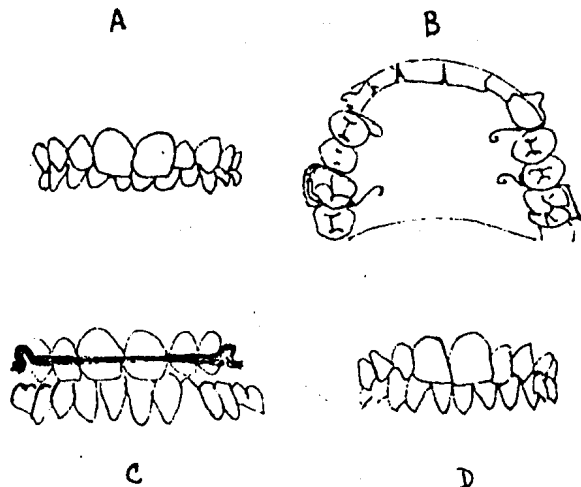
Se ha utilizado desde hace muchos años como aparato de contención pero puede emplearse también para efectuar pequeños movs. -- dentarios como aparato activo. La placa ha sido el punto de partida para infinidad de modificaciones en la aparatología rem, variaciones conforme la forma y número de ganchos de anclaje agregados de planos de mordidas y planos inclinados etc, pero la forma original de dicho aparato la utilizamos rutinariamente hoy en día, como el mejor medio para el periodo de contención. Hawley fué el primero que aplicó la placa que lleva su nombre como aparato de contención en 1919 desde entonces se popularizó para obtener los mejores resultados.

En primer término se hacen los ganchos de anclaje y el arco vestibular, con alambre 0.032 con alicates de doblar alambre grueso (alicates de Mc. Kellops.) Para construir el arco vestibular se hace, primero, una incurvación al extremo del alambre para que este quede mayor retenido en la pasta; el alambre sale luego al vestibulo entre el canino y el primer bisúspide, y se le hace una codamiente en forma de U de una altura que no sobrepase mucho la altura del borde gingival; las dos ramas de la U deben quedar paralelas y anterior corresponde más o menos a la mitad de la cara vestibular del canino; enseguida, se dobla en angulo recto el brazo anterior de la U a una altura que corresponda aproximadamente a la unión de los dos tercios gingivales de las coronas de los incisivos con el tercio incisal. A esa altura debe seguir el arco vestibular a lo largo de las caras vestibulares de los cuatro incisivos, si bien que sea necesario adaptarlo perfectamente a todas las sinuosidades del vestibulo hasta llegar a la mitad mesio distal de la corona del canino del lado opuesto donde se hace otra U y el alambre vuelve a entrar para quedar fijo en la placa por medio de otra curvatura del extremo del alambre, los ganchos de anclaje se construyen, generalmente sobre los primeros molares permanentes pero en su defecto, se pueden aprovechar en otras piezas. En dentición temporal se puede hacer sobre los segundos molares,

el extremo del alambre se incurva para que tenga buena retención en la placa, tal y como se hizo en los extremos del arco-vestibular se dirige por la parte vestibular pasando por el espacio interdentario entre el segundo bicúspide y el primer molar contornea seguidamente la parte vestibular de la corona primer molar, inmediatamente por debajo de su diámetro mas-ancho, y termina en el angulo vestibulo-distal de la corona del primer molar. En el lado opuesto se construye el gancho de igual manera. estas especificaciones pueden modificarse según los casos cuando hay piezas perdidas o cuando se requieren anclajes especiales. Los ganchos de anclaje pueden hacerse a la inversa: desde el espacio entre el primer y segundo molares--terminando en el angulo mesio-vestibular de la corona del primer molar, asi mismo los ganchos pueden ser reemplazados por ganchos de punta de flecha, en general el arco vestibular no sufre modificaciones de importancia.

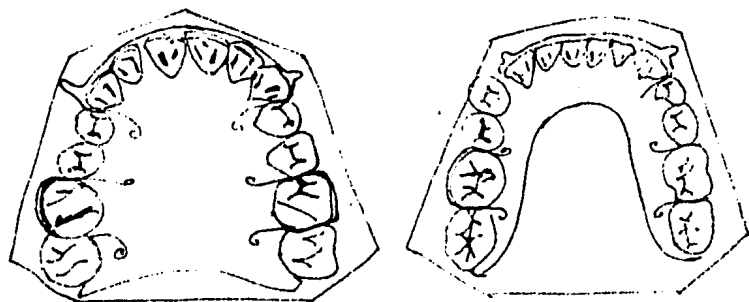
Una vez confeccionados los ganchos y el arco vestibular se procede a la elaboración con acrílico como estos aparatos se emplean mucho en la práctica ortodóntica puede recomendarse su construcción con acrílicos de polimerización inmediata, que facilitan y acortan su confección, y ofrecen las mismas cualidades de resistencia y duración que los de curación termica.

CORRECCION DE LA HIPEROCLUSION DE LOS INCISIVOS POR MOVIMIENTO DE EGRESION DE LOS POSTERIORES CON UNA PLACA HAWLEY CON PLANO DE MORDIDA.

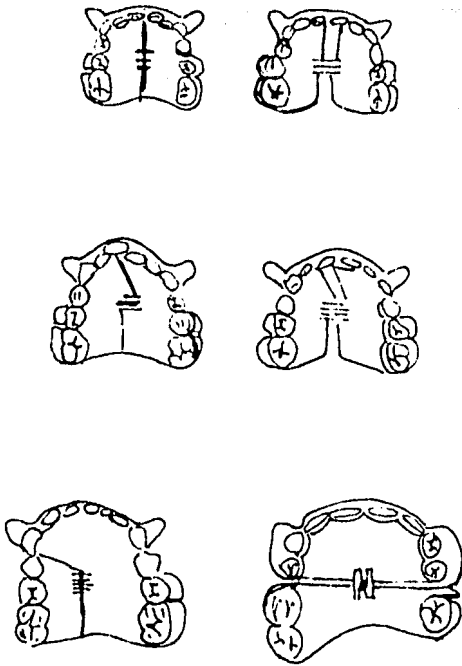


- A) Antes del tratamiento
 B) Placa de Hawley con plano de mordida
 C) La placa colocada en la boca mostrando la separación en que quedan los dientes posteriores
 D) Después del tratamiento.

APARATOS DE HAWLEY, SUPERIOR E INFERIOR



DIVERSAS PLACAS DE EXPANSION.



PLACA VESTIBULARIZADA



GANCHOS DE
RETENCION

9.- TORNILLO DE EXPANSION.

También se denomina placa de expansión, que viene siendo una placa de Hawley modificada.

INDICACIONES.- El conocimiento de este tipo de aparato es de gran utilidad en mordidas cruzadas, totales o parciales en menor grado son exclusivas de dientes en mal posición y no de hueso (crecimiento anormal), pudiendo con esto evitar maloclusiones severas.

CONSTRUCCION.

- 1)- Obtención de modelos
- 2)- Elección del tornillo adecuado,
- 3)- Colocación del separador de acrílico sobre el moldeo.
- 4)- Colocación del tornillo sobre el modelo.
- 5)- Elaboración del arco vestibular y ganchos de retención (en molares).
- 6)- Colocación del acrílico, respetando la parte medial del tornillo que es donde se va a activar.
- 7)- Rompimiento de la placa en la parte correspondiente a la mitad del tornillo quedando unidas ambas partes por los extremos de dicho tornillo.
- 8)- Pulido y terminado final de la placa.

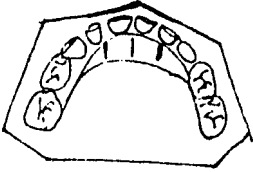
COLOCACION._ En el paciente, dependiendo de el segmento o segmentos que se quieran movilizar, será la forma de colocar dicho tornillo.

La acción de la placa va a ser sobre el llamado del hueso alveolar y no sobre el.

10.- PLACA VESTIBULARIZADA.

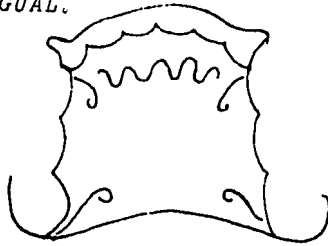
Es una placa tipo Hawley compuesta del acrílico autopolimerizable, con una serie de ganchos y resortes en forma de espiral.

APARATO FIJO PARA HABITO LINGUAL



- 1)- Alambre 0.036
- 2)- Coronas metálicas
- 3)- Armazón
- 4)- Arco Palatino.

APARATO REMOVIBLE TIPO HAWLEY PARA
HABITO LINGUAL.



Este tipo de placa se utiliza en casos donde exista mordida -- cruzada anterior, es decir, únicamente en los dientes anteriores superiores, no es muy usual ya que en este caso clínico po demos usar una mentonera o una placa de expansión, o simplemente un plano inclinado, obteniendo los mismos resultados (vestibularización de los incisivos superiores).

Teniendo el caso de una mordida de borde a borde se puede usar únicamente la placa sola, obteniendo el resultado deseado satis factoriamente.

CONSTRUCCION. _

- 1)- Obtención de modelos.
- 2)- Elaboración de ganchos de retención en (molares), y resortes en espiral.
- 3)- Colocación de separador en modelo.
- 4)- Colocación de acrílico autopolimerizable.
- 5)- Pulido y terminado de la placa.

La acción de la placa va a ser sobre el hueso alveolar. (Fig. 36).

11.- PLACAS DE TRAMPA LINGUAL.

Se utiliza para impedir que la lengua se mantenga entre - los diente superiores e inferiores, o sea impelida entre ellos al tragar. provocando con esta acción un daño severo a la oclu sión.

Para pacientes mayores, deseosos de cooperar para vencer ese hábito lingual, esta armazón de alambre puede formar parte de un retenedor removible de Hawley. (Fig. 38).

12.- PREVENCIÓN DE LA DEFORMACIÓN DE LA DENTICIÓN DEBIDO AL TRATAMIENTO CON EL APARATO ORTOPÉDICO DE MILWAUKEE.

Un aparato ortopédico utilizado para corregir la esco--

lisis idiopática de la columna vertebral es causa de grave-deformación de los dientes y los maxilares.

Para evitar esta maloclusión yatrogénicas, el dentista deberá establecer una "línea abierta" con el cirujano ortopédico y el ortodoncista. Las férulas intrabucales diseñadas especialmente para los activadores, posicionadores y aparatos ortopédicos - dentofaciales podrán evitar la maloclusión o al menos reducir los efectos negativos. Las placas oclusales de Hawley modificadas, con frecuencia son muy eficaces. Más importante es la utilización correcta del aparato de Milwaukee mismo, con un espacio de dos dedos entre el sitio para colocar el mentón y el maxilar inferior y no los dos y medio a tres kilogramos de presión constante que aplica un aparato demasiado extendido, como ha ocurrido tan frecuentemente en el pasado.

13.- CONTROL DEL ESPACIO EN LA DENTICION DECIDUA

Una parte importante de la ortodoncia preventiva es el manejo adecuado de los espacios creados por la pérdida inoportuna de los dientes temporales. Mientras más y más personas se hacen conscientes de la importancia de la restauración de los dientes temporales, este problema deberá surgir cada vez menos aunque actualmente es un problema principal. Por desgracia, algunas personas recomiendan a los padres que no procedan a la restauración de los dientes temporales porque serán exfoliados. La pérdida prematura de estos dientes puede, con frecuencia, destruir la integridad de la oclusión normal.

Esto no significa que tan pronto como el dentista observe una interrupción en la continuidad de las arcadas superiores o inferiores deberá proceder a colocar un mantenedor de espacio inmediatamente. De ninguna manera, algunos dientes se pierden prematuramente por naturaleza. Este es el caso frecuentemente con los caninos temporales. En la mayor parte de estas pérdidas prematuras espontáneas la razón es la falta de espacio para acomodar todos los dientes en las arcadas denta-

rias. Esta es la forma que emplea la naturaleza para aliviar el problema crítico de espacio, al menos temporalmente.

Es conveniente hacer un diagnóstico correcto para elaborar mejor nuestro plan de tratamiento.

CONCLUSIONES

Como objetivo primordial es prevenir la maloclusión llevando a cabo las siguientes medidas:

- 1)- *Dar medidas preventivas como son:
Las técnicas de cepillado, aplicación del flúor y--
dietas adecuadas.*
- 2)- *Darle la importancia debida a la presencia de caries
y la ausencia de órganos dentarios.*
- 3)- *Hacer una revisión periódica tanto radiográfica como--
restauradora.*
- 4)- *La eliminación de hábitos.*
- 5)- *La utilización de aparatología ortodóntica.*

BIBLIOGRAFIA

Robert E. Moyers. *Manual de Ortodoncia*. Argentina. Editorial Mundi. Tercera Edición.

Sydney B. Sinn. *Odontología Pediátrica*. Mexico. Editorial Interamericana. 1976

T.A. Graber. *Ortodoncia Teoría y Práctica*. México Editorial Interamericana. 1974. Tercera Edición.

Sigmund P. Ramsjord. *Oclusión*. México. Editorial Interamericana. 1972. Segunda Edición.

Braver John Charlies *Odontología para niños*. Buenos Aires. Editorial Mundi. 1972.

Hotz Rudols . *Ortodoncia en la práctica diaria*. Editorial Científico Médico. 1974.

Mayoral, José y Mayoral, Guillermo. *Ortodoncia principios Fundamentales y práctica*. Barcelona. Editorial Labor. 1977. Tercera Edición.

Sicher, Harry y Tandler, Julius. *Anatomía para dentistas*. Barcelona. Editorial Labor. 1930.

Antonio J. Guardo. Carlos R. Guardo *Ortodoncia Buenos Aires - Editorial Mundi. 1981.*

Graber. and Newman *Ortodoncia. editorial Interamericana. Primera Edición.*