



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

MANTENEDORES DE ESPACIO

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA
ETHEL C. PACHECO CASTRO

MEXICO, D. F.

1985



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 está 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

1.-	INTRUDUCCION	1
I.-	DENTICION PRIMARIA.	
	Cronología	2
	Erupción Dentaria.	4
II.-	Dentición Mixta.	5
III.-	Dentición Permanente	8
	Características de la dentición permanente . .	10
IV.-	Oclusión y Maloclusión.	
	1.- Definición de Oclusión	15
	2.- Definición de Maloclusión.	15
	a.- Variación Vertical del Grupo de dientes. .	16
	b.- Variación Transversal del Grupo de dientes	18
	c.- Tipos de Maloclusión	19
V.-	Etiología de la Maloclusión.	
	Factores Generales	22
	1.- Herencia	22
	2.- Genéticos.	23
	3.- Medio ambiente	26
	a.- Influencia Prenatal.	26
	b.- Influencia Postnatal	27
	4.- Enfermedades	28
	a.- Alteración Endocrina	28
	b.- Enfermedad Local	29
	5.- Nutricionales.	30
	6.- Hábitos.	31

FACTORES LOCALES.	35
1.- Anomalías en el Número de Dientes	35
2.- Anomalías en el Tamaño.	37
3.- Anomalías de Forma.	37
4.- Frenillo Labial Anormal	38
5.- Retención Prolongada y Resercción Anormal de Dientes Deciduos.	38
6.- Erupción Tardia de los Dientes Permanentes.	38
7.- Vía Eruptiva Anormal o Erupción Ectopica.	39
8.- Anquilosis y Sumerción de Dientes	39
9.- Caries Dental	40
10.- Anomalías de Textura.	40
11.- Pérdida Prematura de Dientes Deciduos	42
12.- Retención de Dientes Permanentes.	43
VI.- Mantenimiento del Espacio	44
a.- Factor de la Pérdida del Espacio.	44
b.- Efectos de la Pérdida de Espacio.	45
Análisis de Espacio en la Dentición Mixta	49
VII.- Mantenedores de Espacio	
Indicaciones y Requisitos	55
Ventajas, Desventajas.	56
Contraindicaciones	57
Clasificación de los Mantenedores de Espacio	58
Mantenedores de Espacio Fijos	60
Mantenedor de Espacio Removibles.	83
Conclusión	97
Bibliografía	98

Y

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

La frecuencia de las maloclusiones menores ha despertado un gran interés y necesidad para su tratamiento, no solamente por parte de la odontología, si no también por las personas que cada vez más se preocupan por tener una mejor presencia.

Ello nos indica que hay una mayor información en cuanto a los beneficios que un odontólogo reporta para todo paciente.

De aquí la responsabilidad de los odontólogos por actualizarse en la prevencción, detección y conocimiento de las maloclusiones al mismo que sus correciones, todo esto con el fin de saber en determinado momento diagnosticar el tipo de maloclusiones existentes o predecir una maloclusión en potencial desarrollo.

La pérdida prematura de dientes deciduos causada por factores diversos, tales como: caries, traumatismo, tratamientos inapropiados trae como conse---cuencia la necesidad de un tratamiento a base de mantenedores de espacio los cuales reportan beneficios futuros a los pacientes.

A lo largo de este trabajo se mencionan los diferentes mantenedores de espacio, sus indicaciones y contraindicaciones según las características específicas que cada pieza y cada paciente, para ello se desarrollará en forma precisa cada uno de los posibles casos.

En concreto nuestra labor en este trabajo será la prevención de la maloclusión a través de mantenedores de espacio.

I DENTICION PRIMERIA.

1.- CRONOLOGIA

Los dientes primarios empiezan a calcificarse al al rededor del 4o. o 6o. mes de vida intrauterina (i.u.) y empiezan a erupcionar al rededor del 6o. o 7o. mes de vida extrauterina (e.u.)

El orden de erupción es; segun Logan y Kronfeld:

MAXILAR

Diente.	Esmalte completo.	Erupción.
A	1 1/2 mes	7 1/2 mes e.u.
B	1 1/2 mes	9 meses e.u.
C	9	18
D	6	14
E	11	24

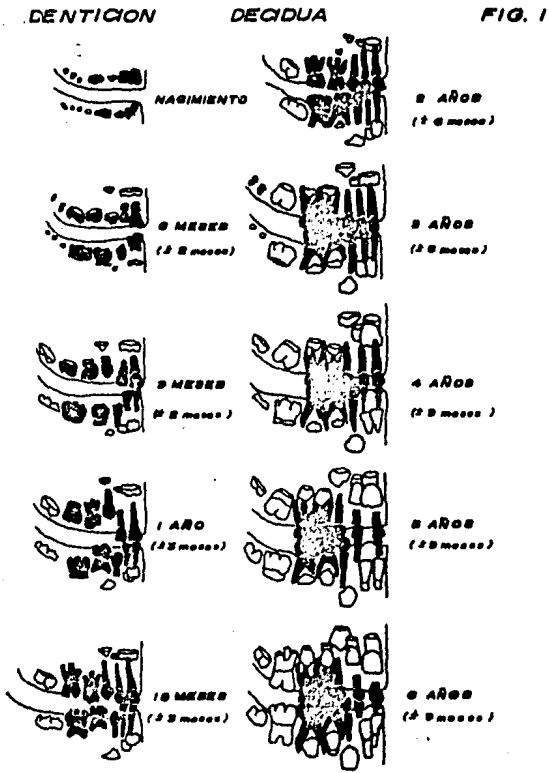
MANDIBULA.

A	2 1/2 mes	6 meses e.u.
B	3 mes	7 "
C	9 mes	16 "
D	5 1/2 mes	12 "
E	10 1/2 mes	20 "

Según Meredith el orden de erupción es más importante que la cronología, debida que pudo haber variaciones en estas.

- 1.- Central inferior (A)
- 2.- Central superior (A)
- 3.- Lateral superior (B)

- 4.- Lateral inferior (B).
- 5.- Primer molar superiore inferior (D,D)
- 6.- Caninos superiores e inferiores (C,C)
- 7.- Segundo molar inferior (E)
- 8.- Segundo molar superior (E)



La erupción dentaria se puede dividir en:

- 1.- Face prefuncional .- Cuando los dientes se ponen en oclusión.
- 2.- Face prefuncional.- Cuando continúan su movimiento para mantenerse en una relación apropiada con el maxilar y - el diente en sí.

La erupción dentaria sigue acompañada de movimientos - dentarios que se pueden decir que son:

- 1.- Axial- Movimiento oclusal en dirección del eje longitudinal del diente.
- 2.- Desplazamiento.- Movimiento en dirección distal, mesial, lingual o bucal

Inclinación o movimiento de lado.- Alrededor del eje - transversal.

Rotación.- Movimiento al rededor del eje longitudinal del diente.

II DENTICION MIXTA

Es el paso de la dentición primaria a la permanente. En este periodo en la cavidad bucal del niño se encuentran tanto dientes primarios como permanentes

Los dientes permanentes que ocupan el lugar de un diente primario homologo se les llaman SUCEDANEOS o sucesionales como son los incisivos centrales y laterales, caninos y los premolares que sustituyen a los molares primarios y aquellos que erupcionan por detras de los dientes primarios se llama SUPLEMENTARIOS o accesionales que son los molares permanentes

Este periodo es muy importantes debido a que puede efectuarse mala alineación dental que resulta de maloclusiones, si no es atendido a tiempo

Es muy importante observar la arcada inferior ya que este es el que sostendrá y dará forma a la arcada superior, por eso importan mas ver los estadios del desarrollo de la arcada inferior.

Estadio I - Es cuando se encuentra la dentición primaria completa.

Estadio II. Es en la cual ya hicieron erupción los incisivos centrales permanentes y primarios molares permanentes.

Los incisivos permanentes siendo mas grandes que los primarios encuentran lugar en la arcada debido a

- a.- Que el ancho del arco aumenta ligeramente.
- b.- Hay una ligera separación interdientaria.
- c - Los caninos primarios se mueven distalmente cerrando el espacio primate.

Estadio III. Cuando erupcionan los laterales permanentes.

Este estadio se divide en:

- a.- Cuando erupcionan los laterales antes de la pérdida de los caninos primarios.
- b.- Después de la pérdida de los caninos primarios
- c.- Después de la pérdida de los primeros molares primarios, pero antes de la pérdida de los segundos molares primarios
- d.- Después de la pérdida de los segundos molares primarios pero antes de la erupción de los segundos molares permanentes.

En este estadio se puede presentar un ligero apiñamiento típico al final de éste, que solo se alivia si se eliminan los caninos primarios y estos alinean en el espacio que deja el canino primario.

Estadio IV. Cuando erupcionan los caninos primer y segundo premolar

Estos dientes erupcionan en el espacio libre que es muy grande en comparación con los primarios y entonces ocurre el corrimiento mesial tardío del primer molar permanente

En este periodo de dentición mixta el perímetro del arco mandibular se acorta, pero varios profesionistas no se ponen de acuerdo en cuál estadio es cuando ocurre este acortamiento según la teoría de corrimiento mesial temprano es cuando el perímetro del arco se acorta cuando el primer molar permanente ha-

ce erupción cerrando el espacio primate y los espacios interdentarios (BAUME) otra teoría dice que el espacio primate se cierra al hacer erupción los incisivos laterales y empujan a los caninos primarios distalmente sin pérdida de circunferencia (CLUNCH y MAHER), otra teoría dice que al perderse el segundo molar primario se acorta más este perímetro o sea corrimiento mesial tardío.

En el maxilar ocurren mas o menos estos movimientos acomodativos pero en superior si no hay mucho espacio se alivia la falta de espacio con la inclinación labial, de los incisivos superiores para el segmento anterior y los molares. moverlos ortodónticamente hacia distal en el segmento posterior y debido a que esta arcada sufre menos acortamiento en su perímetro.

En la dentición mixta se tendrá que hacer todo lo posible por mantener una relación Clase I en los molares permanentes debido a que si hay pérdida prematura de uno o mas molares primarios nos puede dar una Clase II o III estos últimos tambien pueden ser dados por la estructura ósea y no se puede corregir. pero si es dentario si es posible.

El ajuste de la dentición mixta está dada por

- 1.- Crecimiento hacia adelante del maxilar
- 2.- Espacio libre del maxilar.
- 3.- Crecimiento hacia adelante del ~~maxilar inferior~~
- 4.- Espacio libre mandibular.

III DENTICION PERMANENTE

Se les considera con ese nombre porque es la dentición que entra en sustitución de la dentición primaria y permanece un tiempo indefinido. Consta de 32 piezas dentarias 16 en la arcada superior y 16 en la inferior.

Los dientes permanentes pueden ser de sustitución, aquellos que reemplazan un predecesor temporal (incisivos caninos y premolares) o complementarios los que hacen erupción por detras del arco temporal (primero y segundo molares)

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

CRONOLOGIA

Aproximadamente a los 6 años empiezan a aparecer los dientes permanentes se cree que estos erupcionan determinado por genes y según el tipo racial; en las niñas erupcionan aproximadamente 5 meses antes que los niños.

Algunos trastornos endocrinos pueden acelerar o retardar la erupción de éstos al igual que algunos trastornos mecánicos como un tratamiento pulpar que acelere la erupción del diente permanente, cuando un diente primario es extraído en la etapa de erupción activa el permanente acelera su erupción si actúa en el pasivo, este se retarda debido a que en ese periodo se esta formando hueso.

Los segundos molares inferiores deben hacerlo antes que los superiores ya que si erupciona antes que el superior nos puede dar maloclusión Clase II porque no está el segundo molar inferior para guíarse.

Si el segundo molar inferior permanente hace erupción antes que el segundo premolar permanente, este mesializará al primer molar permanente haciendo que disminuya el espacio para el segundo premolar ocurriendo lo mismo si se pierde el segundo molar primario.

Los segundos molares superiores permanentes están colocados en distoversión en la tuberosidad a medida que llega el tiempo de erupcionar, se va mesializando hasta tomar una posición vertical con respecto a la mandíbula

Erupción de los terceros molares.

El tercer molar es uno de los dientes que terminan de calcificarse más tarde que el resto de los demás dientes ya que no tiene un desarrollo preciso puede presentarse agenesia de estos dientes y en consecuencia dientes más pequeños en la arcada, cuando hay presencia de terceros molares frecuentemente se observa apiñamiento en las arcadas aunque esto no es exacto debido a que muchas veces es por predisposición genética el apiñamiento.

En diferentes razas la erupción de estos puede efectuarse desde los 13 años como a personas del hemisferio sur o a algunos griegos, en los que se presenta hasta los 24 años.

CARACTERISTICAS DE LA DENTICION PERMANENTE

Algunos dientes erupcionan ectópicamente esto significa fuera de su posición normal generalmente son los primeros molares superiores, caninos superiores, molares inferiores.

La erupción ectópica de los molares se debe a dientes primarios o permanentes grandes longitud maxilar corta o posición posterior del maxilar y un ángulo de erupción atípica del primero.

El canino y los terceros molares superiores a veces no erupcionan ectópicamente, sino que se retienen en el alvéolo

En el orden de erupción de los dientes permanentes es necesario que erupcionen en el orden dado anteriormente en la dentición mixta o sea que los dientes inferiores antes que los superiores, debido a que éstos van a ser los que sostengan y formen el arco superior.

Si hay un desorden en la secuencia de erupción nos dará maloclusión

La posición de los dientes permanentes varía según el estadio en que se encuentre la erupción y actúe el factor que lo vaya a modificar.

Los estadios de la erupción son: estadio preeruptivo, estadio intraalveolar, estadio intrabucal, estadio oclusal

Estadio preeruptivo. - El factor que determina la posición del germen es debido al mecanismo genético.

Estadio intraalveolar. · Determina la posición del germen, la ausencia o presencia de dientes adyacentes, velocidad de reabsorción de los primarios, pérdida de los primarios por procesos patológicos o endocrinos. También la tendencia de los dientes antes de que aparezcan en la cavidad oral para moverse hacia mesial o sea que tienen tendencia al movimiento mesial.

Estadio intrabucal. · Los labios carrillos y músculos linguales, algún objeto extraño caries profunda o extracciones modifican la posición del dientes

Estadio oclusal. · Al ocluir los arcos con sus antagonistas, la fuerza de los músculos de la masticación ejercen una fuerza que permite el engranaje cuspídeo, la inclinación axial de los dientes hace que al masticar vayan a una posición más mesial debido a las fuerzas que resultan de los puntos de contacto, si no hay un engranaje cuspídeo y un contacto interproximal éste puede llevarnos a maloclusión

En la dentición permanente se encuentra mayor número de anormalidades que en la primaria como son:

1.- Número.

Hay endodoncia de terceros molares, segundos premolares inferiores, laterales superiores que son los más comunes.

Supernumerarios que se presentan en zona de premaxila como son los mesiodens, restos epiteliales aberraciones en el desarrollo siendo su forma muy distinta como:

a. = Dientes conoides "Gotas adamantinas de Black"
que generalmente se encuentran en la línea media superior aislados o en racimos, pueden erupcionar ectópicamente o quedar incluido y desviar la posición de los permanentes

b.- Formas y tamaño normales a la cuenta normal pero suplementarios a éstos.

c.- Dientes con forma cuspídea que puede variar de tamaño y se coloca o localiza en una buena posición en el arco.

2.- Tamaño.

Estos pueden ser microdoncia. Dientes pequeños.

Macrodoncia. Dientes mas grandes a lo normal Estos pueden presentarse en uno o varios dientes.

3.- Forma.

Dientes de Hutchinson

Dientes de Mora

Fusionados

Geminados

Concrecencia

Vilacerado

Rafces supernumerarias

Cúspide espolonada

Dens In dent

Taurodontismo

4.- Estructura o textura.

1.- Amelogenesis imperfecta:

- a.- Hipocalcificación adamantina
- b. Hipoplasia adamantina
- c.- Hipoplasia adamantina por factores ambientales
- d.- Hipoplasia adamantina por factores nutricionales, fiebre exantemáticas.
- e.- Hipoplasia adamantina por sífilis congénita que presenta Dientes de Hutchinson (molares aframbreados). Incisivos en forma de desarmador, además de que se presenta sordera y queratitis intersticial.
- f.- Hipoplasia por hipocalcemia
- g.- Dientes de Turner o Hipoplasia de Turner debido a infecciones o trauma local
- h.- Hipoplasia por hipocalcemia.

2.- Dentinogénesis imperfecta

3 - Displasia dentinal

4.- Odontodisplasia regional o diente fantasma

5.- Posición ya sea sobre su eje o de lugar.

CAMBIOS IMPORTANTES EN LA OCLUSION PERMANENTES

La longitud y perímetro del arco disminuye notablemente al final de la adolescencia y comienzo de la juventud entre los 9 y 15 años la longitud del arco disminuye en la mandíbula 3 mm y el perímetro 5 mm. en el maxilar superior disminuye mas o menos la mitad que en el inferior

Cuando la dentición permanente está completa la sobremordida y el resalte disminuye porque la mandíbula ha crecido hacia adelante

Dempster informa en sus estudios la relación aproximada de la posición radicular normal en esta dentición con relación al esqueleto craneofacial, en inferior las raíces de los premolares deben de ser perpendiculares al plano de oclusión las raíces de los incisivos caninos y molares están dirigidos oblicuamente hacia atrás.

En el maxilar las raíces de los incisivos caninos y premolares están dirigidos hacia atrás y adentro y el de los molares deben de ser más verticales que los de la mandíbula.

En la dentición permanente el plano de oclusión se modifica a una curva suave hacia arriba llamada curva de Spee.

IV OCLUSION Y MALOCLUSION

1.- DEFINICION DE OCLUSION

Oclusión proviene de ob y cludere que significa cierre o sea es el cierre de los maxilares que deben de llenar ciertos requisitos.

Salzman lo enumera como:

- 1.- Plano oclusal común de los arcos dentarios superiores e inferiores.
- 2.- Posición axial adecuada de los dientes.
- 3.- Entrecruzamiento y resalte normales cuando los dientes se hallen en -- oclusión céntrica.
- 4.- Falta de rotación o inclinación axial anormal
- 5.- Relación equilibrada de los arcos dentarios entre si y el cráneo.

2.- DEFINICION DE MALOCLUSION

Etimológicamente significa cierre anormal.

Maloclusión podría decirse que es una relación anormal entre las piezas - superiores e inferiores.

Según Moyers es la desviación de la oclusión deseada (Oposición inadecuada de dientes, deficiencia en el sistema masticatorio, anormalidad de crecimiento de - todo el macizo facial].

La maloclusión puede afectar el sistema tisular, dientes hueso, musculos - y nervios, individualmente o en combinación.

La maloclusión se puede clasificar según su relación individual de dientes o en grupo y otro que es el más sencillo y más utilizado el sistema de Angle.

En el primero se dividen:
Dientes individuales.

En este se utiliza la nomenclatura que utiliza Lischer el cual utiliza el sufijo versión para designar la posición y dirección del diente a partir de la posición normal.

Utiliza por ejemplo:

Distoversión al diente que está por distal de la normal.

Mesioversión está por mesial a la posición normal

Linguoversión está por lingual.

Labioversión o bucoversión o sea dirigido hacia el labio o mejilla.

Infraversión se encuentra alejada de la línea de oclusión.

Supraversión que sobrepasa la línea de oclusión en dirección oclusal.

Axiversión está inclinado

Torsiversión rotado a lo largo de su eje

Transiversión se encuentra en lugar equivocado en la arcada

a.- Variación Vertical del Grupo de Dientes.

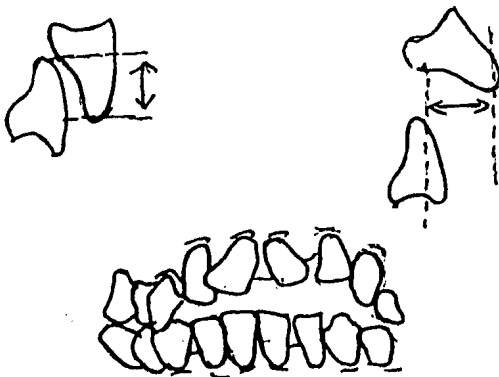
Sobremordida vertical, Overbite.- Es la distancia en la

que el margen incisal superior sobrepasa el margen incisal inferior, cuando los dientes son llevados a oclusión céntrica.

Sobremordida horizontal, Overjet.- Es cuando la cara lingual de los incisivos superiores se aleja de la superficie labial de los incisivos inferiores cuando éstos están en oclusión céntrica.

Mordida abierta.- Es cuando un grupo de dientes no se encuentra en oclusión mientras que el resto si lo está frecuentemente se observa en el segmento anterior aunque también se puede observar en el posterior.

Mordida cerrada o sobremordida profunda.- Es cuando hay una sobremordida vertical excesiva y la dimensión vertical entre los márgenes incisales superiores e inferiores es excesiva al llevar el maxilar inferior a su posición habitual.

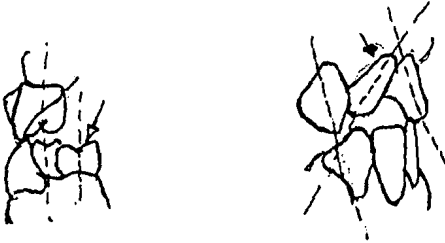


b.- Variación Transversal de Grupos de Dientes.-

Mordida cruzada.- Es en el cual uno o más dientes ocupan posiciones anormales en el sentido vestibulolingual con respecto a los dientes antagonistas, los más comunes se observan en los dientes posteriores superiores que ocluyen por lingual de las cúspides bucales de los dientes inferiores.

Se denomina mordida cruzada lingual.- Cuando uno o más dientes superiores anteriores están en mordida cruzada.

Mordida cruzada bucal.- Cuando las cúspides linguales de los dientes posteriores superiores ocluyen completamente por bucal de las cúspides bucales de los dientes inferiores.



c.- Tipos de Maloclusión.-

La clasificación de Angle aunque no es muy correcta es más sencilla para la clasificación de las maloclusiones, sirve para describir la relación anteroposterior de las arcadas denta-

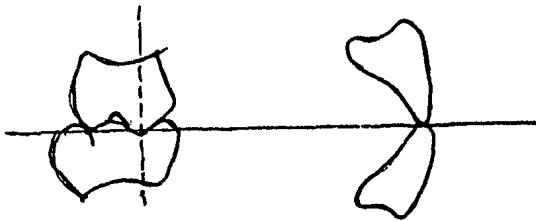
rias superiores e inferior en el cual toma como clave la relación del primer molar permanente superior con la posición del primer molar permanente inferior.

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 del tamaño 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 mesiovestibular del primer molar superior sino que hace contacto con la cúspide distovestibular del primer molar superior o encontrarse mucho más distal.

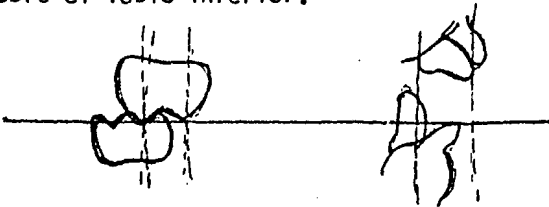
Clase II. División 1.

Se encuentre una distoversión pero la arcada superior 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 más arriba que el plano oclusal).

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

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



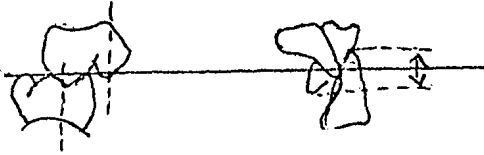
Clase II. División 2.

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 el 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.

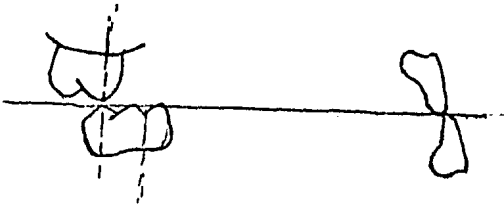


Clase III.

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

Los incisivos inferiores se encuentran inclinados excesivamente 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.



V ETIOLOGIA DE LA MALOCLUSION

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

FACTORES GENERALES.

1.- Herencia.-

La influencia de la herencia predispone muchas veces a 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 hay una combinación de éstos entre los tipos de cabezas están

Braquiocefálico.- Cabeza amplia y angosta

Dolicocéfálico - Cabeza larga y angosta

que haya ausencia de 1 o ámbas clavículas o una formación inadecuada.

En la boca se presente 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 qué dientes hay que extraer y cuales retener, cuales por medio ortodonico se deberán de llevar a oclusión y buena posición en la arcada.

Generalmente se presenta como anomalias de factor hereditaria:

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

2.- 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 éstos se encuentra:

a.- Labio leporino y/o paladar hendido.

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

Además de estos defectos se presenta asociado a dientes supernumerarios o ausentes con dientes normales o deformes, maloclusión, dificultad en el lenguaje, infecciones del 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 de tipo herencial, otros puede ser de tipo exógeno como el resultado de la rubéola, genético como gens mutantes tales como la trisomía D y E.

Tipos de lesiones, según Veau:

Clase I paladar blando con huellas o surcos en el paladar duro

Clase II paladar blando y duro sin llegar al borde alveolar.

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

Clase IV hendidura completa bilaterial de labio, maxilar superior y paladar y se subdivide según el grado que afecte al

borde alveolar, labio y hendidura verdadera en la línea media.

Tratamiento.

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

a.- Tratamiento quirúrgico.

Consiste en volver a colocar y suturar las secciones hendidas.

El cierre del labio hendido o leporino se realiza entre las 2 y 12 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 a esta edad el niño todavía no desarrolla o establece una fonética definida y evitaré que se presente un trauma mental.

Se coloca un colgajo mucoperióstico en la hendidura mientras el niño termina su desarrollo normal procurando que haya una buena separación en lo que respecta a la cavidad bucal y nasal y no interfiera en el crecimiento de los huesos faciales o en 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 el Odontólogo para que se vaya familiarizando con el profesional empezando primero con profilaxis y aplicaciones de flúor o 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.

c.- Parálisis cerebral.

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

d.- Sífilis congénita.

Estos pacientes presentan dientes en forma de Mora 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.

a.- Influencia Prenatal.-

Traumatismo que sucede antes del nacimiento.

1). Hipoplasia de la mandíbula.

Presión anormal o traumatismo intrauterino a la mandíbula no permitiendo su desarrollo normal de la mandíbula en su totalidad o en uno de sus lados, puede haber anquilosis del cóndilo con el hueso temporal impidiendo el buen funcionamiento del sis-

tema 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 momento del 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 deformándola pero al nacer después de que pase unos meses o uno o dos años por el continuo desarrollo de los huesos faciales toma una forma más o menos armoniosas con el resto de la cara.

5). Rubéola u otras enfermedades infecciosas.

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.-

Esta se presenta durante el nacimiento o después de éste.

- Fractura o traumatismo en 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 apoyándose en el paladar para hacer palanca pero a veces esta deformación sólo es temporal, también puede ser provocado por la utilización de los forceps.

- Traumatismos debido a caídas que fracturen el cúndilo, 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 algún trastorno en la oclusión éstos pueden ser de tipo infeccioso, endócrino, etc.

a.- Alteración Endócrina.-

1). Enanismo, éste 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 síntoma 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 maloclusión, crecimiento exagerado de la mandíbula y de la lengua presentando unos labios gruesos y diastemas, la mandíbula crece debido a que esta enfermedad

ataca primordialmente a los cartílagos.

Al presentarse este tipo de pacientes es necesario remitirlos 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 adenoides, cuando hay hipertrofia de 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 anteriores tanto superiores como inferiores, hipertrofia y cuarteadura del labio inferior, hipotonicidad y aparente acortamiento del labio superior y sobremordida, frecuentemente la relación molar está en neutroclusión o distoclusión.

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

Cuando las amígdalas están hipertrofiadas éstas hacen que la base de la lengua protruya 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 una mala alineación dentaria, mala higiene oral o por medicamento como el Dilantin que afectan mucho a la envía y si no es trata a tiempo se pueden perder los dientes provocando un cambio de posición en éstos.

3). Tumores.

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

5.- NUTRICIONALES.

Muchas veces 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 dá el Raquitismo.

Estas enfermedades nutricionales cursan con un desarrollo tardío en la dentición, 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 sirven para estimular el crecimiento de los maxilares como es una buena acción masticatoria en la cual trabajen en armonía los músculos masticatorios y

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 o 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 apoyándose en los dientes inferiores y presionando el paladar provocando que se profundice, se observa mordida abierta anterior superior, los dientes presentan grandes diastemas y labioversión, 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 y 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

corregir si el niño deja el hábito lo más tempranamente posible, si no 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 durante el día, en la tarde, en la noche o una combinación de éstas.

2.- Intensidad.- Puede que el niño se chupe el dedo con poca fuerza o lo haga con mucha fuerza.

3.- Duración.- Puede que el niño lo efectúe en un corto tiempo o constantemente durante un largo tiempo o varios periodos cortos 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 platicándole de los efectos que ocasiona.

2 - Tratamiento psicológico.- Hacer que el niño no siga con el hábito dándole 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 colocándole un aparato en el maxilar superior con una especie de reja que ayudará al niño acordarse que no lo debe de hacer.

4.- Tratamiento psicológico y reja palatina.- Muchos niños no aceptan el aparato, en este caso el profesionista debe de

explicarle 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 explicándole ésto al niño.

Muchas veces este hábito está acompañado de otros como es el tomarse el pelo, colocar los dedos restantes en la nariz, tomarse la oreja, hacer movimientos de vaivén mimándose el sólo, retorciendo un pedazo de tela o la ropa etc., cuando se elimina el hábito principal desaparece de inmediato los demás hábitos.

b.- Hábito de lengua procráctil.

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 resíduo del chupeteo de dedo, amígdalas grandes que hace que al deglutir el niño sienta dolor y para evitarlo la base de la lengua se adelanta y coloca la lengua entre los dientes anteriores. adenoide y lengua muy grande (macroglasia).

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

to y aplanamiento debido a la actividad del labio inferior.

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

c.- Chupeteo y mordida de 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 protusiva.

El borde del bermellón se hipertrofia y aumenta de volumen durante el descanso acentuándose el surco mentolabial o hendidura suprainsifisial. hay enrojecimiento característico que se observa desde la mucosa hasta la piel bajo el 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 sólo maloclusión localizada ya que el constante apoyo de objetos sólidos entre éstos 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.

e.- Bruxismo.

Es el rechinar rítmico de los dientes de lado a lado durante el sueño causado por una falta de acomodo cúspideo.

En algunos casos el bruxismo es una secuela desfavorable de la mordida profunda, en el cual existe un componente psicogénico, cinestésico y neuromuscular, puede además del desgaste de los dientes; y el rechimiento la fractura de los bordes de los dientes, la fuerza del bruxismo se intensificará más en la noche.

FACTORES LOCALES.

1.- 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 o 12 años puede 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 comúnmente en la arcada superior que en el inferior los más comunes son los:

Mesiodents.- Estos dientes se encuentran a altura de la línea media entre los dos incisivos centrales superiores, pueden estar unidos o no entre sí, o con los dientes incisivos centrales.

Los otros dientes supernumerarios en cualquier otra zona de los maxilares pueden ser uno o varios según lo que se presente.

Estos dientes generalmente causan retención de dientes permanentes dentro de la arcada, desviación de éstos, rizoclasia de las raíces de los dientes adyacentes a éstos, formar un quiste de retención

En este caso 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 más frecuentes que los dientes supernumerarios, siendo común en ambas arcadas los siguientes dientes, en orden de frecuencia:

Terceros molares superiores, segundos premolares superiores incisivos 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 erupcionan al final de la arcada, si los incisivos laterales son los que faltan y no tiene 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.

2 - 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.

3.- ANOMALIA DE FORMA.

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

Cúngulos prominentes o cúspide espolonada que puede o no interferir en la oclusión puede presentarse en laterales o centrales y premolares frecuentemente o en el primer molar permanentes superior.

Densbind dente; germinación, fusión, concreación.

Taurodontismo. odontomas, observaciones sil iticas

Congénitas: dientes de Hutchinson y de Morera raíces 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 será necesario efectuar una frenilectomía, para insertar el frenillo más arriba en el fondo del vestíbulo en muchos casos cuando el canino todavía no hace erupción el diastema se cierra sólo.

5.- RETENCION PROLONGADA Y RESORCION ANORMAL DE LOS DIENTES DECIDUOS

Es muy importante en estos casos hacer un buen diagnóstico radiográfico ya que la retención del diente deciduo se debe a la 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 estudiará la forma de llevar el permanente a oclusión, si está ausente se tratará de retenerlo lo más posible en boca.

6.- 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 endócrinas tenemos hipotiroidismo, hipoparatiroidismo, hipopituitarismo, hereditario, displasia cleidocranial, displasia condroectodérmica.

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, quistes, traumatismos, presencia de 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 de que se presente el paciente es un candidato inmediato a tratamiento ortodóncico.

8.- ANQUILOSIS Y SUMERCIÓN DE DIENTES

Anquilosis.- Cuando un diente se encuentra fusionado al hueso circundante a éste deteniendo 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 endodóncico 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 o 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 de 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 de textura cuando son leves no causan mucho problema pero cuando son extensas o presenten numerosas estrías u hoyos en las cuales se puedan acumular los alimentos y es factible que se inicie la caries si no es tratada esta anomalía.

Entre las 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 2 tipos de dentición especialmente al esmalte.

b.- Ambientales.- Sólo ataca a una de las denticiones y rara vez a un sólo diente ya sea dentina, esmalte o ambos.

La hipoplasia adamantina ambiental su etiología es muy diversa:

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

2.- Enfermedades exantémicas: sarampión, varicela, fiebre escarlatina.

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

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 en 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 caninos, en los molares principalmente el primero afectando 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/y fracturas.

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

Es muy frágil ya que se puede desgastar fácilmente el esmalte la dentina no es muy compacta y esta 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 de 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.

11.- 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 y 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.

12.- RETENCION DE DIENTES PERMANENTES.

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

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

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

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

VI MANTENIMIENTO DEL ESPACIO

a. Factor de la Pérdida de Espacio.-

El mantenimiento del espacio en una etapa en que la dentición está en cambio es muy importante, cuando hay un retraso o un aceleramiento en esta etapa se tomará en cuenta varios factores que pueden hacer que se modifique el espacio que corresponde a los dientes permanentes

1.- Pérdida prematura de dientes primarios aproximadamente 6 meses antes de que erupcionen los permanentes.

2.- Caries Interproximal en el cual también se presenta pérdida de espacio debido a que el primer molar permanente tiende a movilizarse hacia mesial por su movimiento o dirección que lleva al ir erupcionando, provocando que los dientes anteriores a él tienda a encontrar apoyo.

3.- Por el ajuste distal de los dientes anteriores permanentes ya que estos al erupcionar lo hacen de mesial a distal y bucal movilizándolo el canino primario hacia distal y bucal cerrando el espacio primate, en caso que haya una discrepancia en la longitud del arco el canino primario puede exfoliarse por presión de los incisivos laterales sobre su raíz.

4.- Ausencia congénita de dientes permanentes presentándose con frecuencia en el siguiente orden.

Terceros molares, laterales superiores, segundos premolares inferiores, incisivos laterales inferiores, segundos premolares superiores en algunos casos puede ser unilateral o bilateral.

Muchas veces en caso de ausencia congénita es necesario efectuar un buen análisis de espacio para ver si es necesario o no conservarlo o que se cierre un poco

5.- Anquilosis de dientes generalmente se presenta en los segundos molares primarios y los primeros molares permanentes, los cuales hacen que el diente sucesor no siga un camino correcto de erupcionar o que no siga la erupción funcional de los demás dientes quedando por debajo del plano de oclusión y permitiendo a los dientes adyacentes inclinarse, perdiendo longitud del arco y que los antagonistas se extruyan.

Su tratamiento es la extracción inmediata del diente primario si es el caso o el aflojamiento y reubicación del permanente pero en caso de que no surta efecto se tendrá que hacer la extracción, en todo caso es necesario una evaluación correcta para ver si es beneficioso o no una pequeña pérdida de espacio o si es necesario un tratamiento de ortodoncia.

b.- Efectos de la pérdida de espacio.

Los efectos de la pérdida de espacio dependerán según del segmento y desarrollo de la oclusión.

Segmento anterior.

Los efectos en este segmento es muy mínimo y no es necesario la colocación del mantenedor de espacio en el segmento superior no es muy importante pero se colocará como prevención a ciertos hábitos que se puedan presentar

Estos hábitos pueden ser cuando se introduce la lengua en el espacio constantemente y que por esta presión los dientes se vestibularicen o que los permanentes al ir erupcionando giren o salgan de la alineación correcta en la arcada

Psicológicamente algunos niños se pueden cohibir socialmente ya que no sonríen, hablan menos, se tapen la boca con la mano, ya que estéticamente no se parecen a los demás niños.

En la arcada inferior en muchos casos la colocación del mantenedor de espacio es un problema debido a que los incisivos permanentes pueden erupcionar lingualmente y este puede interferir con su erupción.

Como la arcada inferior es la que esta contenida dentro de la arcada superior y frecuentemente se colapsa cuando hay ausencia por la acción de los músculos faciales y de la lengua en el cual puede haber pérdida de espacio para los incisivos permanentes, en este caso es necesario colocar un tipo de mantenedor fijo bilateral o unilateral segun el caso, ya que es necesario cada mm en la arcada inferior que sea disponible.

Cuando se ha perdido uno o mas dientes, ya sea en la arcada inferior o superior, se presenta dificultades en la pronunciación como es el ceseo o la pronunciación incorrecta de ciertas consonantes como son la s, z, v, f. en este caso es necesario la colocación del mantenedor de espacio y mandarlo a un foniatra que le recomiende ejercicios para mejorar su pronunciación.

II.- Zona de Caninos

Cuando hay pérdida prematura de un canino primario y la

oclusión se encuentra en neutrooclusión se recomienda un aparato restituyendo al faltante.

En caso de presentar una deficiencia en la longitud del arco y hay pérdida del canino no se recomienda la colocación de un mantenedor de espacio, ya que puede inhibir la alineación de los dientes permanentes anteriores. en algunos casos cuando hace falta espacio se recomienda la extracción del canino opuesto debido a que la línea media se puede movilizar hacia el lado de la ausencia cuando se va a recomendar un tratamiento de extracción en serie.

III.- Segmento Posterior.

La consideración para determinar las necesidades del mantenimiento del espacio en el segmento posterior está determinada por la secuencia de erupción de los permanentes, edad, sexo, tipo de oclusión y hábitos del niño.

Pérdida del primer molar primario.

Es menos importante que la pérdida del segundo molar primario debido a que el primer premolar erupciona primero que el segundo premolar y si el segundo molar primario se encuentra en neutrooclusión y tiene una buena intercuspidad puede resistir la fuerza de erupción del primer molar permanente aunque puede haber un poco de pérdida de espacio por la erupción de este último.

En caso que se calcule que habrá una disminución considerable en el espacio se recomienda la colocación de un mantenedor de espacio.

La pérdida del segundo molar

Si es el superior o el inferior puede causar la pérdida del apoyo posterior y además la mesialización del primer molar permanente con la impactación del segundo premolar permanente creado por la subsecuente pérdida de espacio cuando esto ocurra antes de que erupcione el primer molar permanente y a veces en la arcada superior hay impactación o desalineación del canino permanente

Se recomienda el uso de un mantenedor de espacio tipo fijo con una extensión intraalveolar (zapatilla distal) cuando no ha erupcionado el primer molar permanente en el cual ayudará a que sirva como guía a éste en una aceptable alineación y oclusión quitándolo al erupcionar el 1er. molar permanente.

Cuando se pierde el primer y segundo molar primario.

Causa pérdida en la longitud del arco y del apoyo posterior si es que no ha erupcionado el primer molar permanente, haciendo que la mandíbula busque un acomodo mas satisfactorio para la musculatura temporomandibular provocando mordida cruzada posterior, posición anormal de los dientes y de la oclusión.

En estos casos se recomienda la colocación inmediata de un aparato que restituya la altura de los dientes faltantes como es una especie de dentadura parcial de acrílico donde se colocarán o se restituirán la función y altura de los molares faltantes y que actúe por medio de presión.

3 - ANALISIS DE ESPACIO EN LA DENTICION MIXTA

Se utilizará cuando se desea evaluar la cantidad de espacio disponible para los dientes sucedáneos y sea posible predecir aproximadamente cuanto espacio será necesario para su alineación correcta en el arco.

Se recomienda efectuarlo inmediatamente que han erupcionado los incisivos y los primeros molares permanentes.

Para efectuar el análisis existen 2 metodos que son los más recomendables por su sencillez y exactitud.

1. Método de Moyers.- El cual se basa en el conocimiento previo del ancho de los incisivos inferiores permanentes ya erupcionados para calcular el ancho combinado de los caninos y premolares permanentes el cual se obtiene por medio de una tabla de probabilidades. Este toma como base a los incisivos inferiores por ser los primeros en erupcionar, son menos variables y se encuentran en el centro de todo problema del manejo de espacio ayudándonos a predecir tanto el ancho de los dientes posteriores superiores como inferiores. Se utilizará:

Calibrados de Boley, o compás

Modelos de diagnóstico correctamente articulados

Ficha de análisis de dentición mixta

Tabla de probabilidades de Moyers

Técnica

Maxilar superior

1. Se mide el ancho mesiodistal de los incisivos inferiores y se anota en la ficha

2. Si los dientes están apiñados, se toma el ancho mesiodistal del central y lateral en correcta alineación y a partir de la línea media real se mide y se hace una marca por la parte lingual del modelo donde se encuentre esta cantidad efectuándose en cada lado de la arcada, cuando la línea media está movida el problema será hacia donde se encuentra desviada

3.- A partir de la marca hecha en el modelo, si es que hay apiñamiento, se mide el espacio disponible para caninos y premolares permanentes hasta la cara mesial del primer molar permanente.

Si no están apiñados se mide desde la superficie distal del incisivo lateral hasta la superficie mesial del primer molar permanente.

4 - Para predecir el ancho de caninos y premolares permanentes se utiliza la tabla de probabilidades en la cual en la parte superior se encuentra el valor del ancho de los incisivos inferiores y la columna de la izquierda nos da una variedad de valores para el ancho combinado de caninos y premolares permanentes según el ancho de los incisivos superiores señalados, se recomienda el uso del margen de 75 por ciento ya que nos da un margen de protección en caso de apiñamiento mas que de espaciamento,

el correcto sería utilizar el margen de 50 por ciento pero de ahí tendríamos que aumentar o disminuir cantidades según si hay apiñamiento o no.

5. Para saber el espacio que queda en el arco para el ajuste molar solo hay que restar el tamaño del canino y premolares calculados del espacio disponible en el arco después del alineamiento de los incisivos, efectuándose esto en cada lado.

Maxilar Superior

El procedimiento es igual que en el inferior solo que considerar que la tabla es diferente pero basándose en el tamaño de los incisivos inferiores y también hay que considerar la corrección de la sobremordida cuando los incisivos superiores se alinien.

Método de Nance.

El tamaño real de los dientes no erupcionados se determinan por medio de radiografías bien tomadas. Se utiliza

Modelos de diagnóstico bien articulados

Serie radiográfica tomada con buena técnica

Compés con puntas muy finas o calibrados de Boley

Alambre de Bronce

Ficha de análisis de dentición mixta.

Técnica.

- 1.- En el modelo de estudio se mide el ancho mesiodistal de los dientes y se anota en la ficha.
- 2.- Se anota el ancho combinado de canino y molares temporales
- 3.- Por medio de la radiografía se obtiene la medida real de los dientes permanentes no erupcionados mediante la siguiente fórmula

$$X = \frac{X' Y}{Y'}$$

Y' = Ancho del diente primario en radiografía

X' = Ancho del diente permanente por erupcionar en radiografía

Y = Ancho del diente primario medido en el modelo o en boca.

X = Medida real del diente permanente por erupcionar.

Si el diente está en giroversión se disminuye un 10 por ciento al valor obtenido en radiografía.

A partir de uno o de ambos métodos se calculará

- 1.- Espacio disponible para dientes permanentes.

Se obtiene la longitud del arco con un alambre de Bronce, colocándolo sobre las cúspides vestibulares de los dientes posteriores y bordes incisales a partir del primer lado mesial del molar permanente de un lado hasta la del otro lado, midiéndose esta distancia con una regla y anotándola en la ficha.

En caso de estar apiñados los dientes se dividirán en 6 segmentos y se sumarán.

A - 2 Segmentos que incluyen los molares primeros

B - 2 Segmentos que incluyen los caninos

C.- 2 Segmentos que incluyen el incisivo central y el lateral.

2.- Espacio requerido para dientes permanentes.

Se suma el total de los anchos de los incisivos más el ancho de caninos y premolares no erupcionados.

3.- Discrepancia de la longitud del arco.

Se resta la cantidad del espacio requerido (A) a la cantidad de espacio disponible (B) = B-A.

Una discrepancia positiva o negativa de 2 mm o menos no es muy significativa por el error inherente en cualquier método, si es de más de 4 mm. es necesario hacer una evaluación ortodóncica.

4.- Se calculará las correcciones necesarias para el ajuste en los dientes permanentes.

a.- Ajuste para el escalón mesial en los molares.

Se utilizarán modelos de diagnóstico bien articulados con un lápiz se dibuja una línea que vaya gingivo oclusalmente a través de la cúspide mesio-bucal del primer molar permanente o de los dos molares premolares superiores que seguirá hasta el molar superior.

En el inferior también se dibuja otra línea en el surco bucal, se mide la distancia entre ambas líneas el cual nos indicará la cantidad necesaria para una relación Clase I molar.

b. Alineamiento de dientes anteriores.

Es un poco difícil de calcular ya que se debe de tener en cuenta que al labializar o lingualizar los dientes pueden modificar el espacio disponible para una alineación correcta de los dientes.

VII MANTENEDORES DE ESPACIO

Para poder decidir si un niño necesitará un mantenedor de espacio dependerá de cuál será el efecto de la pérdida prematura del diente, edad y desarrollo dental del niño.

Indicaciones para mantenedores de espacio.

Si la falta de un mantenedor de espacio llevaría a maloclusión, a hábitos nocivos o a traumatismo físico, entonces se aconseja el uso de este aparato. Colocar mantenedores de espacio hará menos daño que no hacerlo.

1.- Cuando las fuerzas actúan en dientes desbalanceados y el análisis de espacio indica un espacio inadecuado para la erupción del permanente.

2.- Cuando existe mal oclusión además de que está favorecido por una pérdida de espacio siendo indicado una evaluación ortodóntica.

3.- Cuando sea necesario la restauración de la función masticatoria y en algunos casos estético por pérdida traumática.

4.- Es necesario evaluar correctamente cuándo un diente se pierde prematuramente calculando, si el diente sucedáneo tardará menos de 6 meses en erupcionar y que si se prolonga más de este tiempo puede haber una ligera o grave cierre del espacio y por esta causa será necesario la colocación de un mantenedor de espacio para prevenir este cierre.

Requisitos para mantenedores de espacio

Existen ciertos requisitos para todos los mantenedores de espacio, ya sean 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 sobreerupción de los dientes antagonistas.
- 3.- Deberán ser sencillos y lo más resistente posible.
- 4.- No deberán poner en peligro los dientes restantes mediante la aplicación de tensión excesiva sobre los mismos.
- 5.- Deberán poder ser limpiados fácilmente y no fungir como trampas para restos de alimentos que pudieran agravar la caries dental y las enfermedades de los tejidos blandos.
- 6.- No interfeirir con el crecimiento normal de las arcadas dentales.
- 7.- No interfiera en la fonética, masticación o movimientos funcionales de la mandíbula.
- 8.- Su diseño debe permitir ajustes, alteraciones y reparaciones fáciles

Ventajas de un mantenedor de espacio tipo removible.

- 1.- Fácil de limpiar.
- 2.- Mantiene y restaura la dimensión vertical.

- 3.- Puede usarse en combinación con otros procedimientos preventivos.
- 4.- Puede ser llevado todo el tiempo, permitiendo la circulación de la sangre a los tejidos blandos
- 5.- Puede construirse de forma estética.
- 6.- Facilita la masticación y fonación.
- 7.- Estimula la erupción de las piezas permanentes.
- 8.- Se efectúan fácilmente las revisiones dentales en busca de caries.

Desventajas de un mantenedor de espacio removible.

- 1.- Puede perderse.
- 2.- El paciente puede decidir no llevarlo puesto.
- 3.- Puede romperse.
- 4.- Puede restringir el crecimiento lateral de la mandíbula, si se incorporan graás
- 5.- Puede irritar tejidos blandos.

Contraindicaciones

- 1.- Cuando no hay suficiente hueso alveolar rodeando la corona del diente y hay suficiente espacio para que erupcione el sucedáneo.

- 2.- Cuando el espacio dejado por la pérdida prematura del diente primario es excesiva en su dimensión mesiodistal para el diente permanente en el cual se considera beneficioso que se cierre un poco este espacio.
- 3.- Cuando hay una discrepancia grande pero que requiere de futuras extracciones y tratamiento ortodóntico.
- 4.- Cuando el sucesor permanente no está presente por ausencia congénita en el cual se considera adecuado el cierre de este espacio.
- 5.- Falta poco tiempo para que erupcione el permanente.

CLASIFICACION DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO.

Fijos.- Con bandas o bracket

Wedge bracket (éstas se retienen en el diente mediante gravado ácido).

Estos deben ser fabricados con un material durable y resistente a las fuerzas de la masticación el cual no puede ser desalojado de la boca a voluntad.

Semifijos.- Es una combinación del tipo removible con el fijo (bandas en molares) que al igual que el fijo no puede ser desalojado de la boca a voluntad del paciente, es de fácil colocación pero además su parte removible se puede hacer las modificaciones necesarias o colocarle aditamentos en caso de ser necesario efectuar movimientos pequeños en los dientes.

Removible.- Generalmente no se utiliza bandas para su retención, sino alambre ortodóntico para su retención en la boca.

Estos ayudan a la aceleración de la erupción de los sucedáneos

Son de fácil colocación y limpieza en caso de presentarse algun problema el padre o el mismo paciente puede retirarlo de la boca, pero el inconveniente de que los niños lo pueden deformar o perderlos y en este caso es mejor la colocación de uno fijo.

Estos a su vez se subclasifican en:

Funcionales.- Cuando imita la anatomía funcional del diente faltante.

No funcional.- No imita la anatomía del diente faltante pero restituye o mantiene el ancho mesiodistal del espacio.

Estético.- En muchos casos cuando el niño le importa mucho la estética se colocan dientitos de acrílico para restituir a los faltantes.

Activos.- Cuando sea necesario efectuar pequeños movimientos para alinear el diente. En muchos casos se colocan aditamentos adicionales

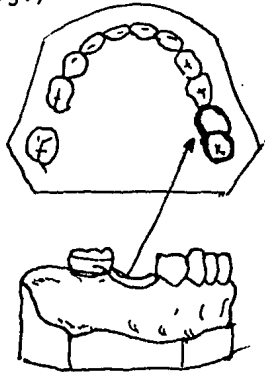
Pasivos.- Cuando no es necesario hacer pequeños movimientos y sólo se requiere para que mantenga el espacio.

A.- MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO.

Este tipo de mantenedores es de varios tipos según el diente que falte y la necesidad del paciente.

- a) Tipo funcional.- La mejor forma de mantener un espacio es llenarlo con un aparato cementado a los dientes adyacentes. Deberá de ser lo suficientemente durable para resistir las fuerzas funcionales y satisfacer a la vez los requisitos enumerados anteriormente. Existen varios tipos y debe ser diseñado imitando la fisiología normal. Hay que utilizar un aparato rompiefuerzas. Esto no significa un sacrificio en lo que se refiere a fuerza, sino que se podrá impedir la aplicación de cargas intolerables a los dientes de soportes. El aparato rompiefuerzas deberá ser diseñado para permitir el movimiento vertical de los dientes de soporte de acuerdo con las exigencias funcionales normales. Es correcto mantener una relación mesiodistal constante.

Uno de los mejores tipos de retenedor es el mantenedor de banda, barra y manga. (fig.)



- b) Tipo no funcional.- El más popular consta de los mismos componentes que el tipo funcional, o sea corona de acero inoxidable,

pero con barra intermedia o malla que se ajusta al cotorno de los Tej.

Si esto se diseña correctamente, el diente para el que se ha fabricado el mantenedor de espacio hace erupción entre los brazos del mantenedor.

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 ha sido diseñado por W.R. Magne (fig.)

Mantenedor de espacio funcional fijo.

Fig. Mantenedor de espacio fijo funcional de tipo corona y barra y banda y barra. La barra está soldada en ambos extremos a los aditamentos de soporte. Este es el mantenedor más simple y funcional.

1.- Mantenedor de Espacio de Corona y Barra (tipo funcional)

No obstante las variaciones en el diseño del aditamento de barra, existen coronas de acero inoxidable anatómicamente correctas en diversos tamaños para colocarse sobre los dientes de soporte. La barra puede ser de acero inoxidable o alguna aleación de níquel cromo. La utilización de pasta para soldar de flúor y soldadura de plata permite una unión adecuada. Primero se hace una impresión del segmento afectado y se vacía en yeso. La porción gingival se recorta a cada lado del espacio hasta una distancia de 2 mm. Se selecciona una corona de acero inoxidable de tamaño adecuado y se ajusta cuidadosamente a nivel del margen gingival. El error más frecuente es cortar demasiado las porciones proximales de la banda. Después de haber ajustado las coronas se suelda un tubo vertical a una de las coronas y se fabrica una barra en forma de "L" que se ajusta a la zona desdentada. 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 al 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. Este aparato es cementado como una sola unidad con la barra colocada dentro del tubo vertical (Fig.)

Mantenedor de Espacio Funcional

Fig.- Mantenedor de espacio funcional, con rompefuerza.

Existe libertad de movimiento de la porción vertical de la barra dentro del tubo vertical. La barra deberá encontrarse a la altura oclusal adecuada para evitar la sobreerupción del diente antagonista.

2.3-Banda y Anza.

Indicaciones.

Pérdida prematura de un diente primario ya sea molar o canino unilateral en el cual se anticipa una disminución de la longitud de la arcada.

En estos casos se recomienda la colocación de una banda o una corona ya que es más fácil de diseñar y construir o de reparar en caso de que se rompa y de removerlo de la boca cuando se presente el diente permanente.

La corona y anza es un aparato resistente pero que se puede romper bajo una fuerza anormal y es difícil de remover de la boca debido a que se elimina con fresas o piedras o se lastima el paciente además de que se requiere de un tiempo considerable en el cual el niño no es capaz de estarse quieto por tanto tiempo.

Ventajas.

- a.- Se necesita poco tiempo para su fabricación
- b.- Fácil de construir
- c.- Fácil de ajustar

Material.

- 1.- Bandas o Coronas
- 2.- Empujador de Bandas
- 3.- Asentador de bandas
- 4.- Porta impresiones.
- 5.- Material de impresión
- 6.- Pinzas para remover bandas
- 7.- Cera pegajosa
- 8.- Yeso
- 9.- Pinzas pico de pájaro
- 10.- Alambre de Ortodoncia No. 0.036
- 11.- Pinzas para cortar alambre
- 12.- Soldadura de plata
- 13.- Flux para soldar
- 14 - Piedra rosa, Discos de hule
- 15.- Rojo Inglés
- 16.- Cemento, espátula, loseta.

Técnica.

- 1.- Selección de la corona o banda
- 2.- Adaptación en el diente pilar
- 3.- Hacer una impresión en el cuadrante.
- 4.- Remover la corona o la banda y colocarlo en la impresión.
- 5.- Asegurar la corona o banda en la impresión para evitar que se mueva al correr la impresión.
- 6.- Correr la impresión en yeso blanco meves.
- 7.- Al fraguar sacarlo del portaimpresiones.

Fabricación.

- 1.- Para hacer el anza o loop se utiliza un trozo de alambre del No. 0.036, con unas pinzas de pico de pájaro se dobla el alambre en forma de "V" con parte redondeada. Inmediatamente con la parte redonda de las pinzas se coloca después de la curva de la V y se dobla en sentido contrario. Se calcula el ancho vestibulo lingual del diente anterior al espacio y se vuelve a doblar en forma que este otro extremo quede paralelo al otro. Se curva el alambre en forma que los extremos queden dirigidos hacia oclusal y la partemedia a gingival. Se debe de observar que la parte que está tocando la encía quede separada 1 mm. de ésta, ésto se logra colocando antes un pedacito de masking tape en la zona desdentada, ésto sirve para que el alambre no se incruste en el tejido cuando el niño coma algo duro, además de que dá lugar al diente permanente para que erupcione entre estos en caso de que el niño no llegue a tiempo para retirar el aparato que provoque que

no erupción normalmente el permanente.

Los extremos del anza que se encuentran libres deben apoyarse en el tercio medio de la banda por vestibular y lingual y el extremo que forma la "V" se debe de apoyarse suavemente en la superficie distal del diente anterior en el tercio medio.

Ya que está en posición se coloca un poco de revestimiento para fijarlo en el molde y que no se mueva para poder soldarlo, se solda con flúx y soldadura de plata; se recorta el excedente y se pule.

Colocación.

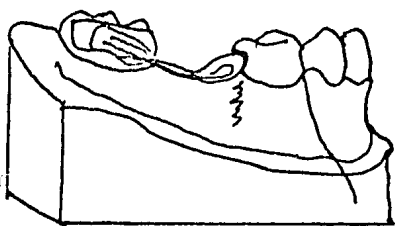
Se debe de tener en cuenta que debe de estar pasivo en la boca, que ajuste correctamente en el molar y su extremo libre no haga presión en el diente que se apoya.

3.- Mantenedor de Espacio de Mayne. (Tipo no funcional).

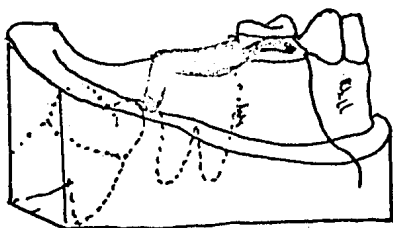
Se utiliza una banda ortodóntica o corona completa de metal para el primer molar permanente, un brazo volado mesial de 0.036 pulgada, hace contacto inicial con el primer molar decíduo. Cuando se pierde ese contacto puede doblarse para ponerlo en contacto con el primer premolar en erupción y conducirlo mesialmente para crear espacio adecuado.

Pueden hacerse ajustes menores en el premolar en erupción desplazándolo lingual o distalmente.

Se hace la impresión con la banda sobre el primer molar permanente. La banda se coloca dentro de la impresión y se vacía en yeso piedra después de reforzarla con una grapa para papel



BANDA Y ANZA



ZAPATILLA DISTAL

colocada en modelina en el centro de la banda del molar. Se suelda alambre de acero inoxidable de 0.036 pulgada al aspecto vestibular, se dobla lingualmente en la superficie distal del primer premolar, se recorta 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 premolar decíduo. El diseño no interfiere en la erupción del sucesor permanente. (fig.)

La desventaja es que el retenedor no es funcional.

Fig. Mantenedor de Espacio, de Magne.

4.- Mantenedor de Espacio de Gerber (No funcional)

Indicaciones

Cuando se pierde el primer molar decíduo por caries antes que erupcione el premolar permanente.

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, pero con una barra intermedia o

malla que se ajusta el contorno de los Tejidos.

Si esto se diseña correctamente, el diente para que ha sido fabricado el mantenedor de espacio hace erupción entre los brazos del mantenedor.

El mantenedor de Espacio Gerber, puede ser fabricado directamente en la boca durante una cita corta y no exige trabajo de laboratorio. Se selecciona una banda o una corona ortodóntica sin costura para el diente de soporte y se ajusta. La superficie mesial se marca para la colocación del aparato en forma de "U" que puede ser soldado con soldadura 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 ese punto (superior derecha). Las vistas agrandadas al centro e inferior izquierda ilustran el descanso oclusal agregado a la sección de alambre para reducir el efecto de palanca. Si se piensa utilizar el aparato como recuperador de espacio a base de muelles, no se sueldan el tubo y el alambre a la sección en forma de "U". Puede agregarse un ojal soldado a la parte aplanada del tubo próximo a la banda, se sueldan toques de tubo soldable a la porción de alambre (inferior derecha): y se cortan las secciones de resorte espiral para ajustarse sobre el alambre entre los "To-

pes" y los extremos del tubo en "U".

La longitud de los resortes espirales se determina colocando el aparato a la 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 toques de tubo sobre el alambre y el extremo de tubo en "U". A esta distancia agregamos la cantidad de espacio necesaria en el recuperador, más uno o más milímetros para asegurar la activación del resorte y se cortan los resortes hasta esa 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. Asegurémonos 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.

5.- Arco lingual.

Indicaciones

1.- Pérdida prematura de uno o más dientes posteriores pero que se haya presente un diente posterior al espacio desdentado y se coloca exclusivamente en la arcada inferior, cuando es bilateral.

2.- Es preferible en casos de pérdida bilateral de varios dientes, en el cual no se hayan perdido los segundos molares primarios antes de que haya hecho erupción los primeros molares permanentes y se haya perdido dientes anteriores a éste o

colocarlo en los primeros molares permanentes si éstos ya han hecho erupción.

Hay que tener cuidado al colocar el arco lingual antes de que erupcionen los incisivos inferiores permanentes, manteniendo éste en constante observación debido a que pueden erupcionar por detrás del alambre o que éste obstruya su erupción normal del diente, siendo preferible en algunos casos la colocación de banda y anza.

Ventajas.

- 1.- Se necesita poco tiempo para confeccionarlo.
- 2.- Fácil de confeccionar
- 3.- Fácil de Ajustar
- 4.- Puede disminuir la pérdida de la longitud del arco y controlar si es necesario el espacio libre o Lee way Space.
- 5.- El arco semifijo es más fácil de colocar que el fijo y de fácil control.

Material

El material que se utiliza para este mantenedor es igual al que se necesita para confeccionar la banda y anza.

En caso de hacerlo semifijo se necesita.

- Banda
- Ajustador de bandas
- Asentador de bandas
- Rinzas para remover bandas
- Tubo redondo de 0.036 horizontal

- Porta Impresiones
- Material de Impresión
- Ceradura
- Yeso
- Alambre Ortodóntico 0.036
- Pinzas pico de pájaro
- Pinzas How # 110
- Cemento, espátula, loseta.

Técnica para el Tipo Fijo

Se sigue la misma técnica que para la construcción de la Banda y Anza con la excepción de que se utilizan 2 bandas en vez de una.

Fabricación.

Se toma un alambre de ortodoncia No. 0.036 dándole la forma de herradura con las pinzas, éste debe de apoyarse por debajo del ángulo de los dientes anteriores inferiores y en la superficie lingual de los posteriores en el tercio medio.

Debe de apoyarse pasivamente y no presionar a los tejidos blandos, los extremos de éste deben de adaptarse y hacer contacto con la banda en su tercio medio a veces se forman unos loops en forma de omega de unos 2 ó 3 mm. antes de que llegue a la banda en caso de que sea necesario hacerlo activo.

Se coloca revestimiento en el alambre para fijarlo al modelo y que no se mueva recomendando colocarlo en la parte

anterior y cerca de los extremos.

Se solda con flux y soldadura de plata; luego se recorta el excedente y se pule.

Colocación:

Se debe de observar que no haya mucha presión en la cavidad y que adapten bien las bandas.

Técnica para el mantenedor semifijo.

Se adaptan las bandas a los molares. Se quitan las bandas y se ajustan a un tubo a la cara lingual de la banda aproximadamente a mitad del ancho mesiodistal y un poco arriba del nivel gingival y en la parte mesial inclinada 30 grados oclusalmente, este tubo es soldado firmemente a la banda y tiene la característica que en su interior se puede acomodar el doble de un alambre No. 0.036.

Se readaptan la banda al diente y se toma una impresión teniendo cuidado de que el orificio del tubo esté sellado con cera, luego se procede a tomar una impresión y se colocan en posición y se corre el modelo.

Se va a hacer el arco lingual con las pinzas de Ross, en el arco se van a hacer unagmarcas en los extremos donde llega a nivel del tubo y se dobla a la mitad para que queden paralelos y puedan entrar en el interior del tubo. El extremo libre se dobla un poquito hacia arriba como un milímetro, para que sirva de tope y no se desaloje del tubo.

Si se desea se pueden hacer unos loops en forma de omegas de 3 mm. antes de que entre en el tubo para que se ajuste en caso necesario la longitud de éste.

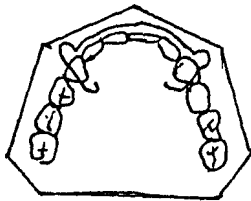
El arco debe descansar pasivamente en el ángulo de los dientes anteriores.

Se corta el extremo libre aproximadamente 1 mm. después de que sale del tubo y se procede a redondearlo y pulirlo.

Por último se cementan las bandas y se coloca el arco con unas pinzas de How No. 110 en los tubos.

6.- Arco Vestibular

El arco vestibular sirve de control para la fuerza ejercida desde la parte interna de las arcadas por el arco lingual, como fuente de anclaje tocando todos los dientes que sea posible, proporciona un anclaje estable y permite el empleo de anillos de caucho interproximales (Fig.)



El Arco Vest. puede actuar por deformación horizontal del arco en su conjunto; como el arco tiene una curva determinada es fácil aumentar o disminuir esa curvatura, para llevar los dientes hacia la parte vest. o al contrario hacia

la parte lingual del arco dentario.

Sirve también para corregir egresiones de los incisivos, se soldan 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 produce un movimiento de ingresión de dichos dientes y también un movimiento recíproco de egresión de los molares de anclaje, lo cual ayuda a nivelar el plano de oclusión.

Cuando se requiere movimiento de egresión de los dientes de los dientes anteriores, se contornea el arco vestibular de tal forma que pase por el borde incisal de éstos; al ligarla a los dientes el arco es forzado hacia la parte gingival y por la elasticidad del alambre el arco trata de recuperar su posición inicial produciendo la agresión de los incisivos. Si no es posible ligar los incisivos, será necesario cementar banda y se colocarán cauchos intermaxilares de fuerza vertical entre los arcos vestibulares superior e inferior.

Para el movimiento en 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 longitud llevará a los incisivos hacia la parte vest.

El movimiento en sentido lingual de los incisivos se logra por medio del arco vestibular por contacto directo sobre dichos dientes, o con el agregado de resortes auxiliares, dejando libre el

extremo del arco a nivel de los molares de anclaje para poder desligarse hacia distal (sin topes ni dobleces en forma de "U"): el arco se activa por medio de gomas intermaxilares.

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

El movimiento distal de los molares se efectúa mediante el empleo de elásticos intermaxilares o por medio de anclaje extraoral. Para este movimiento se colocan resortes en espiral entre el cierre del arco y el tubo soldado a la banda del molar de anclaje.

Construcción del Arco Vestibular

Medios de Anclaje.- Banda de Molares, con material de 180 X 006 de pulgada, que sitúan sobre los segundos molares temporales, hasta los 9 años y sobre los primeros molares permanentes, después de esa edad.

Tubos vestibulares horizontales.- Se sueldan a las Bandas de anclaje según son de una luz interna de 0.036 o de 0.040 de pulgada, según se utilicen arcos en acero inoxidable o en oro platinado. El tubo debe de ir soldado en la parte media de la cara vestibular de la banda, tanto en sentido mesiodistal como vertical; la dirección del tubo debe ser paralela a la sup. oclusal del molar.

El arco Vestibular.- Debe seguir la misma curvatura del arco dentario, la adaptación se hace sobre el modelo de trabajo y se utiliza alambre redondo de oro platinado de 0 040 de pulgada o

de acero inoxidable de 0.036 de pulgada. Una de las extremidades del alambre se situa en el tubo vestibular de un lado y se construye un acomodamiento en forma de "U" que sirve de tope indispensable para evitar deslizamiento del arco a lo largo de los tubos de anclaje. (Fig.)

Hay otros tipos de cierres post. hechos a base de distintos dobleces del arco, como el simple acomodamiento en forma de balloneta o por soldadura de alambres más delgados al alambre del arco principal. (Fig. 27).

Después de hacer acomodamiento terminal se va dando la curvatura horizontal según la forma del arco dentario, doblando directamente con los dedos o con los alicates 139 de Anglo para las curvaturas mas cerradas que deben darse al arco, especialmente a nivel de los caninos y el alicate de Mekellops cuando se requieran curvaturas mas amplias, la posición del arco en sentido vertical debe regularse de manera que quede situado a nivel del tercio gingival de las coronas de los dientes. Una vez que se ha obtenido la forma correcta del arco, se termina el ajuste haciendo el segundo tope o el acomodamiento en "U" a nivel de la parte mesial del tubo de la banda de anclaje del lado opuesto. Antes de colocar el arco en la boca es necesario comprobar que sus dos unidades, derecha e izquierda, estén colocadas en un mismo plano, para evitar que se produzcan movimientos indeseables de los dientes en sentido vertical: para verificar que el arco sigue un mismo plano horizontal puede colocarse sobre una superficie lisa. esta precaución debe aplicarse a todos los arcos vestibulares, bien sean alambres gruesos o delgados.

Ligaduras.- En el arco vestibular se utilizan las ligaduras para unir el arco directamente de 0.010 de pulgada: elementos necesarios para colocar las ligaduras son los alicates de How (110) para hacer el entorchado, el alicate 150 de Angle para cortar los extremos y un empacador de amalgama para doblar las ligaduras por debajo del arco, a fin de no lesionar los tejidos blandos de la mejilla o labios.

El alambre de ligadura debe pasar por el intersticio dentario, por encima del arco vest. y contornear la cara lingual para salir hacia el vestíbulo por debajo del arco

En muchas ocasiones las ligaduras deben emplearse para estabilizar el arco en la arcada dentaria: pueden ser útiles para corregir linguogresiones de los dientes y para obtener un movimiento vest. por deformación, que se origina en el arco al ligar un diente

Resortes auxiliares.- Los más usuales son resortes en forma de "U" empleados para movimiento en sentido mesiodistal; resortes linguales; resortes en forma de espolón; perpendiculares al arco y resortes cuyos dos extremos van soldados al arco generalmente en la región anterior en forma de espolón y que sirven para el movimiento lingual de los incisivos.

7.- Arco de Nance.

Este aparato se utiliza mucho en la arcada superior cuando hace falta de piezas tanto posterior como anterior.

Ventajas

1.- Es de fácil colocación y fabricación

Material

Banda

Alambre ortodóntico

Acrílico autocurable

Material de impresión

Porta impresiones

Técnica

Se ajustan las bandas en la boca y se toma una impresión; se retiran las bandas y se colocan en la impresión fijándolas con cera y se corre el modelo con yeso blananieves.

Fabricación

Con alambre de ortodoncia se forma una herradura o una "U" que se apoye en la zona de rugosidad palatina debido a que los dientes inferiores hacen contacto en los cíngulos de los dientes anteriores superiores.

Los extremos libres deben de seguir la superficie palatina.

Se solda el alambre con flux y soldadura de plata, se recorta el excedente y se pule.

Se recomienda la colocación de un poco de acrílico en la porción anterior del alambre para prevenir que éste se incruste en el tejido blando y provoque irritación, si se coloca el acrílico se puede colocar un trocito de alambre que atraviese el paladar en forma perpendicular y soldándolo al alambre base y después colocar acrílico. Posteriormente se pule el acrílico.

Modificación

Se puede colocar dientecitos en la zona anterior si es que hace falta ésto para hacerlo estético..

Colocación

Se debe observar que pase pasivo en la boca del paciente y no lastime, en caso de que produzca mucha irritación se cambiará por un aparato tipo removible..

8.- Banda con Zapatilla Distal

Indicaciones

Cuando se pierde el segundo molar primario por caries antes de que erupcione el primer molar permanente.

Ventajas

1. Es de fácil construcción
2. Se necesita poco tiempo
3. Fácil de ajustar
4. Previene la migración del primer molar permanente hacia mesial de su posición.

Material

Son los mismos para la construcción de la banda y anza, pero se utilizará una regla, un compás, un disco de carburo, una matriz y un disco de hule.

Técnica

Se adapta la banda en el primer molar primario. Se toma la impresión y se asegura la banda a la impresión y correrla con yeso blanca nieves.

Se toma una radiografía de tipo aleta moridible, luego se mide con el compás la distancia que hay del primer molar primario en su cara distal a la cara mesial del primer molar permanente que todavía no erupciona o medir el espacio del segundo molar primario en caso de que todavía no se haga la extracción.

Se transfiere la distancia medida en la radiografía al modelo y se hace una marca con lápiz.

Se hace un desgaste en la marca aproximadamente 1 mm. por debajo del margen de la corona del primer molar permanente tomando el dato también de la radiografía.

Fabricación

Se forma una anza con la excepción de que la parte distal va a formar una "L" y cuyo extremo donde forma la "L" o flotante entrará en la marca hecha en el modelo y el extremo libre irá soldado a la banda.

En el extremo flotante entrará en las marcas del modelo se soldara un pedazo de matriz el cual se rellenara con soldadura, se

pule y se afila el extremo en forma de filo de cuchillo para que al colocarlo en la boca no sea necesario hacer una incisión para colocarla.

Colocación

Se anestesia el area gingival donde la extensión a a ser colocada y forzada a entrar en el tejido gracias al filo que le hicimos de antemano.

Se verifica en la radiografía si el extremo se encuentra en posición correcta y que no interfiera con la erupción del molar antes de cementarlo, sino que lo guíe.

En caso de que todavía no se haga la extracción del segundo molar, tomar una impresión y fabricar el aparato, ya que esté hecho se extrae el molar y se coloca el aparato para quitar al niño una segunda aplicación de la anestesia en ese mismo cuadrante.

Modificación

Con esta modificación se va a usar alambre wiplan de media caña se forma una especie de "U" en el cual uno de los extremos irá soldado a la banda y el otro extremo que estará más largo es el que se va a introducir dentro del alveolo, siguiendo las mismas indicaciones que el otro tipo de aparato.

B.- MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE

Indicaciones

Son las mismas que la fija y la semifija pero que se requiere consideraciones funcionales y estéticas.

Cuando hay pérdida prematura de varios dientes y que no sea posible la colocación de un mantenedor fijo.

Contraindicaciones

- 1.- Paciente alérgico al acrílico
- 2.- No hay mucha cooperación del paciente.

Ventajas

- 1.- Es fácil de limpiar
- 2.- Permite la limpieza de las piezas
- 3.- Mantiene o restaura la dimensión vertical
- 4.- Puede usarse en combinación con otros procedimientos preventivos.
- 5.- Puede ser llevado parte del tiempo, permitiendo la circulación de la sangre a los tejidos blandos
- 6.- Puede construirse de forma estética
- 7.- Facilita la masticación y el habla
- 8.- Ayuda a mantener la lengua en sus límites
- 9.- Estimula la erupción de las piezas permanentes
- 10.- No es necesaria la construcción de bandas
- 11.- Se efectúan fácilmente las revisiones dentales en busca de caries
- 12.- Puede hacerse lugar para la erupción de piezas sin necesidad de construir un aparato nuevo.

13.- Se puede hacer funcional y activarlo

14.- Menos irritación a los dientes debido a que es mucodentoesportada.

Desventajas

1.- Puede perderse

2.- El paciente puede decidir no llevarlo puesto

3.- Puede romperse

4.- Puede restringir el crecimiento lateral de la mandíbula si se incorporan grapas*

5.- Puede irritar tejidos blandos

* Si se observa un posible desarrollo de sobremordida puede ser factible descartar las grapas molares y pasar a retención anterior o espolones interproximales. O puede ser necesario un nuevo mantenedor para adaptarse a los cambios de configuración

Construcción de mantenedores de Espacio sin bandas.

La construcción de los mantenedores de espacio funcionales, pasivos y removibles deberá mantenerse lo más sencilla posible.

Material

1 - Porta impresiones

2.- Material de impresión

3.- Yeso

4.- Alambre ortodóntico No. 0.028 para los ganchos circulares, Adams o de bola

5.- Ganchos Adams preformados (opcional)

6.- Papel de estaño

- 7.- Separador de yeso
- 8.- Acrílico Autocurable
- 9.- Freson para acrílico
- 10.- Cera
- 11.- Fresas para pulir acrílico
- 12 - Rueda de fieltro
- 13.- Piedra pomez
- 14.- Blanco de españa

Técnica

- 1.- Toma de impresión de la arcada superior e inferior
- 2.- Toma de registro en cera de la mordida
- 3.- Articulación correcta de los modelos especialmente si va a ser funcional
- 4.- Dibujar con lápiz la posición y forma de los ganchos y el límite del acrílico, ésto nos sirve como guía y también como instrucción para el técnico.

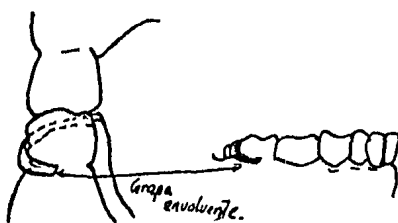
Fabricación

Empieza con el doblaje de los alambres; esto consiste en construir los ganchos o grapas que se usan para la retención del aparato.

Grapas

Estas pueden ser simples o de tipo Crozat modificadas. Cuando solo interviene el mantenimiento de espacio, generalmente no son necesarias las grapas Crozat modificadas, superretentivas y más complicadas. Las grapas sencillas pueden ser interproximales o

envolventes. Las grapas interproximales se cruzan sobre el intersticio lingual desde elacrílico lingual, y terminan en un rizo en el Intersticio bucal (Fig.). A causa del contorno de la pieza, la grapa envolvente generalmente deberá terminar con su extremidad libre en la superficie mesial (Fig.). La inclinación axial y otros posibles factores pueden influir para dejar que la extremidad libre sea la distal.



Además de retención, existe otra razón para decidir si usar grapas o no usarlas. Esto afecta a la relación bucolingual de las piezas opuestas. La presencia deacrílico en solo el aspecto lingual de la pieza a menudo hará que esta pieza se desvíe bucalmente

Por ejemplo, en el dibujo, se ilustra un caso en que se presenta un problema de mantenimiento de espacio en el maxilar superior con una relación de cúspides de extremidad a extremidad, bucolingualmente, de los molares opuestos. Sería ventajoso, si es posible, no usar grapas en el maxilar superior, para permitir al molar superior moverse bucalmente, ya sea como fenómeno natural o de crecimiento o a causa de la influencia delacrílico lingual.

Sin embargo, si el problema de espacio se limita a la mandíbula,

a) Grapa circunferencial

Se utiliza alambre 0 028 redondo se dobla siguiendo el nivel gingival y el contorno del diente y utilizando el desgaste bucal en el yeso para mayor retención.

b) Grapa Adams

Es el más fácil de fabricar pero ofrece mayor estabilidad en la retención, se puede construir con alambre 0.028 al 0 030.

b.1) Se establece la distancia que se hace en el molar que se encuentra entre la línea media de cada cúspide en la superficie bucal, se dobla el alambre hasta que se ajuste entre estas marcas que sera 2 o 3 mm. menos que el ancho mesiodistal del diente .

b.2) Para formar las puntas de flecha se utiliza la pieza de pico de pájaro del lado redondo, estas puntas deben de coincidir con el surco entre diente y diente y que en el modelo se desgastara un poco con una espátula para que pueda retener bien el aparato, los extremos deben de formar un ángulo de 45 para que lo que resta del alambre pueda subir y entrar en los espacios entre diente y diente.

b.3) El alambre sigue contorneando el diente y pasa al lado lingual del diente para que este extremo pueda entrar en el acrílico

c) Grapa de Bola

Se puede obtener prefabricado o uno mismo lo puede hacer con un alambre ortodóntico No. 0.030 añadiendo una bolita de sol-

dadura en uno de los extremos. este diseño se hizo para que el extremo de la bolita se introduzca en el área interproximal de los dientes cuando no hay mucha retención bucal en el molar

d) Grapa Oclusal.

Es un gancho que ofrece una pequeña retención y generalmente se utiliza en molares inferiores, se fabrica de un alambre No 0.032. se extiende sobre la superficie oclusal a través del surco lingual del molar su función primaria es la de prevenir que el aparato se desplace con los movimientos funcionales a piso de boca.

Arco labial.

El arco labial en algunas ocasiones ayuda a mantener el aparato en la boca y en el maxilar superior evita que las piezas anteriores emigren hacia adelante.

Fabricación

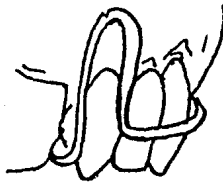
Generalmente, se utiliza alambre de níquel cromo de No. 0.032 o 0.028. Si se presenta el problema de interferencias oclusales, se puede usar alambre No. 0.026 de acero inoxidable. Es mas difícil de doblar que el de níquel cromo, por lo que no se deformara tan fácilmente, y podra usarse en tamaños menores.

1.- Se hace un asa circular de retención plana que se extiende en el paladar, se lleva luego entre el nicho dejado por el canino y el primer molar primario y se cruza el aspecto labial.

2 - Se hace un dobléz agudo y se redondea hacia gingival con las pinzas pico de pájaro para comenzar la forma del loop que debere de ser de 10 a 12 mm. de longitud y 5 mm. de de ancho y debere de aproximarse a los tejidos pero no hacer contacto con ellos.

3.- El brazo mesial del loop hace un dobléz horizontal a nivel medio de la corona del canino y dirigirse por el tercio medio de los incisivos haciendo contacto con la superficie labial de estos en forma recta y no seguir el contorno de éstos en caso de estar en giro versión.

4 - Llegando a nivel del Tercio medio del canino se vuelve a formar otro loop y se lleva a palatino en el nicho del canino y primer molar en donde se hace un asa circular de retención plana.



Parte del Acrílico.

1.- Se moja el modelo en agua durante 10 min. para eliminar el aire atrapado en los poros del modelo y prevenir burbujas de aire en el acrílico al retirarlo.

2.- Después de retirar el modelo del agua se deja secar un poco y se coloca un papel de estaño o se coloca separador de yeso en el modelo

3.- Se colocan todos los alambres en posición y se fijan con cera dura por bucal para que no interfieran al colocar el acrílico

4.- Se puede colocar el acrílico en forma de tortilla o en la Técnica de goteo procurando que tenga un espesor de 2 mm. para que no interfiera con la fonética. Si se utiliza la Técnica por goteo se recomienda cocerlo en una olla de presión por 30 min. bajo 3 lb. de presión y después apagar la lumbre y dejarlo por otros 10 min. para que termine de polimerizar

5.- Con la fresa para acrílico se quita el excedente observando que no se separe del contorno de los dientes por eso se debe de desgastar por afuera no por dentro, se pule con piedra pomez y se saca brillo con blanco de esפהا.

Modificación

1.- Se puede colocar dientes de acrílico cuando se desea que sea estético o funcional.

2 - Se puede ir recortando el acrílico en la zona que vayan erupcionando los dientes permanente s.

1.- Placa Hawley

Se ha utilizado, desde hace muchos años, como aparato de contención, pero puede emplearse también para efectuar pequeños movimientos dentarios como aparato activo (Fig.). La placa de Hawley ha sido el punto de partida para infinidad de modificaciones en la aparatología removible variaciones en cuanto a la forma y número de los ganchos de anclaje, agregado de planos de mordida o planos inclinados, etc., pero la forma original básica de dicho aparato la utilizan rutinariamente, hoy en día, como el mejor medio para el período de contención.

Hawley fue el primero que aplicó la placa que lleva su nombre como aparato de contención, en 1919 y desde entonces su uso se popularizó como el mejor medio de mantener los resultados obtenidos durante el período activo de reducción de las anomalías dentarias. La placa se construye sobre el modelo.

Construcción.

Como primer punto se hacen los ganchos de anclaje y el arco vestibular, con alambre 0 032 con alicates de doblar alambre grueso. Para construir el arco vestibular se hace, primero, una incurvación al extremo del alambre para que este quede mejor retenido en la pasta el alambre sale luego al vestíbulo entre el canino y el primer bicúspide. y se le hace un acodamiento en forma de "U" de una altura que corresponda aproximadamente a la unión de los dos Tercios gingivales de las coronas de los incisivos con el Tercio incisal. A esta altura debe seguir el arco vestibular a lo largo de las caras vestibulares de

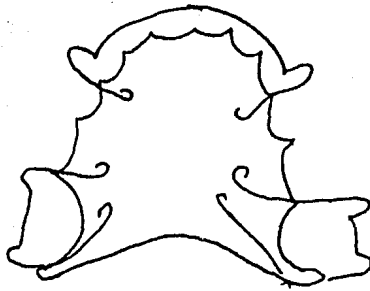
4 incisivos, sin que sea necesario adaptarlo perfectamente a todas las sinuosidades del vestíbulo hasta llegar a la mitad mesio-distal de la corona del canino del lado opuesto donde se hace otra U y el alambre vuelve a entrar a la parte lingual para quedar fijo en la placa por medio de otra curvatura del extremo del alambre. Los ganchos de anclaje se construyen generalmente sobre los primeros molares permanentes pero, en su defecto, pueden aprovecharse otras piezas.

En dentición temporal se pueden hacer sobre los segundos molares. El extremo del alambre se incurva para que tenga buena retención en la placa, tal como se hizo con los extremos del arco vestibular. se dirige hacia la parte vestibular pasando por el espacio interdentario entre el segundo bicúspide y el primer molar contornea seguidamente la parte vestibular de la corona del primer molar, inmediatamente por debajo de su diámetro mas ancho y termina con el ángulo vestibulo-distal de la corona del primer molar. En el lado opuesto se construye el gancho de igual manera. Estas especificaciones pueden modificarse o cambiarse segun los casos cuando hay piezas ausentes 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 ángulo mesiovestibular de la corona del primer molar. Asimismo, los ganchos pueden ser reemplazados por ganchos en punta de felcha o ganchos Adams. En general, el arco vestibular no sufre modificaciones de importancia

Una vez elaborados los ganchos y el arco vestibular se procede a la elaboración con acrílico. Como estos aparatos se

emplean mucho en la práctica ortodóncica 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 elaboración térmica.

(Fig.)'



Aparatos de Hawley, superior e inferior.

2.- Tornillo de expansión

La placa con tornillo de expansión 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 mas severas.

Elaboración.

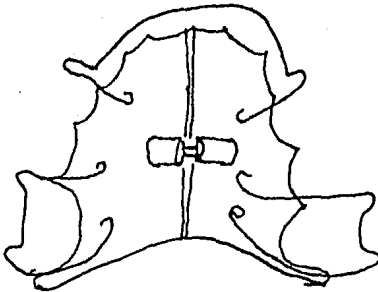
- 1) Obtención de modelos
- 2) Elección de Tornillo adecuado
- 3) Colocación de separador de acrílico sobre el modelo
- 4) Colocación del Tornillo sobre el modelo
- 5) Elaboración del arco vestibular y gancho de retención en los molares.
- 6) Colocación del acrílico, respetando la parte media del Tornillo 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

Colocación.

La colocación va a depender de los segmentos que se quie-

... para movilizar, se verá de qué manera se colocará el tornillo.

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



Placas de Expansión

3. Placa Vestibularizado.

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

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 podemos usar una mentanera o una placa de expansión, o simplemente un plano melinado, obteniendo los mismos resultados

Como un ejemplo, en el caso de una mordida de borde a borde se puede usar únicamente la placa sola obteniendo el resultado deseado satisfactoriamente.

Elaboración:

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

La acción de la placa va a ser sobre el hueso alveolar.

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

El objeto principal es el de prevenir la maloclusión llevando a cabo las siguientes medidas:

- 1.- Concientizar a los pacientes sobre las necesidades de exámenes periodicos dentales.
- 2.- Brindar una mayor información a los padres para que se prevengan las causas de la maloclusión.
- 3.- Dar a conocer los aparatos que ayuden a corregir la maloclusión por la perdida prematura de dientes desiguos.
- 4.- Poner en práctica los conocimientos más actuales en cuanto a ortodoncia existen, para evitar oportunamente los problemas dentales que en un futuro pudieran acarrear a nuestro paciente traumas fisico-emocionales, tratamientos largos y molestos.

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

- Arnoldol. Golnich y Keneth D. Sanawerder. Handbook of Clinical Pedodontics.
1980, Edición The C.V. Mosby Comapany. EE.UU.

- Edward V. Zagarelli, Austin H. Kutscher, George A. Hayman. Diagnóstico en Patología Oral.
6a. Edición 1979. Editorial Salvat, España.

- Guillermo y José Mayoral. Ortodoncia Principios Fundamentales y Práctica.
Editorial Labor 1977. 3a. Edición. Barcelona

- Henry M. Goldam. Periodontal Therapy.
6a. Edición 1980. Editorial The C.V. Mosby Co. EE.UU.

- John Braver. Odontología para niños.
Buenos Aires. Editorial Mundi, 1972.

- Rafael Esponda Vila. Anatomía Dental.
Universidad Nacional Autónoma de México.
Textos Universitarios, México. 1981.

- Robert E. Moyers. Manual de Ortodoncia.
3a. Editorial Mundi, Argentina.

- Sigund P. Ramfjord. Oclusión.
2a. Edición 1972, editorial interamericana, México/

- Sydney B. Finn. Odontología Pediátrica.
1976, edición. Interamericana, Mexico.
-
- T.M. Graber. Ortodoncia, Teoría y práctica.
3a. edición 1974. Editorial Interamericana.
- Thomas Kurt Hermann. Patología Oral.
1973, Salvat. Barcelona.
- William G. Shafer. Maynard K. Hine, Barnet M. Levy.
3a. Edición 1977, Editorial Interamericana.
México.