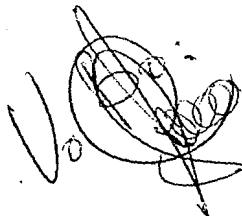


118
Zey



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



**MANTENEDORES Y RECUPERADORES DE
ESPACIO.**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :
FRANCISCA GERMAN GARFIAS**

MEXICO, D. F.

1987



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.

INDICE

- 1.- Capitulo I. Introducción.
- 2.- Capitulo II Ortodoncia pre
ventiva.
Indicaciones pa
ra la extracción
de un diente --
temporal.
Efectos de la -
extracción prema
tura.
 - 1.- Desviación
de la línea media
 - 2.- Mesialización
de molares perma
nentes.
 - 3.- Falta de fun
ción masticatoria.
 - 4.- Sobreerupción
de antagonista.
 - 5.- Alteraciones
de la fonación.
 - 6.- Hábitos buca
les perjudiciales.
 - A) Hábitos de len
gua.
 - b) Respiración bu
cal.
 - 7.- Impactación o
vía eruptiva anor
mal.
 - 8.- Erupción re-
tardo del permanen
te.

9.- Trauma Psicológico.
Cronología.
Dientes temporales .
Dientes permanentes.

- a) Función.
- b) Orden de Erupción.

3.- Capítulo III. Mantenedores de espacio.

Definición .
Clasificación.
factores generales y locales.
Examen, Diagnóstico y Plan de Tratamiento.

Indicaciones.
1.- Segmento Anterosuperior y Segmento posterior.

. Elección del Mantenedor de espacio. (renovibles) ventajas y desventajas.

. Perdida múltiple de dientes primarios.

- Requisitos ideales.
 - ventajas.
 - desventajas.
- Diseño de dentaduras parciales removibles para niños.
 - ventajas.
 - desventajas.
- Construcción de dentaduras parciales removibles
- Instrucciones :
(al paciente)
- Mantenedores de - espacio múltiples.
Construcción.
- Protesis completas
(para niños).
- Mantenedores de - espacio fijos
Indicaciones.
 - ventajas.
 - desventajas.
- Mantenedores de espacio de corgna y ansa.
Indicaciones.
 - ventajas.
 - desventajas.

Fabricación.

Materiales.

Precedimiento.

..... Corona de Acero -
Inoxidable.

Selección, adaptación y cementado de la corona.

Indicaciones.

..... Mantenedor de espacio de banda y
ansa.

Indicaciones.

ventajas.

desventajas.

Fabricación.

..... Arco Lingual inferior.

Fijo

Fijo removible.

a). Descripción

b). Definición.

Indicaciones.

Contraindicaciones.

ventajas.

desventajas.

Fabricación.

Precedimientos.

..... Arco lingual con ansas

Arco lingual:
Fijo-removible.
Indicaciones.
Contraindicaciones
ventajas
desventajas.
Fabricación.

..... Arco Palatino,
(Aparato de
Nance).

..... Mantenedor de -
espacio con pro
longación distal
(Zapatilla Distal)
Indicaciones.
Contraindicacio-
nes.
Ventajas.
Desventajas.

..... Longitud de la -
extensión distal.
(barra horizontal)

..... Profundidad de la
extensión gingival.
(barra vertical)
Procedimiento:
de
Fabricación.

..... Mariland Bridge.

..... Arco palatino no

ificado.

4.- Capitulo IV Aparatos para -
recuperación de
espacio.

Mantenedores:

Artivo removi
ble.

Aparato " Haw
ley". inferior.

Arco labial o
vestibular.

Confección :

Placa Hawley.

Superior:

Inferior:

Usos:

Indicaciones:

Contraindicaciones

ventajas.

desventajas.

Conclusiones.

Bibliografía.

I. INTRODUCCION.

La elaboración de ésta tesis es con el propósito de presentar un trabajo en el cual se manifieste la importancia de los mantenedores de espacio, la gran variedad de técnicas y aparatos que se pueden utilizar cuando se presenta la pérdida prematura de piezas dentales.

El conocimiento de los posibles efectos negativos en la pérdida prematura de los dientes temporales y la necesidad de saber diagnosticar si se debe mantener el espacio y que tipo de aparato se debe de utilizar para cada caso.

Estos aparatos ayudarán a desarrollar una oclusión normal o por lo menos, a disminuir la gravedad de la maloclusión en desarrollo, mientras las piezas permanentes hacen erupción.

II. ORTODONCIA PREVENTIVA.

Son las medidas tendientes a evitar la aparición de anomalías de espacio y preservar la integridad de la oclusión no solo en la dentición --- temporal, sino también en la dentición permanente.

La ortodoncia preventiva incluye el adecuado manejo de los espacios creados por la pérdida inoportuna de los dientes de la primera dentición -- este es un importante factor etiológico local de maloclusiones.

No hay mejor mantenedor de espacio que el -- propio diente pero sano. De modo que la buena -- operatoria dental ocupa el primer lugar en la prevención de estos problemas, especialmente la adecuada restauración de las caries proximales.

Las causas por las cuales hay pérdida prematura de dientes temporales: caries, traumatismos, ~~ca~~ carencia de cuidados en la infancia, ausencia congénita, estructura dentaria, deficiencia de hábitos bucales etc.

INDICACIONES PARA LA EXTRACCION
DE UN DIENTE TEMPORAL.

- 1.- Cuando ha llegado la época normal de su exfoliación y no ha sido reemplazado por el permanente que ya está en condiciones de erupcionar.
- 2.- Cuando interfiere con la erupción del permanente o la desvía de su trayecto normal.
- 3.- Cuando presenta problemas pulpares que no pueden resolverse de acuerdo con los principios de la buena endodoncia.
- 4.- Cuando hay complicaciones periapicales que significan un riesgo para el germen del permanente.

EFFECTOS DE LA EXTRACCION PREMATURA

- 1.- Desviación de la línea media.

Esto está asociado comunmente con la pérdida unilateral de un canino deciduo. El alivio-temporal del apifiamiento permite que los incisivos se muevan hacia el lado afectado. Esta desviación presenta obstáculos para un tratamiento ortodóntico en etapa posterior.

2.- Mesialización de molares permanentes.

La pérdida temprana de un segundo molar primario puede permitir que el primer molar permanente se mesialice o se coloque en el espacio reservado para los premolares provocando apifiamiento anterior y alteraciones en la --oclusión.

3.- Falta de función masticatoria.

La pérdida de una o varias piezas dentales -afecta al mecanismo de trituración de ali---mentos.

4.- Sobreerupción de antagonistas.

Cuando hay pérdida de alguna pieza dentaria-

la función de su antagonista se ve alterado por la falta de oclusión, ésta puede provocar sobreerupción.

5.- Alteraciones de la fonación.

La pérdida dental prematura total o de dientes anteriores puede tener efectos sobre la fonación causando mala articulación de las consonantes en particular la s, z, v, f.

6.- Hábitos bucales perjudiciales.

a).- Hábitos de lengua.

La pérdida prematura de dientes temporales anteriores puede favorecer la proyección lingual en los espacios creados. Si persiste después de la erupción de los dientes permanentes puede causar malposiciones dentales y mordida abierta debido a la presión lingual excesiva.

b).- Respiración bucal.

Cuando hay pérdida de dientes anteriores pue

de desencadenarse este hábito, o suceder por la mordida abierta que pudo ser causada por el hábito de lengua.

7.- Impactación o vía eruptiva anormal.

Esto sucede por la falta de espacio en el momento en que debe hacer erupción.

8.- Erupción retardado del permanente.

En ocasiones el alveolo del diente deciduo extraído se llena con hueso formando una zona que puede ser muy resistente a la erupción del diente permanente; o la mucosa al adaptarse a las exigencias funcionales puede tornarse fibrosa y más resistente a la fuerza eruptiva. Esto sucede cuando la extracción se efectúa y el diente permanente no ha reabsorbido la mitad de las raíces del diente temporal; seis meses antes de su erupción normal.

9.- Trauma Psicológico.

La pérdida de dientes anteriores suele causar trastornos psicológicos en los niños y puede ser ocasionado por observaciones o comentarios desagradables de amigos o parientes

" CRONOLOGIA. "

Dientes Temporales.

Los dientes temporales son veinte y constan --
de:

Incisivo central, incisivo lateral, canino, --
primer molar y segundo molar en cada cuadrante de
la boca desde la línea media hacia atrás.

Función:

- 1.- Preparación mecánica de los alimentos.
- 2.- Mantener el espacio de los arcos dentales --
para las piezas permanentes.
- 3.- Estimular el crecimiento de los maxilares --
por medio de la masticación.
- 4.- Fonación.
- 5.- Función estética, ya que mejoran el aspecto --
del niño.

Al insistir en el conocimiento del proceso de erupción de los dientes temporales y permanentes es indispensable para poder determinar las alteraciones de erupción y poder utilizar los mantenedores de espacio en forma correcta.

El orden de erupción de las piezas específicas se presenta en el siguiente cuadro. Existen diferencias en los momentos de erupción según el sexo, raza, clima, etc. ; estos son datos promedio y también incluye la edad en la que la raíz termina su crecimiento

DENTICION TEMPORAL.

MAXILAR DIENTE.	ERUPCION	RAIZ COMPLETA
Incisivo Central	7 1/2 meses	1 1/2 años
Incisivo Lateral	9 meses	2 años
Canino	14 meses	3 1/2 años
Primer molar	18 meses	2 1/2 años
Segundo molar	24 meses	3 años

MANDIBULA DIENTE.	ERUPCION	RAIZ COMPLETA
Incisivo Central	6 meses	1-1/2 años
Incisivo Lateral	7 meses	1-1/2 años
Canino	16 meses	3-1/4 años
Primer molar	12 meses	2-1/4 años
Segundo molar	20 meses	3 años

Dientes Permanentes.

Las piezas de la segunda dentición son 32 y constan de los incisivos centrales, incisivos laterales y caninos que reemplazan a los dientes primarios similares; los primeros y segundos premolares temporales y los primeros, segundos y terceros molares que no reemplazan piezas primarias sino que hacen erupción en posición posterior a ellas.

Y También podemos encontrar variaciones de acuerdo al sexo (en las niñas generalmente se encuentra acelerado) o verse afectada por diversos factores factores como son: nutricionales, hereditarios, raciales, etc.

DENTICION PERMANENTE.

<u>MAXILAR</u> <u>DIENTE.</u>	<u>ERUPCION</u>	<u>RAIZ COMPLETA</u>
Incisivo Central	7- 8 años	10 años
Incisivo Lateral	8- 9 años	11 años
Canino	11-12 años	13- 15 años
Primer Premolar	10-12 años	12- 13 años
Segundo Premolar	10-12 años	12- 14 años
Primer molar	6-7 años	9-14 años
Segundo molar	12- 13 años	14- 16 años

MANDIBULAR DIENTE	ERUPCION	RAIZ COMPLETA
Incisivo Central	6- 7 años	9 años
Incisivo Lateral	7- 8 años	10 años
Canino	9-10 años	12-14 años
Primer premolar	10-12 años	12-13 años
Segundo premolar	11-12 años	13-14 años
Primer molar	6- 7 años	9-10 años
Segundo molar	11-13 años	14-15 años

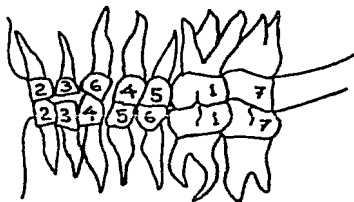


Figura No. 1.- Secuencia de erupción de los dientes permanentes.

III. MANTENEDORES DE ESPACIO.

Definición.

Es un aditamento cuyo propósito es la preservación del largo de la arcada en caso de pérdida prematura de cualquier diente primario, por causas u otros factores, hasta que erupción el diente permanente que lo va a sustituir.

Este aparato evita la predisposición que presentaría el paciente a una mala oclusión, y en ocasiones serán necesarios para sustituir dientes anteriores por motivos psicológicos y estéticos.

Clasificación.

Los mantenedores de espacio pueden clasificarse de varias maneras, éste es una de ellas:

Mantenedores
de
Espacio

1.- Removible

A).- Dentaduras.

{
Maxilares
Mandibulares.

B).- Dentaduras

{
Maxilares
Mandibulares

2.- Fijo.

1.- Corona y ansa

2.- Banda y ansa

3.- Arco lingual inferior

4.- Arco palatino, arco superior
(aparato de Nance)

5.- Mantenedor de espacio con prolonga
ción, distal (zapatilla distal).

6.- Mariland Bridge.

7.- Arco Palatino Modificado.

Factores que deben tomarse en cuenta para la construcción de un mantenedor.

1.- Tiempo transcurrido desde la pérdida.

El cierre de espacio, habitualmente tendrá lugar durante el primer período de seis meses consecutivos a la extracción. Cuando se planea hacer una extracción de diente primario es mejor colocar un aparato tan pronto como sea posible, incluso en la misma sesión en que se efectúa.

2.- Edad dental del paciente.

Las fechas promedio de erupción no deben influir sobre las decisiones concernientes a la construcción de un mantenedor de espacio. La mayoría de los dientes erupcionados cuando se han formado tres cuartas partes de la raíz cualquiera que sea la edad cronológica del niño. Se debe tener en cuenta a que --

edad perdió el diente temporal pues puede influir en la época de aparición del reemplazante.

3.- Cantidad de hueso que recubre el diente no erupcionado.

Si el hueso que recubre el diente permanente ha sido destruido por la infección, la erupción del diente permanente puede acelerarse. Si se tarda la erupción por varios meses, está indicado un mantenedor de espacio.

4.- Secuencia de erupción de los dientes.

Debemos observar la relación de formación y erupción de los dientes adyacentes al espacio existente por la pérdida prematura del diente. Para saber aproximadamente cuando erupcionará.

5.- Erupción retrasada del diente permanente.

Cuando hay dientes permanentes parcialmente-

retenidos o con desviación en la vía eruptiva puede provocar retraso anormal en la erupción.

6.- Ausencia congénita del diente permanente.

Debemos consultar con el ortodoncista para - decidir si es prudente intentar la conservación del espacio por muchos años hasta que se pueda realizar la restauración fija o si es mejor dejar que el espacio se cierre.

La pérdida prematura de dientes primarios -- como factor estilógico de maloclusiones.

Son varias las causas que pueden producir un cierre de espacio luego de extraer un diente primario, con la consiguiente disminución de la longitud de arco por corrimiento de la inclinación - de los dientes vecinos y dificultades para la --- ubicación del permanente de reemplazo.

Los efectos perjudiciales de la pérdida ex-
te poránea de uno o más de los dientes tempora-
les, difiere muchísimo en pacientes de las mismas
edades y etapas de dentición.

" Factores generales y locales que influyen
en la creación de una maloclusión. "

La escases de conocimientos actuales sobre
la etiología en ortodoncia nos obliga a atacar -
la relación causa y efecto del extremo equivoca-
do el del efecto. Por ello no debieramos limitar
nos mirar la boca del niño, al tratar de determi
nar las causas nos encontramos con un sin fin de
causas puesto que hay factores causales y con --
esto unas divisiones directos o predisponentes
y directos determinantes, tal división seria; --
Factores predisponentes: Herencia, defectos con-
genitos, anomalías prenatales, infecciones agudas
o crónicas, enfermedades carenciales, trastornos
metabólicos, desequilibrio endocrino y causas des-
conocidas.

" WY COY, enumera las siguientes:

Causas determinantes: dientes faltantes, dientes supernumerarios, dientes en posición incorrecta, dientes mal-formados, frenillo labial anormal, postura y presión, hábitos musculares anormales, músculos que funcionan mal, pérdida prematura de los dientes deciduos, erupción tardía de dientes permanentes, retención prolongada de los dientes deciduos, pérdida prematura de dientes deciduos, -- pérdida de dientes permanentes, restauraciones -- dentarias inadecuadas.

" Salzman hace una representación de los factores etiológicos de la maloclusión e incorpora -- los factores prenatales y los posnatales, nos -- muestra muy bien las factores genéticos, diferenciales y congénitos que componen los elementos que puede influir sobre uno o todos los componentes posnatales.

Otro método de clasificar los factores etiológico es dividirlos en dos grupos, el grupo factor-general - aquellos factores obran solo en la dentición desde afuera, y el grupo local - aquellos

factores relacionados inmediatamente con la dentición.

Así las cosas y no devieramos olvidar la interdependencia de los factores locales y generales, ya que existen factores locales que no se han modificado por una o más influencias generales.

"Graber" pp.

Exámen, Diagnóstico y Plan de Tratamiento.

Puesto que la dentición del niño pasa por diversos cambios en el proceso de crecimiento y — desarrollo, debemos estar alertas; y cualquier situación que permita tratamientos intermedios para prevenir maloclusiones más serias; debemos tener eficiencia en el análisis de la dentición a fin — de saber predecir la necesidad de un mantenedor — de espacio.

Para el diagnóstico y la indicación del mantenedor de espacio, nos será de gran ayuda el estudio radiográfico, el cual nos indicará la posición en que se encuentra y el tiempo en que tardará en hacer erupción el diente permanente; debemos verificar la existencia del diente de reemplazo.

El espacio puede cerrarse por falta de fuerza eruptiva del diente o por un hueso muy denso; o por la teoría que el anclaje de molares permanentes con presencia del segundo molar temporal, impide la mesialización; generalmente no hay pérdida de espacio.

En resumen podríamos decir que debe colocarse un mantenedor de espacio en todos los casos de pérdida prematura de dientes primarios, cuando -- luego de un análisis de los factores que pueden -- contribuir al cierre de ese espacio, consideramos que esto es factible.

Se colocará cuando la falta de un mantenedor de espacio podría llevar a una maloclusión, a -- hábitos nocivos o a traumatismos físicos, por motivos estéticos, cuando puedan provocar alteraciones psicológicas.

Indicaciones.

1.- Segmento anterosuperior.

A). Dientes Temporales.

Cuando hay pérdida de dientes temporales en esta zona rara vez se produce el cierre de espacio. Es importante considerar la oclusión y el grado de espaciamiento existente entre los dientes anteriores, si existen, - son pocas las probabilidades de emigración de los dientes adyacentes como para que se pierda el espacio necesario para la erupción de los incisivos permanentes.

a).- Incisivos Temporales.

Con la pérdida de estos dientes no suele -- producirse pérdida de espacio, ya que existen los llamados espacios del desarrollo. Es to es si la oclusión es normal, y la indica ción de un mantenedor de espacio en la zona anterosuperior sería más que todo para evitar problemas de:

1.- Hábitos linguales.

2.- Fonación.

3.- Masticación.

4.- Psicológicos.

5.- Estéticos.

b).- Caninos Temporales.

Merecen especial atención en la dentición -- mixta el canino está adyacente a los incisivos permanentes. Su pérdida prematura unilateral pueden provocar la desviación de la -- línea central y profundizar la mordida por -- la inclinación de los incisivos permanentes, en sentido distal y lingual.

B).- Dientes Permanentes.

a).- Incisivos Centrales Permanentes.

La pérdida prematura de los incisivos centrales permanentes requiere de la inmediata colocación de un mantenedor de espacio creado por

el incisivo perdido, debido a la inclinación de los ejes dentarios y a las fuerzas funcionales.

b).- Incisivos Laterales Permanentes.

Los incisivos laterales superiores muy a menudo faltan por causas congénitas. Los arcos desviados mesialmente casi siempre pueden tratarse para resultar en sustituciones laterales de mejor aspecto estético que los puentes fijos en espacios mantenidos abiertos. Pero esto no es verificable en todos los casos no si la continuidad del arco o algun otro factor que pudiera entrar en juego como hábitos bucales y prolongar defectos posteriores.

2.- Segmentos Anteroinferiores.

La pérdida prematura de algunos de los dientes del segmento anteroinferior, es mucho menos frecuente que la de los superiores, merece ser tomada en cuenta.

En caso de pérdida prematura de uno de estos dientes debe considerarse seriamente la colocación de un mantenedor de espacio en la brecha existente con la supervisión de un ortodoncista y un protesista.

3.- Segmento Posterior.

A).- Dientes Primarios.

La pérdida prematura de dientes en esta zona presenta los mayores problemas.

a).- Primeros molares Temporales.

La pérdida temprana del primer molar permanente superior o inferior no suele crear inconvenientes en cuanto a cierre de espacio, cuando se produce antes de la erupción del primer molar permanente.

Durante la erupción de ese molar, las posibilidades de cierre por presión sobre el -- segundo molar primario, indican la conveniencia de colocar un mantenedor, y lo mismo vale cuando el molar primario se pierde después que los primeros molares permanentes -- están en oclusión.

b).- Segundos molares temporales.

Cuando se pierde un segundo molar primario antes de que el segundo premolar esté preparado para ocupar su lugar, se aconseja - el uso de un mantenedor de espacio.

Pero si el segundo premolar está ya haciendo erupción, o se tiene evidencia radiográfica de que pronto lo va a hacer, no hará falta el mantenedor.

La cantidad de espacio entre el primer molar y primer premolar puede ser mayor que - la dimensión radiográfica del segundo premolar. Esto permitiría una desviación mesial mayor de lo normal del primer molar permanente y aún quedaría lugar para la erupción del segundo premolar. En este caso, deberá medirse el espacio por medio de divisiones. Luego preferentemente cada mes.

El método precedente, de medición y espera, - puede ser suficiente para atender pérdidas tempranas de las piezas.

B) Dientes Permanentes.

a) Premolares.

En caso de ausencia congénita de segundos - premolares, es probablemente mejor dejar -- emigrar el molar permanente hacia adelante - por sí solo y ocupar el espacio. Es mejor to-- mar esta decisión tardíamente, puesto que a veces los segundos premolares no aparecen - radiográficamente hasta los 6 ó 7 años de - edad.

b).- Primeros Molares Permanentes.

Muchos individuos están aún en la niñez cuan-- do pierden uno o más de sus molares permanen-- tes. Si la pérdida ocurre varios años antes de que este previsto lo ideal radiográficamente ha-- blando, ayudarnos determinando la distancia -- existente entre el primer molar primario y la superficie mesial del primer molar permanente que aun no ha brotado. En los casos bilaterales es de gran ayuda el mantenedor de espacio -- inactivo y removible.

1.- Si la pérdida ocurre varios años antes - del momento en que se hace erupción el segundo molar permanente, este último puede emigrar hacia mesial y erupcionar en oclusión normal tomando el lugar del primer molar permanente.

2.- Si el segundo molar permanente ya ha hecho erupción o está en erupción; se presenta dos caminos a elegir:

a).- Mover ortodónticamente hacia mesial el segundo molar permanente.

b).- Mantener el espacio para colocar una prótesis en etapa posterior.

Contraindicaciones para el uso de mantenedores de espacio.

1.- Alteraciones endócrinas.

2.- Disarmonías dentarias y de desarrollo de los maxilares.

3.- Displasias ectodérmicas.

4.- Paladar fisurado.

Requisitos.

Estos requisitos son aplicables a todos los mantenedores, ya sean fijos o removibles.

- 1.- Deberán mantener la dimensión mesiodistal — del diente perdido para los dientes permanentes de reemplazo.
- 2.- De ser posible deberán ser funcionales, al menos al grado de evitar la sobreerupción de los dientes antagonistas.
- 3.- Deberán ser sencillos y lo más resistentes — que sea posible.
- 4.- No deberán poner en peligro los dientes restantes mediante la aplicación de tensión excesiva sobre los mismos.

- 5.- Deberán ser de fácil limpieza para el paciente y no fungir como trampas para restos de alimentos que pudieran agravar la caries dental y las enfermedades de los tejidos blancos.
- 6.- Su construcción deberá ser tal, que no impida el crecimiento normal, ni los procesos de desarrollo, ni interfiera en funciones tales como la masticación, habla o deglución.

En muchos casos no es posible o práctico que el mantenedor de espacio cumpla con todos estos requisitos, pero en todos los casos el Odontólogo debe tratar de aproximarse en lo posible al ideal tanto como el caso lo permita.

Elección del mantenedor de espacio.

Esta dependerá de:

- 1.- La pérdida dentaria.
- 2.- El segmento afectado.

- 3.- La edad dental del paciente.
- 4.- El estado de salud de los dientes restantes.
- 5.- La cooperación del paciente.
- 6.- Tipo de oclusión.
- 7.- La presencia o ausencia de hábitos musculares peribucales anormales.
- 8.- La habilidad manual de las preferencias del operador.

Debe aclararse a los padres que el mantenedor de espacio no corregirá ninguna maloclusión existente y que sólo prevendrá que la situación desfavorable se convierta en algo más complicado.

1.- Mantenedores de Espacio Removibles.

Los mantenedores de espacio removibles se confeccionan de acrílico y alambre y pueden ser retirados de la cavidad oral fácilmente. La construcción de este tipo de aparato remo

vible, pasivo y funcional deberá ser sencilla.

Ahorrar tiempo al odontólogo, su costo es considerablemente menor y la mayor parte del trabajo se hace fuera de la boca, requiriendo menos cooperación del paciente para su construcción.

Ventajas:

- 1.- Fácil de limpiar.
- 2.- Permite la limpieza de las piezas.
- 3.- Mantiene o restaura la dimensión vertical.
- 4.- Puede usarse en combinación con otros aditamentos preventivos.
- 5.- Puede ser llevado parte del tiempo permitiendo la circulación de la sangre de 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.- Al ser llevados por los tejidos, aplican menos presión a los dientes restantes.
- 12.- Se efectúan fácilmente las revisiones dentarias en busca de caries o fracturas de las piezas presentes.
- 13.- Su fabricación es más fácil.
- 14.- Exige menos tiempo de trabajo en boca.
- 15.- No deben dejarse demasiado tiempo a diferencia del mantenedor de espacio fijo.
- 16.- Puede hacerse lugar para la erupción de piezas sin necesidad de construir un aparato nuevo.

Desventajas.

- 1.- Mayor dependencia de la cooperación del paciente.
 - 2.- Puede perderse.
 - 3.- Puede romperse con mayor facilidad que el fijo.
 - 4.- El paciente tarda más en acostumbrarse a ellos.
 - 5.- El paciente puede decidir no llevarlo puesto.
 - 6.- Puede restringir el crecimiento lateral de la mandíbula.
 - 7.- Puede irritar los tejidos blandos.
 - 8.- La higiene oral puede resultar un problema si los mantenedores no son retirados y limpiados.
- A).- Dentaduras parciales removibles para niños.

- 3.- Cuando la pérdida de uno o ambos molares primarios se produce poco antes de la erupción de los primeros molares permanentes.
- 4.- Cuando exámenes radiográficos muestran que el intervalo de tiempo entre la pérdida de piezas primarias y la erupción de las permanentes es mayor de seis meses.
- 5.- Cuando se pierden las piezas anteriores primarias como resultado de traumatismos, caries, etc.
- 6.- Cuando las piezas permanentes jóvenes se pierden como resultado de traumatismos, caries, etc.
- 7.- Cuando las piezas permanentes existen ausencia de los mismos.
- 8.- Si los dientes faltan por ausencia congénita.

Se aconseja el uso de dentaduras parciales a partir de los dos años y medio o tres años de edad.

La utilización de coronas, dientes artificiales y dispositivos para ayudar a la retención del aparato removible aumenta la eficiencia funcional del mantenedor del espacio. Estos aparatos se -- convierten esencialmente en dentaduras parciales-removibles.

Pérdida múltiple de dientes primarios.

Habitualmente, cuando se pierden varios dientes primarios, el perímetro del arco se acorta. - A veces es necesario extraer más de un diente primario en la misma sesión, en tal caso es mejor -- construir el aparato antes de las extracciones y colocarlo el mismo día que se extraen los dientes. Un mantenedor de espacio múltiple de acrílico y alambre es lo más recomendable. No es necesario hacer armazones complicadas o tallar caras-oclusales para la fabricación de estos aparatos.

Las pérdidas dentales prematuras en niños — dan por resultado pérdida de equilibrio estructural, de eficiencia funcional y de armonía estética. Se ha visto que los niños toleran bien las — dentaduras removibles, por lo que pueden utilizar se con éxito para sustituir las pérdidas dentales prematuras.

Indicaciones.

Se usan cuando se quiere evitar y restaurar las consecuencias de pérdidas dentales prematuras de piezas primarias. Específicamente se recomiendan cuando:

- 1.- Sea importante la restauración de la función masticatoria.
- 2.- Cuando ha habido pérdida bilateral múltiple, ya sea en maxilar o mandíbula.

Exámen, diagnóstico y planeación del Tratamiento.

Se lleva a cabo el exámen clínico del niño - de la manera acostumbrada; sin embargo, deberá -- concederse especial cuidado al exámen radiográfico. Sería recomendable una radiografía panorámica para observar el desarrollo que presentan en -- ese momento las piezas sucedáneas. Así podremos predecir el momento aproximado y secuencia de -- erupción de estos dientes, para decidir si el paciente podrá llevar una dentadura parcial removible.

Si los hallazgos clínicos y el exámen radiográfico muestran que aconsejable es el uso de la dentadura, el operador puede proseguir con el diseño, construcción e inserción de la dentadura.

Requisitos ideales.

- 1.- Deberá restaurar o mejorar la función masticatoria.
- 2.- Deberá restaurar o mejorar la estética.
- 3.- Deberá restaurar o mejorar los contornos faciales.
- 4.- No deberá interferir en el crecimiento normal de los arcos dentales.
- 5.- Su volúmen no deberá constituir un impedimento para hablar adecuadamente.
- 6.- Estará diseñado para poder ser insertado y extraído fácilmente.
- 7.- Su diseño deberá permitir ajustes, alteraciones y reparaciones fáciles.
- 8.- Deberá permitir su limpieza con facilidad.
- 9.- Su diseño requerirá poca o ninguna preparación de las piezas de sostén.

Se deberá satisfacer el mayor número de requisitos.

Ventajas:

- 1.- Las dentaduras parciales pueden dejarse en la boca del paciente con un mínimo de supervisión.
- 2.- Si se presentan problemas, el paciente o sus padres podrán siempre retirar la dentadura.
- 3.- Los cuidados de la dentadura y los dientes restantes en la boca serán fáciles de llevar a cabo.

Desventajas:

- 1.- La falta de cooperación por parte del paciente y de sus padres pueden anular el éxito del tratamiento.
- 2.- Fragilidad del aparato.

3.- Si el aparato se deja de usar y se deja secar se producen modificaciones en la base de la prótesis y el desplazamiento de los dientes pueden tornar imposible que el niño vuelva a colocarse la dentadura.

Diseño de dentaduras parciales removibles --
para niños.

El diseño de cualquier dentadura parcial removible deberá satisfacer los principios básicos-
aceptados de diseño de dentaduras parciales en -
general. En niños es muy importante considerar -
cuanto tiempo se llevará la dentadura parcial y -
la naturaléza cambiante de los arcos dentales, -
deberá incluir medios para que las piezas y teji-
dos sostengan la dentadura, de no hacerse puede -
provocarse patosis en los tejidos blandos con el-
uso prolongado.

Existen varios tipos de dentaduras parciales removibles. Según la naturaleza de sus partes — pueden enumerarse las siguientes aunque muchas de ellas se encuentran en desuso, otras se utilizan en contadas ocasiones.

Dentaduras maxilares.

- 1.- Acrílica.
- 2.- Acrílica con grapas de hilo metálico forjado.
- 3.- Acrílica con grapas de metal fundido.
- 4.- Sillas acrílicas con estructura de metal fundido.

Dentaduras mandibulares.

- 1.- Acrílica.
- 2.- Acrílica con grapas de hilo metálico forjado.

- 3.- Acrílica con barra lingual y grapas de -
hilo metálico forjados.
- 4.- Acrílico con grapas de metal fundido con
teniendo descansos oclusales.
- 5.- Grapas de hilo metálico forjado soldadas
a barra lingual con sillas acrílicas.
- 6.- Estructura de metal fundido y grapas con
sillas acrílicas.

Los requisitos de la mayoría de las situaciones clínicas pueden satisfacerse con dentaduras -
parciales removibles, consistentes en una base de
dentadura acrílica, grapa de hilo metálico forja-
do y piezas artificiales.

Las partes de una dentadura parcial removi-
ble para niños consta de los siguientes pasos:

- 1.- Base de dentadura.

Para la mayor parte de las dentaduras parciales, la base se hace con resina acrílicas, la -

cual proporciona medios para fijar los ganchos y los dientes artificiales, la base de la dentadura deberá ser ligera y poseer suficiente fuerza para cumplir con los requisitos funcionales. El espesor de la resina acrílica deberá ser de 2 a 3 mm- aproximadamente.

2.- Dientes artificiales.

Han salido al mercado piezas artificiales para dentaduras primarias, aunque habrá veces que el odontólogo tendrá que fabricarlas.

También para los segmentos posteriores podremos usar coronas prefabricadas de acero cromo como sustitutos de piezas.

3.- Grapas o ganchos.

Se utilizan para proporcionar fijación adecuada o retención de la base de la dentadura.

Dan sostén al diente con la base y complementan el sostén que reciben de los tejidos.

Pueden ser fundidas o forjadas, aunque casi ya no se utilizan; generalmente se usan ganchos - de hilo metálico forjado. Pueden construirse con alambre cilíndrico de 0.28 pulgadas (0.7mm) de - ancho de acero inoxidable. Generalmente se colocan en dos o más superficies externas de los dientes de sostén.

Pueden utilizarse diferentes tipos de ganchos para distintas ocasiones. Los más utilizados son:

A).- Ganchos Esféricos (bolita).

Pueden comprarse en el comercio o fabricarse en el consultorio. Se ubican entre dos dientes - continuos posteriores en interproximal alojándose en la zona retentiva gingivovestibular. Por este

motivo están contraindicados si se desea retener un diente aislado. Se activan doblándolos en sentido gingivopalatino o gingivolingual. Sus ventajas sobre los ganchos Adams, consisten en que son menos voluminosos, más cómodos, tienen menos posibilidades de atrapar comida y son más fáciles de limpiar.

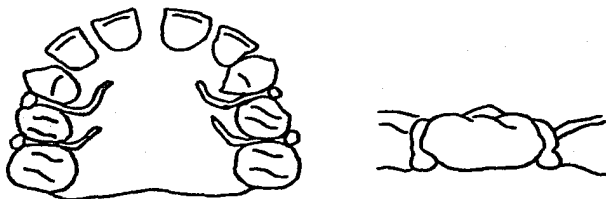


Figura 2.- Gancho de Bolita

B).- Grapas circulares de abrazadera o "C".
Se usan poco en los niños pequeños porque,—

como resultado de la resección gingival pasiva in
suficiente, las zonas gingivales retentivas de -
los dientes rara vez están expuestas, se adaptan-
bien sobre los molares primarios totalmente erup-
cionados o sobre los permanentes.



Figura 3.- Ganchos circulares

C).- Ganchos Adams, ganchos punta de flecha-
modificado, ganchos Liverpool o ganchos universal.

Se utilizan en dientes posteriores, ofrece-
más retención en la boca de los jóvenes que los -
circunferenciales, funcionan tomando los ángulos-
mesiovestibulares y disto**vestibulares** de los dien
tes en las zonas de mayor retención, por lo cual-

pueden utilizarse para obtener retención de molares permanentes jóvenes que no ha hecho erupción total. Está hecho para ajustar a un solo diente, ya sea en contacto proximal con los dientes adyacentes o permaneciendo aislado. Las proyecciones redondeadas a menudo se deslizan por debajo de la encía (borde gingival) para dar mayor retención. Estos retenedores se activan doblando el brazo — vestibular y las extensiones redondeadas hacia — gingival y palatino o lingual.

Ventajas.

- 1.- Es pequeño, definido y no obstructivo, ocupa un mínimo de espacio en el surco bucal y en la placa base.
- 2.- Puede ser usado en cualquier diente primario o permanente.
- 3.- Puede ser enganchado en un diente en estado de semierupción.

- 4.- Es rígido y exacto, pero lo suficientemente-elástico para efectuar una toma firme con - cualquier propósito de retención. Se usa un solo trozo de alambre, dando así el vigor - adecuado para resistir las fuerzas de formación y desplazamiento de la oclusión durante el acto masticatorio.
- 5.- Puede realizarse un número de variantes del gancho para ampliar su uso en circunstancias especiales.

Desventajas:

- 1.- Algunos autores opinan que son algo abultadas en las caras vestibulares y por este hecho resulta molesto para algunos niños, pero la mayoría se acostumbran a usarlo.

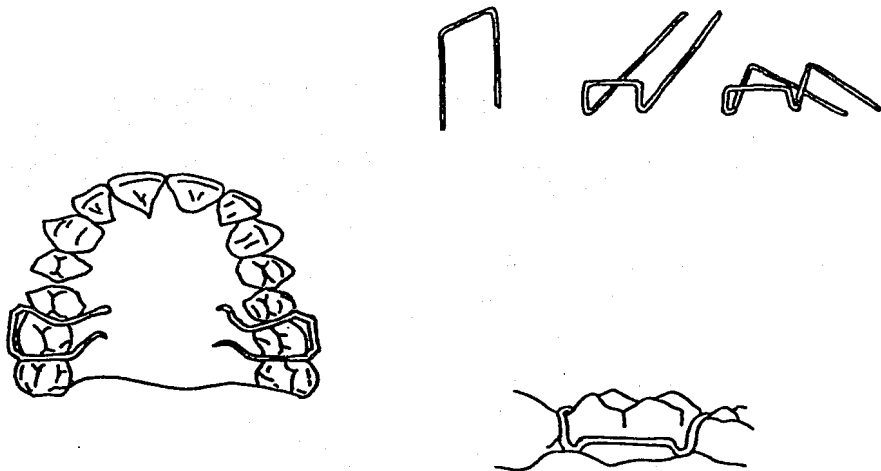


Figura 4.- Ganchos Adams.

4).- Descansos oclusales.

A veces se utilizan descansos oclusales junto con grapas de metal forjado o fundido, especialmente cuando se utilizan primero molares permanentes como dientes de soporte en períodos prolongados. Son aconsejables en el maxilar inferior. Incluso cuando no se usan arcos labiales,-

se usan con el fin de que al ocluir no lastime el mantenedor.

Es recomendable colocar el descanso oclusal en la fosa central de lado lingual o en la porción mesiobucal de diente.

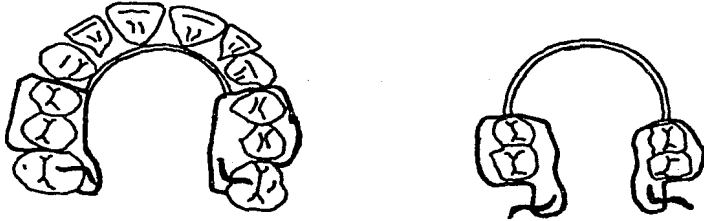


Figura 5.- Descansos Oclusales

**Construcción de dentaduras parciales
removibles.**

Una vez obtenidos los modelos y registros de mordida se montan en el articulador.

Este aparato se puede confeccionar de dos -
formas distintas:

a).- Procesando el aparato en forma conven--
cional (amulado).

b).- Por medio de resinas de acrílicas de -
fraguado o mejor dicho polimerización rápi--
da.

El Odontólogo puede fabricar la dentadura -
parcial o enviar los modelos a un laboratorio co-
mercial, explicando los requisitos y el diseño -
que desea para esa dentadura.

Consideraciones especiales para dentaduras -
parciales superiores e inferiores.

- 1.- En dentaduras parciales superiores la base -
acrílica deberá proporcionar recubrimiento -
palatino completo.
- 2.- Si se utilizan ganchos en caninos primarios,
se deben retirar en el momento adecuado para
que los caninos emigren lateral y distalmen-
te para acomodar los incisivos permanentes -
en erupción.
- 3.- Si se utilizan rebordes labiales o bucales,-
deberán ser relativamente cortos.
- 4.- En dentaduras parciales inferiores en la ma-
yoría de los casos se usan bases acrílicas,-
aunque si se prevee uso prolongado es aconse-
jable utilizar estructura metálica o barra -
lingual forjada; esta barra deberá adaptarse
a unos 2mm del tejido blando. Se utiliza -
sin cubrirlo de acrílico cuando no han erup-
cionado los centrales y laterales inferiores
para que cuando erupcionen por lingual no --
encuentren obstrucción.

Inserción de dentaduras parciales.

En la visita que se inserten las dentaduras parciales deberá informarse a los padres y al paciente sobre los cuidados de la dentadura y los dientes de soporte, así como sobre la inserción y exfoliación. Después de ajustar las dentaduras parciales, con la ayuda de un espejo deberá mostrarse al paciente la manera adecuada de insertarlas y extraerlos.

Instrucciones a los padres y al paciente.

Es necesario hacer del conocimiento de los padres los problemas existentes en la boca del niño tales como maloclusiones y se les debe explicar cómo la pérdida de un diente primario o permanentemente puede contribuir o provocar estas alteraciones.

Instrucciones:

- 1.- Se instruye al paciente sobre como retirar su dentadura.

- 2.- Deberá retirarse la dentadura parcial cada -
noche y conservarla en un vaso con agua.
- 3.- Deberá limpiarse diariamente.
- 4.- Se le enseña a usar tabletas reveladoras pa-
ra ayudar a identificar y eliminar cualquier
acumulación de placa.
- 5.- Si la dentadura está mal ajustada y causa -
irritación deberá informarlo de inmediato.

Mantenedores de espacio múltiples:

Los mantenedores de espacio múltiples son -
aparatos de acrílico que cubren las mucosas lin-
gual y las caras linguales de los dientes con -
acrílico que se extiende a las zonas donde se han
perdido dientes posteriores. Pueden hacerse en -
una amplia variedad de diseños para adaptarse a -
las necesidades individuales. El acrílico no so-
lo mantiene el espacio en el arco sino que toca -
los dientes antagonistas para mantener el plano -

de oclusión e impedir su extrusión.

Construcción.

Los propósitos principales son mantener el espacio en la línea del arco e impedir la extrusión de los dientes antagonistas. Las consideraciones estéticas en la región posterior de la dentición mixta normalmente no es un estudio completo y estático de desarrollo. No hay razón para usar dientes de acrílico o tomarse el tiempo de tallar su anatomía. Una silla lisa a la altura adecuada mantendrá la dimensión vertical y los dientes antagonistas en erupción pueden moverse y deslizarse a su posición, sin peligro de quedar trabados por el patrón oclusal tallado en el mantenedor de espacio.

De manera similar no hay razón para hacer un armazón colado como en el caso de la dentadura parcial permanente del adulto.

La dentición mixta es un período dinámico --
cambiante y el aparato que se use debe ser capaz-
de adaptación rápida.

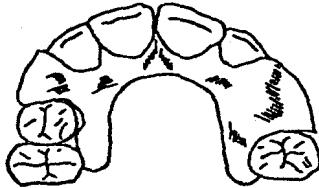


Figura 6.- Mantenedor de Espacio Múltiple

Prótesis completas para niños:

Están indicadas en caso de anodoncia que pue
de ser debida a una displasia ectodérmica heredi-
taria o una extracción múltiple que se hace debi-
do a la caries rampante.

En general los niños pequeños toleran muy bien las dentaduras; sus tejidos son sanos y resistentes.

Es difícil colocar dentaduras a niños menores de 4 años debido a la falta de comprensión en el uso de las mismas.

Los niños preescolares pueden usar prótesis-completas con éxito antes de la erupción de los dientes permanentes.

La construcción de las dentaduras serán por resultado una mejor estética y la restauración de la función puede ser eficaz en cierto grado para guiar a los primeros molares permanentes a su posición correcta.

La técnica para su construcción es similar a la utilizada para impresiones, se obtienen los moldes, se seleccionan los dientes en el momento actual pueden conseguirse en el mercado. El borde de la dentadura debe ser llevado a un punto -

próximo a la superficie mesial del primer molar - permanente aún no erupcionado.

La dentadura tendrá que ser adaptada, se recortará una parte cuando erupcionen los incisivos permanentes y el borde posterior será recortado - para guiar a los primeros molares a su posición.

Erupcionados aquellos y estos, se puede confeccionar una prótesis parcial o se realiza un arco lingual, los cuales se conservarán hasta que - erupcione el resto de los dientes permanentes.

Se hacen necesarios ajustes periódicos con el fin de acompañar el crecimiento de las arcadas.

Mantenedores de espacio fijos:

Los mantenedores de espacio fijos pueden elaborarse con coronas troqueladas, coronas prefabricadas o con bandas ortodónticas, con barras o pro

yecciones de alambre para mantener el espacio después de la pérdida prematura de los dientes de la primera dentición.

A).- Indicaciones:

- 1.- Cuando los dientes pueden ser restaurados.
- 2.- Cuando los dientes restaurados no se exfoliarán rápidamente.

B).- Ventajas:

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

C).- Desventajas:

- 1.- Más dificultad en su construcción a comparación de los removibles.
- 2.- Falta de adaptabilidad a los cambios de crecimiento de la cavidad oral (cambios en la dentición mixta).
- 3.- Necesitan revisión constante.

Los siguientes tipos de mantenedores de espacio fijos responden a las necesidades de la mayoría de Odontopediatras u Odontólogos generales -

que atienden a niños.

Tipos de mantenedores de espacio fijos:

- 1.- Corona y ansa.
- 2.- Banda y ansa.
- 3.- Arco lingual inferior.
- 4.- Arco palatino, arco superior (aparato de Nance).
- 5.- Mantenedor de espacio con prolongación distal (zapatilla distal).

1.- Mantenedor de espacio de corona y ansa.

Es un mantenedor de espacio no funcional, unilateral.

a).- Indicaciones.

- 1.- Cuando el diente pilar posterior tiene caries extensa y necesita restauración coronaria.
- 2.- Cuando el diente pilar posterior se le efectúa alguna terapéutica pulpar, en cuyo caso conviene la protección con una restauración-

total, debido a que el diente se deshidrata y se torna frágil. Una vez que ha erupcionado el diente permanente se podrá cortar en ansa y dejar que las coronas sigan funcionando como restauración - para el diente pilar.

Ventajas:

- 1.- Fácil de construir.
- 2.- Bajo costo.
- 3.- Es unilateral.

Desventajas:

- 1.- No restaura la función masticatoria de la zona.
- 2.- No impide la extrusión de los dientes antagonistas.

Fabricación.

Para confeccionarlo se puede utilizar el método directo o indirecto. Con el método directo - el mantenedor de espacio se adapta directamente - en la boca del niño (junto al sillón dental).

Con el método indirecto se realiza en el laboratorio sobre un modelo.

Unicamente es necesario tomar una impresión de la zona de la pérdida prematura del diente.

Materiales necesarios:

- 1.- Alambre de acero inoxidable número 0.034 o - alambre Elgiloy azul de 0.9mm.
- 2.- Soldadura de plata.
- 3.- Fundente para soldadura (Flux).
- 4.- Corona para molar de acero inoxidable.
- 5.- Pinza para formar ganchos.
- 6.- Pinzas para cortar alambre.
- 7.- Rueda de goma abrasiva cratex.
- 8.- Piedra verde troncocónica para pieza de mano.
- 9.- Lápiz para marcar.
- 10.- Soldadora.

Procedimiento para el método directo.

- 1.- Se prepara el diente (molar primario, preparación muñon sin dejar escalón), se confec--

ciona y adapta la corona.

- 2.- Se dobla el anza utilizando el alambre indicado.
- 3.- Se lleva a la boca y se verifica su adaptación, se corrige la forma del anza en lo que sea necesario.
- 4.- Se retira la corona de la boca y con soldadura de punto, se soldan los extremos del anza en el lugar indicado de la corona, de manera que pueden en la misma relación que en la boca.
- 5.- Se lleva de nuevo a la boca y se vuelve a verificar la adaptación y la relación gingivo-oclusal.
- 6.- Se retira y se procede a soldar el anza a la corona con soldadura de plata, previa colocación de flux.
- 7.- Se alisan las áreas soldadas, con la rueda de goma cratex posteriormente se pule.

- 8.- Se cepilla el aparato bajo agua caliente. -
Después se limpia el interior de la corona -
con la piedra verde troncocónica hasta que -
no quede residuo alguno.

Procedimiento por el método indirecto.

- 1.- De este modo la corona se adapta, la cual no se cementa.
- 2.- Se toma una impresión con alginato.
- 3.- Se retira la corona del diente y se le ubica en la impresión.
- 4.- Corremos la impresión y obtenemos el modelo de trabajo.
- 5.- Se corta un pedazo de cinta adhesiva y se pega en el espacio donde falta el diente.
- 6.- Se dibuja la forma del ansa.
- 7.- Se dobla el alambre (acero inoxidable 0.034-pulgadas o Elgiloy azul de 0.9 mm) con la - pinza indicada. Intencionalmente se dejan - varios milímetros excedentes en el largo del ansa.

Debemos dejar una abertura labio-lingual un-
mayor al diente que va a erupcionar, imm aproxima-
damente.

- 8.- Se señala el alambre a la altura del surco -
vestibular y del surco lingual de la corona.
- 9.- Se corta el ansa en las dos marcas.
- 10.- Se fija el ansa con cristobalita.
- 11.- Se coloca un fundente (flux o borax), que sir-
ve para que fluya el metal.
- 12.- Se solda con soldadura de plata, la cual se
coloca hasta que alambre esté al rojo vivo.
- 13.- Se alisan las áreas soldadas con la rueda de
goma abrasiva cratex y después se pule.
- 14.- Se cepilla con agua caliente, se limpia el -
interior con piedra verde troncocónica hasta
que no quede residuo alguno.

El ansa guarda con los tejidos blandos sola-
mente relación de contacto sin presionar sobre --
ellos. Cuando no se tiene esta precaución, los -

tejidos blandos se hipertrofian y vuelven al ansa.

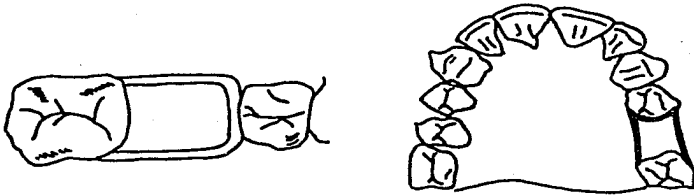


Figura 7.- Mantenedor de espacio con corona de --
acero inoxidable y ansa.

Corona de Acero Inoxidable.

Las hay de 2 tipos:

- 1.- Prefabricadas.
- 2.- Indirectas o de Laboratorio.

1.- Coronas de acero inoxidable prefabricadas.

En los años recientes han salido al mercado una gran variedad de coronas de acero inoxidable, se ofrecen en varios tamaños, son delgadas, livianas, económicas, se adaptan fácil y rápidamente. La mayor parte pueden ser contorneados en menos tiempo y más fácilmente que antes.

Selección, adaptación y cementado de la corona.

Para la selección de la corona de acero inoxidable prefabricada, se mide el ancho mesiodistal del diente con un compás y se elige una corona que sea exactamente de esa medida.

Una vez hecha la preparación en el diente, tipo muñon, pero sin dejar escalón en el contorno gingival, dando la anatomía al diente y haciendo-

una reducción mínima de este, se elimina la caries en caso de que exista. Con tijeras para metal se recorta la corona tratando de reproducir exactamente los contornos gingivales que se ven en el diente. La corona tendrá 1mm más de altura que la corona clínica circunferencial y así adaptarse por debajo del borde gingival en toda su circunferencia. Se pulen los bordes donde se recortó con tijeras, se prueba la corona verificando que no produzca isquemia, que quede bien la altura y sellado.

Se limpia y se seca la corona y el diente antes de ser cementado con cemento de fosfato de zinc; se elimina el excedente con un explorador.

Indicaciones.

- 1.- Cuando el diente tiene caries extensa que afecta a tres o más superficies.
- 2.- Cuando a un molar primario se le ha efectuado un tratamiento pulpar.

- 3.- Cuando exista caries rampante.
- 4.- Cuando estén presentes dientes mal formados.
- 5.- Higiene bucal deficiente de un niño con problemas físicos.
- 6.- En dientes parcialmente incluidos.
- 7.- Cuando se requiere el uso de un mantenedor - con corona.
- 8.- Que sea más ancho que las dos terceras partes del ítemo.



Figura 8.- Coronas de acero inoxidable

2.- Mantenedor de espacio de banda y ansa.

a).- Indicaciones:

1.- En dientes sanos.

b).- Ventajas:

1.- Fácil de construir.

2.- Facilidad de adaptación al ansa.

3.- Bajo costo.

Desventajas:

1.- No restaura la función masticatoria de la zona.

2.- No impide la extrucción de los dientes antagonistas.

Fabricación.

El mantenedor de espacio de banda y ansa se puede confeccionar por el método directo y el método indirecto, o igual para corona y ansa.

No se requiere anestésico para el asentamiento de las bandas, debido a que no se hace preparación alguna del diente.

Un problema constante es la deformación de la banda molar angosta que se produce al soldar en la soldadora eléctrica. Por esta razón y a causa de la intrínseca falta de resistencia de la banda y ansa, así como por la tendencia a aflojarse el cemento, se habrá de considerar más resistente el aparato de corona y ansa como la mejor elección en la mayoría de los casos.

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

Cuando se utiliza una banda prefabricada sin ansa de adaptación los pasos que se siguen para la confección del mantenedor de espacio de corona y ansa son los mismos que se siguieron en la confección del mantenedor de espacio de corona y ansa.

Se recomienda el uso de aparatos de banda y ansa para el mantenimiento de espacio en la zona del segundo molar de la primera dentición, cuando no han erupcionado los centales y laterales permanentes y existe el primer molar permanente colocándose la banda en este último.

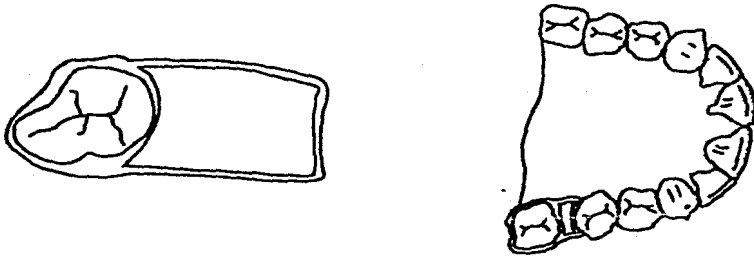


Figura 9.- Mantenedores de espacio con banda y ansa.

Las bandas molares se elaboran de acero inoxidable. Se dispone de métodos diferentes de manera que las bandas pueden fabricarse de:

- 1.- Tiras de material para bandas.
- 2.- Trozos curvados.
- 3.- Trozos contorneados.
- 4.- Cilindros.
- 5.- Bandas en anillo.
- 6.- Bandas prefabricadas.

Cualquiera que sea el material o el método elegido, la banda terminada debe estar estrechamente adaptada al contorno del diente, libre de oclusión y extenderse 0.5 a 1mm por debajo del borde libre de la encía. En las caras mesial y distal, el borde oclusal de la banda debe llegar al borde marginal. El borde gingival de la banda debe ser festoneado por mesial y distal para que no corte las fibras periodontales transeptales.

Requisitos que deben reunir las bandas molares:

- 1°.- Ser lo más anchas posibles (ocluso gingivalmente) para dar un máximo de retención y protección al esmalte.
- 2°.- El margen proximal oclusal debe estar a nivel de los bordes marginales.
- 3°.- Los márgenes gingivales vestibular y lingual deben proyectarse ligeramente dentro de los surcos gingivales sin causar irritación.
- 4°.- Los márgenes oclusales vestibulares o linguales no deben interferir con la oclusión, sea en céntrica o en las excursiones.
- 5°.- Las bandas serán lo bastante retentivas sin cemento, para que puedan retirarse con el extractor para bandas.
- 6°.- No cubrirán ninguna lesión cariosa dudosa o restauración defectuosa.
- 7°.- Los márgenes oclusales deben pulirse contra-

el diente para que no se disuelva el cemento.

8°.- La banda se debe adaptar en forma que los -
margenes oclusales y las caras proximales y -
las caras vestibular y lingual queden paralelas
a la cara oclusal del diente.

Selección, Adaptación y Cementado de Bandas.

Se debe escoger una banda con la misma medida mesiodistal, que el molar sobre el cual será - adaptada.

Se adapta con la presión de los dedos en el molar comprimiéndolo en sentido vestibulo-lingual para darle el contorno romboide, con el empujador de bandas Baker, se presiona en sentido gingival.

Con un condensador de amalgama redondo grande se alizan y presionan los margenes oclusales de la banda para que sigan el contorno del diente. La banda se retira con un extractor para bandas. Los dientes que han de recibir las bandas -

se pulen con pasta, se les aplica fluor el tiempo sugerido por el fabricante, se levantan y secan - con aire, se les pone una capa de barniz de copalite que protegerá el diente, se cementa con cemento de fosfato de zinc, haciendo presión firme, se eliminan los excedentes oclusales y gingivales con un explorador.

Debe advertirse al paciente, en presencia de sus padres que no deben jugar con los aparatos - con la lengua o dedos y no comer cosas muy duras o pegajosas.

Se le enseña a cepillar y conservar limpios los aparatos. Cualquier aparato que incluya bandas debe ser retirado todos los años, se pule e - inspecciona el diente, se aplica fluor y se recomendará la banda para prevenir la posibilidad de que falle el sellado y que el diente padezca -- caries.

De ser posible los mantenedores serán cementados a los dientes de la primera dentición para evitar cualquier descalcificación y debe tenerse precaución para que las fuerzas de masticación no desplacen la banda hacia los tejidos blandos, - irritándolos e inflamándolos.

3.- Arco Lingual inferior

Hay dos tipos:

1°.- Fijo.

Este se confecciona soldando el alambre a - las bandas o a las coronas molares.

2°.- Fijo-Removible.

En el cual los extremos del arco de alambre calzan en tubos soldados a las coronas molares. Estos aparatos pueden ser insertados y retirados únicamente por el Odontólogo.

a).- Descripción:

El arco lingual es un alambre redondo de ace ro inoxidable de 0.36 pulgadas de diámetro,-

estrechamente adaptado a las coronas de los dientes y unidos a bandas o a coronas molares de acero inoxidable.

b).- Definición:

Es el mantenedor de espacio de elección, después de la pérdida bilateral prematura de los molares de la primera dentición, se utiliza cuando los primeros molares e incisivos centrales y laterales permanentes han hecho erupción.

Es uno de los aparatos más útiles sobre todo durante la dentición mixta. Mantiene el perímetro del arco y pueden agregarse resortes auxiliares para mover los dientes.

1.- Fijo:

Arco lingual inferior, bilateral, pasivo sol dado a bandas molares.

Acción:

Los alambres horizontales impiden el movimiento de los dientes posteriores, y el movimiento lingual de los incisivos permanentes por la acción del músculo mentoniano.

Nos mantiene el espacio para los premolares y el canino permanente.

Indicaciones:

- 1.- En niños propensos a sacarse y perder los aparatos removibles.
- 2.- Es el elemento de elección si el Odontólogo tiene la habilidad suficiente para fabricarlo de modo que no irrite la mucosa oral o que se rompa fácilmente.
- 3.- Cuando los molares de la primera dentición ofrecen retención inadecuada, para los retenedores o los dientes que están cubiertos en parte por la encía (las bandas pueden colocarse dentro del surco gingival).
- 4.- Cuando no se anticipan otros accesorios o resortes que necesitan ajustarse periódicamente.

- 5.- En un niño que coopere en el cementado, permitiendo al Odontólogo mantener los dientes-secos.
- 6.- En boca chico con lengua grande (sirve de - sostén lingual).
- 7.- Cuando han erupcionado los cuatro incisivos-permanentes.
- 8.- Es el elemento de elección si los padres están dispuestos a afrontar su costo.

Contraindicaciones:

- 1.- Es un niño no cooperador.
- 2.- Es un niño que no modificará sus hábitos alimenticios y no evitará las sustancias duras o pegajosas.
- 3.- En un niño que no se cuidará de jugar con el aparato, con la lengua o los dedos.
- 4.- Habilidad insuficiente por parte del Odontólogo.

- 5.- Pocas posibilidades económicas de los padres.
- 6.- En niños con higiene oral deficiente.

Ventajas:

- 1.- No se necesita mucha cooperación del paciente para su uso.
- 2.- No interfiere en la erupción de los dientes permanentes.
- 3.- Al usar bandas anchas correctamente contorneadas y cementadas pueden superarse los problemas de retención.
- 4.- No pueden superarse los problemas de retención.
- 5.- No se pierde.
- 6.- Tienen menos posibilidades de roturas.
- 7.- Casi no interfiere en la fonación.
- 8.- Casi no interfiere en la deglución.
- 9.- Casi no interfiere en la lengua en cuanto a su espacio.

- 10.- Casi no interfiere en la masticación.
- 11.- Es estético.
- 12.- Se reduce considerablemente el peligro de --
aumento de la actividad de caries.

Desventajas:

- 1.- Requiere habilidad profesional.
- 2.- En los dientes cubiertos en parte por la en-
cía. la inserción de las bandas causaría mo-
lestias y la irritación gingival.
- 3.- Puede romperse o doblarse en la cavidad oral.
De ser así la reparación es difícil y im-
plica mayor tiempo.
- 4.- La banda puede aflojarse.
- 5.- Es imposible limpiar adecuadamente las caras
linguales de los dientes.
- 6.- Los pacientes deben evitar la ingestión de -
sustancias duras.
- 7.- Puede causar molestias al paciente cuando el
arco de alambre se separa de la banda, se -
rompe o se desprende de la corona.

8.- No restaura la función masticatoria.

Fabricación:

Se confecciona en forma indirecta.

Materiales necesarios.

- 1°.- Alambre de acero inoxidable de 0.36mm o alambre Elgiloy azul o amarillo de 0.9mm.
- 2°.- Dos bandas molares de acero inoxidable.
- 3°.- Soldadura de plata.
- 4°.- Fundente.
- 5°.- Soldadura.
- 6°.- Alicates o pinzas.
- 7°.- Lápiz marcador.

Procedimientos:

- 1.- Se adaptan las bandas a los primeros molares permanentes.
- 2.- Con las bandas en la posición adecuada se colocan en la impresión de toda la arcada.

- 3.- Se retiran las bandas de los dientes y se --
colocan en la impresión en la misma posición--
en que se encontraban en la cavidad oral.
- 4.- Se corre la impresión con yeso piedra para -
obtener el modelo de trabajo.
- 5.- Se construye el arco lingual con el alambre-
indicado. Se adapta el alambre a todo el -
contorno lingual, extendiéndose hacia adelante
haciendo contacto con los dientes. Al -
dar la forma al arco se debe evitar que el
arco interfiera en la vía eruptiva de los -
dientes ausentes. El arco deberá extenderse
hacia atrás hasta el tercio medio de la cara
lingual de cada banda molar.
- 6.- Se marca con el lápiz.
- 7.- Se corta.
- 8.- Se fija.
- 9.- Se coloca fundente.
- 10.- Se procede a soldar con soldadura de plata.

- 11.- Se retira el modelo y se cepilla bajo agua - caliente para quitar el fundente.
- 12.- Se alisan las partes soldadas y se pule.
- 13.- Se quita del interior de las bandas molares, toda la coloración y resto fundente con piedra verde.
- 14.- Se tratan los dientes en forma indicada.
- 15.- Cementado.

El arco lingual cuando sirve de mantenedor - de espacio, debe ser totalmente inactivo para impedir todo movimiento indeseado de los dientes - pilares.

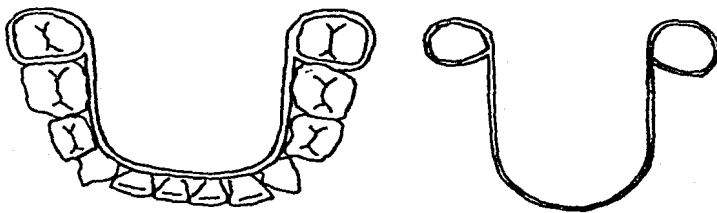


Figura 10 Arco lingual

b).- Arco lingual con ansas.

Es una modificación del arco lingual. Se confeccionan de alambre redondo de acero inoxidable de 0.036 pulgadas de diámetro. Las ansas molares pueden ajustarse para:

- 1.- Rotar molares.
- 2.- Enderezarlos.
- 3.- Moverlos hacia distal.
- 4.- Inclinar hacia vestibular los dientes posteriores.
- 5.- Mover hacia vestibular los incisivos.

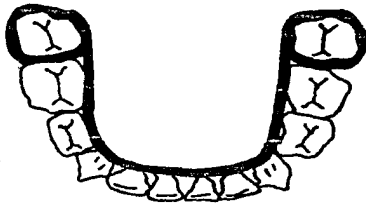


Figura 11.- Arco lingual con ansas.

2.- Arco lingual fijo-removible.

El arco lingual fijo es mucho más estable pero menos versátil. Existen diversos aditamentos horizontales y verticales que permiten al Odontólogo retirar y ajustar el arco-lingual.

Tanto el tipo horizontal y vertical han sido sugeridos para niños entre 6 a 11 años, por la facilidad de su construcción y porque es más amable con los tejidos gingivales.

Ambos tipos, horizontal y vertical de arco-lingual fijo-removible pueden ser realizados con ansas de U en la zona premolar, estas ansas permiten el ajuste de longitud y presiones contra los molares.

Se les puede incorporar resortes.

El arco lingual fijo-removible está compuesto por dos bandas, en la cara lingual de éstas, se puede fijar un tubo vertical u hori-

zontal de tipo corredera con una muesca.

El arco de alambre es de 0.036 pulgadas de diámetro de acero inoxidable, con un ansa vertical, ésta ansa cuando está bien ubicada no debe molestar al niño.

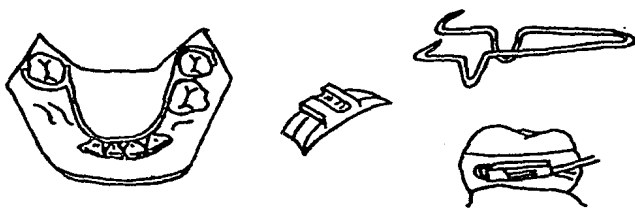


Figura 12.- Arco lingual fijo removible.

Indicaciones:

- 1.- Cuando se anticipan ajustes periódicos del arco de alambre.
- 2.- Cuando se agregan resortes en el arco de alambre.

Contraindicaciones:

Son las referidas a los aparatos fijos en --
general.

Ventajas:

- 1.- De fácil ajuste.
- 2.- De fácil reparación comparada con la de un arco fijado.
- 3.- Es posible el agregado ulterior de resortes-auxiliares.
- 4.- Es posible hacer ajustes para acomodar erupciones ectópicas.
- 5.- Facilidad para limpiar.
- 6.- Versatilidad.
- 7.- Facilidad de modificarlo para futuros requisitos terapéuticos.
- 8.- La remoción por parte del paciente es imposi
ble.
- 9.- Ocupa poco espacio en la cavidad oral.

10.- Proporciona los mismos beneficios del arco lingual fijo, pero con mayor versatilidad.

Desventajas:

- 1.- La retención del arco en el tubo puede ser a veces un problema.
- 2.- Por muchos dobleces de alambre suelen producirse roturas.
- 3.- El tubo lingual puede irritar la mucosa, al menos inicialmente.
- 4.- El tubo lingual se puede romper o separar de la banda.
- 5.- Las ansas pueden clavarse en los tejidos blandos.
- 6.- Las bandas causan a veces molestias en su confección, adaptación y cementado.
- 7.- Costo adicional de materiales.

Fabricación:

Una vez seleccionadas y adaptadas las bandas se confecciona el arco lingual, debemos estar seguros que tiene la curvatura adecuada para que no se muevan los molares hacia vestibular o lingual. Debe ir su posición en forma pasiva.

Una vez adaptado y conformado, se pule y se procede a cementarlo, se deben cementar ambas bandas molares a la vez, de modo que el aparato se asiente en posición correcta. Se coloca el arco lingual poniendo en la parte lingual de las bandas sobre el aditamento en el cual se va a alojar cada extremo del arco.

El niño debe ser controlado cada dos meses para asegurarse que las bandas no se aflojen y que su higiene bucal sea buena.

4.- ARCO PALATINO, ARCO SUPERIOR
(Aparato de Nance)

Se utiliza cuando uno o más molares de prime
ra dentición, se pierden prematuramente en la ar-
cada superior del niño.

Su diseño es similar al del arco lingual in-
ferior soldado, excepto en cuanto que la porción-
anterior del arco de alambre no toca las caras --
linguales de los dientes anteriores superiores, --
el arco palatino se soporta en las rugas palati--
nas, por lo cual se debe colocar un botón de acrí-
lico, previamente se contornea un alambre en U, --
u omega que se solda a la porción más anterior --
del arco de alambre. Se agrega acrílico de auto-
polimerización hasta cubrir el alambre en U, sol-
dado formando un pequeño botón.

Aunque este botón quizá no sea fundamental,--
da un anclaje seguro con menos lesión textual que
un alambre expuesto. No obstante, la mucosa en-
esta zona debe tenerse ciertas precauciones sobre
la limpieza y la posible irritación del tejido -

por debajo del botón palatino, éste no está sellado y recibe en cierta medida aire, fluido y comida.

Se pule el botón y las soldaduras donde el arco se une a las bandas molares.

Se limpia el aparato antes de cementarlo.

Tratamos los dientes en la forma indicada.

Secamos los dientes.

Cementado del aparato.

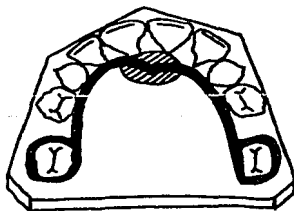


Figura 13.- Arco Palatino

Igual que para la arcada inferior, en el arco superior o palatino existe la variedad de arco

palatino fijo-removible, con las mismas indicaciones, contraindicaciones, ventajas y desventajas - que para el arco fijo-removible lingual. Su fabricación es similar, pero con las características propias del arco palatino.

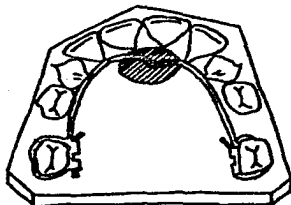


Figura 14.- Arco Palatino Fijo-removible

5.- Mantenedores de espacio con prolongación --- distal. (Zapatilla Distal)

Plan de Tratamiento.

El mantenedor de espacio con prolongación - distal, es un aparato utilizado cuando se produce

la pérdida prematura del segundo molar de la primera dentición, antes de la erupción del primer molar permanente. En esta situación, el primer molar permanente podrá hacer erupción en sentido mesial y lingual con respecto a su posición normal y atrapar al segundo premolar. En este caso es posible colocar un mantenedor de espacio con prolongación distal o sea con un soporte que evite el desplazamiento mesial del primer molar permanente y conserve el espacio para el segundo premolar.

Se puede utilizar uno o dos pilares para la retención de este aparato; en caso de utilizar solo uno, es indispensable tener cuidado al realizar la preparación para obtener la mayor retención posible.

Indicaciones:

- 1.- Pérdida prematura o la extracción de segundo molar de la primera dentición antes de la -

erupción del primer molar permanente.

2.- En niños de 3 a 4 y medio años.

Contraindicaciones:

- 1.- Falta de pilares, por la pérdida múltiple de dientes.
- 2.- Ausencia congénita del primer molar permanente (es rara).
- 3.- En niños de 4 y medio años en adelante o - cuando el primer molar permanente esté a punto de erupcionar.

Diseño del aparato.

Se construye con coronas de acero inoxidable y una extensión distal soldada a la corona.

Ventajas:

- 1.- Conserva la oclusión y evita la extrusión del diente antagonista.
- 2.- Durable.
- 3.- Retentivo.

Desventajas:

- 1.- Dificultad de ajuste en el aparato cuando es to sea necesario.
- 2.- Requiere habilidad para su construcción.

Posición y amplitud de la extensión distal.

La función primordial del aparato de exten-- sión distal, es proporcionar una guía para la -- erupción del primer molar permanente.

Los primeros molares permanentes superiores- e inferiores, difieren marcadamente en su erup- - ción. La vía normal de erupción del primer molar permanente inferior en un sentido mesial y lin- - gual, haciendo erupción contra la superficie dis- tal del segundo molar primario, utilizandolo a la vez como una guía para colocarse en posición. El primer molar superior hace erupción en sentido - distal y vestibular en dirección mesial, hasta - hacer contacto con la superficie distal del segun- do molar primario.

El diseño y colocación de la extensión distal del aparato cambiará de la arcada superior a la inferior. En la arcada inferior, el área de contacto de la extensión distal, deberá ocupar una posición ligeramente lingual sobre la cresta del reborde alveolar.

En cambio, el área de contacto de la extensión del aparato superior, deberá ocupar una posición ligeramente vestibular a la cresta del reborde alveolar.

Longitud de la extensión distal.
(BARRA HORIZONTAL)

Cuando el segundo molar primario aún existirá servirá como guía sobre el modelo del estudio y cuando el aparato esté listo se hará la extracción.

En caso que el molar primario se halle perdido, se recomienda medir con una radiografía y com

pararla con la amplitud mesiodistal del segundo molar primario del lado opuesto.

**Profundidad de la extensión gingival.
(BARRA VERTICAL)**

Si la extensión es demasiado larga, es posible dañar el segundo premolar permanente en desarrollo. Si la extensión es demasiado corta, el primer molar permanente puede hacer erupción abajo del aparato.

La extensión gingival del aparato debe penetrar en el alveolo 4mm aproximadamente. Sustituye la raíz distal del segundo molar primario.

Procedimiento para la fabricación.

- 1.- Se tienen listas las coronas, las cuales deben estar bien adaptadas, pueden ser prefabricadas o troqueladas.
- 2.- Se toma una radiografía de los dientes pilares con las coronas en posición. La radio--

grafía tiene por tal calcular la longitud de la barra y de las relaciones con el molar - que aún no ha erupcionado.

- 3.- Se toma una impresión con las coronas en posición.
- 4.- Se pegan las coronas a la impresión tal y como se encontraban en la cavidad oral.
- 5.- Se corre con yeso blanca nieves y se obtiene el modelo de trabajo.
- 6.- En el modelo se traza una línea vertical a nivel de la raíz distal del segundo molar - primario.
- 7.- Se hace una ramura.
- 8.- Se dobla una barra aproximadamente a 90° en la posición correcta, se mide en la radiografía periapical.
- 9.- Colocamos cistobalita y flux.
- 10.- Procedemos a soldar la zapatilla distal a la corona con soldadura de plata.

- 11.- Después de soldada la barra a la corona, se coloca en la boca en posición y se toma una radiografía antes de cementar para estar seguros de la ubicación de la prolongación distal con respecto al molar.
- 12.- Se hace un bisel en la parte inferior de la extensión gingival.
- 13.- Se pule.
- 14.- Se recomienda esterilizar la zapatilla distal antes de cementarla.

Una vez erupcionado el primer molar permanente, debe modificarse el mantenedor, cortando la barra distal. En la mayoría de los casos, esto puede hacerse directamente en la boca, con fresa; bajo el acceso bajo del pónico es malo, el aparato se retira con un tira puentes, se modifica y se vuelve a colocar.

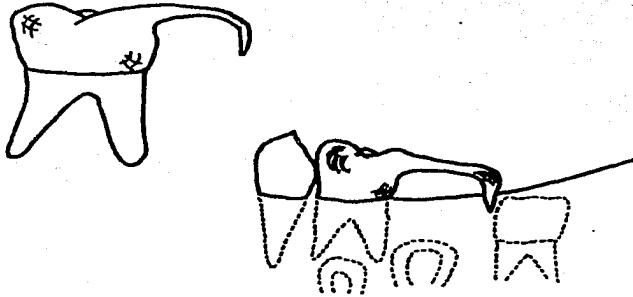


Figura.15.- Mantenedor de espacio con prolongación distal (Zapatilla distal).

6.- Mariland Bridge.

Es un aparato que se utiliza cuando hay pérdidas de dientes anteriores superiores y se quiere colocar un mantenedor fijo estético, se elabora con alambre trenzado grueso, el cual sirve de esqueleto en su parte media la cual va en la zona desdentada y sobre éste se colocan con acrílico -

los dientes artificiales. Los extremos del alambre sirven de anclaje, fijándose a los dientes pilares con resina.

7.- Arco palatino modificado.

Este aparato se utiliza también cuando hay - pérdidas de dientes, anteriores superiores para - sustituirlos estéticamente. Su diseño es similar al del arco palatino, difiere en que el alambre - que va unido a las bandas molares, se proyecta - hacia adelante a la zona desdentada para servir - de esqueleto en la colocación de los dientes arti ficiales con acrílico.

IV.- APARATOS PARA RECUPERACION DE ESPACIO.

Con frecuencia el odontólogo se encuentra - con niños cuyos primeros molares se desplazaron - hacia mesial. Son varios los factores que influ- yen en éste problema para que pueda ser tratado - por medio de un procedimiento simple o que exija-

los servicios de un ortodoncista.

Ha sido recomendada una cantidad de aparatos removibles para la recuperación de espacio, en particular cuando los primeros molares permanentes se desplazaron hacia mesial. Hay que reconocer que cuando se emplean dichos aparatos para ubicar un molar se ejercerá una fuerza recíproca sobre los dientes anteriores al espacio, y el resultado con diastema de los dientes anteriores. Esto es particularmente cierto durante el período de dentición mixta, cuando los incisivos permanentes no han erupcionado por completo.

Más aún el movimiento hacia adelante de los primeros molares permanentes, se puede acompañar por un movimiento similar del segundo molar aun erupcionado, y cualquier tentativa de reubicar el primer molar puede producir una retención del segundo. El procedimiento de recuperación del espacio se realiza más fácilmente en el arco superior

que en el inferior. El procedimiento debe estar limitado esencialmente a las ocasiones en que la oclusión es de clase I, cuando el anclaje es satisfactorio, cuando no ha erupcionado el segundo molar y cuando existe una relación favorable del segundo molar con el primero.

Los recuperadores de espacio son aparatos para volver a ganar el espacio perdido en la línea del arco dentario. Se usan para enderezar aquellos dientes que se han corrido después que otros se han perdido. Los recuperadores encuentran su mayor uso en la dentición mixta, después de la pérdida prematura de los molares primarios y para ubicar dientes permanentes que se van a usar como pilares de puentes. "Los recuperadores de espacio no deben usarse para crear espacio que nunca existió en el arco dentario". Su único propósito es inclinar dientes y así recuperar el espacio que se había perdido.

Mantenedores activo removible.

A veces se usan mantenedores removibles de alambre y acrílico para los movimientos activos de reposición de los molares y para permitir la erupción de los segundos premolares.

Se construye un arco lingual en el modelo para los dientes anteriores. En el lado afectado se dobla un alambre en forma de "U" para conformarse al reborde alveolar entre el primer premolar y el molar. La extremidad mesial del alambre en forma de "U" deberá tener un pequeño rizo que entre en el acrílico lingual. La extremidad distal está libre y descansa en la superficie mesial del molar. La curva de alambre se adapta aproximadamente a la sección bucal del borde alveolar. Al aplanar el alambre se logrará presión distal activa. Con instrumentos de éste tipo se requiere retención adicional para mantener en su lugar el mantenedor de espacio.

Aparato de Hawley superior para recuperación de espacio.

Se confecciona un resorte de alambre helicoidal y se coloca contra el molar emigrado mesialmente para permitir que sea removido hacia distal durante el tratamiento, de modo que corresponda - bien a la posición de su antagonista en la arcada opuesta.

Aparato de Hawley inferior para recuperación de espacio.

Se realiza de manera similar al superior.

Habitualmente toma de dos a cuatro meses mover un molar inferior a distancia de 2mm a distal.

En la arcada inferior, se puede utilizar un aparato de Hawley con acrílico dividido y resorte acampanado o resorte helicoidal, para recuperar - hasta 2mm de espacio perdido, mediante endereza- miento hacia distal del primer molar permanente.- El resorte acampanado permite el fácil ajuste para aportar una fuerza distal al molar inferior, -

con un límite de posible abertura de por lo menos 3mm, que está más allá de las necesidades del movimiento habitual del molar inferior. El resorte debe ser ajustado dos veces por mes, con incorporación de un incremento de abertura en el área de acrílico dividido de 0.5mm por vez.

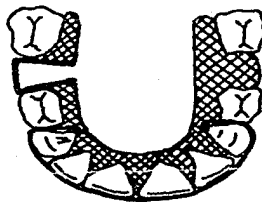


Figura 16.- Aparato inferior de Hawley para recuperación de Espacio.

Resortes:

Generalmente no se pueden comprar en el comercio, son pequeños y fáciles de fabricar.

La parte del resorte que va incluido en el - acrílico debe tener un pequeño doblés para su retención. Para su fabricación se emplea el alambre redondo de acero inoxidable de 0.022 pulgadas de diámetro, pueden usarse diámetros más pequeños.

Se activa abriéndolo ligeramente para aumentar la presión del resorte excesivamente en un intento de reducir el tiempo de trabajo, es invitar a problemas de dientes sensibles y posible necrosis de los tejidos en el periodoncio del molar en distalización.

Arco Labial o Vestibular.

Ayuda a mantener el aparato en la boca, en el maxilar superior evita que los dientes anteriores emigren hacia adelante. El alambre no debe tocar las papilas interdientarias, el paso de alambre de labial a lingual puede ir en el intersticio distal del canino. Se utiliza alambre de ace

ro inoxidable de 0.032 a 0.28 pulgadas de diámetro. Si se presentan problemas de interferencia oclusal se puede usar alambre de 0.026 pulgadas de diámetro. El grueso se usa en períodos largos y funciones pasivas, el delgado, para períodos breves y funciones activas. Se puede comprar pre fabricado, puede ser activo o pasivo y retentivo o no. La angulación de los dientes anteriores (especialmente en el maxilar superior) puede ofrecer algunos problemas en la retención del arco labial.

Confección de placas de Hawley.

El cuerpo del aparato de Hawley es como una dentadura parcial de acrílico con dos ganchos posteriores.

De los dos tipos de placas de Hawley (superior e inferior), el superior es el más versátil y el más comunmente utilizado. El Hawley infe-

rior se utiliza como retenedor pasivo después del tratamiento con arco lingual, como mantenedor de espacio removible después de la pérdida prematura de dos o más molares primarios, también se puede usar como aparato activo para distar un primer molar permanente inferior.

Usos:

- 1.- Como mantenedor de espacio.
- 2.- Como protector lingual.
- 3.- Como retenedor después de un tratamiento de Ortodoncía.
- 4.- Para retruir incisivos.
- 5.- Para retruir un solo diente.
- 6.- Para protuir o rotar los dientes anteriores.
- 7.- Para cerrar diastemas.
- 8.- Para mover los dientes posteriores hacia mesial, distal y vestibular.

Indicaciones:

- 1.- Niño dócil de buen comportamiento y no atlético.

- 2.- Niño confiable y cuidadoso.
- 3.- Niño cooperador.
- 4.- Cuando existen buenas retenciones.
- 5.- Cuando no se anticipe la inmediata exfoliación de los segundos molares primarios.
- 6.- En un paciente con alto índice de caries que requiera la remoción frecuente de los aparatos para realizar la higiene oral.

Contraindicaciones:

- 1.- Niño travieso, desalifado y distraído.
- 2.- Niño hiperactivo, y muy atlético.
- 3.- Niño descuidado.
- 4.- Malas retenciones.
- 5.- Degluciones atípicas o empuje lingual.

Ventajas:

- 1.- Simplicidad de los tratamientos intraorales-
(solo una impresión) para su fabricación.

- 2.- Sencillez en la construcción.
- 3.- Facilidad para mantener una buena higiene.
- 4.- Relativa falta de dolor en la inserción y el uso.
- 5.- Simplicidad de ajuste o reparación.
- 6.- Posibilidad de modificación.
- 7.- Requiere menos tiempo en el sillón y es más económico en casos de recursos limitados.

Desventajas.

- 1.- Se puede perder fácilmente.
- 2.- Se puede doblar o distorsionar con facilidad.
- 3.- Las proyecciones interdientarias de los alambres interferirán en los dientes permanentes.
- 4.- El paciente la puede retirar con facilidad.
- 5.- Por lo general es difícil obtener suficiente retención.

- 6.- Ocupa el espacio de la lengua y provocaría o agravaría un problema de empuje lingual.
- 7.- Puede interferir en la fonación.
- 8.- Puede interferir en la masticación.
- 9.- Puede interferir en la deglución.
- 10.- De aspecto antiestético provocado por el arco vestibular.

Placa superior de Hawley.

Usos:

- 1.- Para tratar los dientes anteriores superiores protruidos y con diastemas.
- 2.- Para mordidas cruzadas anteriores de los incisivos centrales y laterales superiores.
- 3.- Para distalamiento de los primeros molares permanentes cuando se hubiera producido una migración mesial.
- 4.- Como placa palatina para mantener en posición a los dientes después de los procedimientos de movilización dentarios.

Materiales para su construcción.

- 1.- Alambre de acero inoxidable de 0.032 a 0.28-pulgadas o alambre Elgiloy amarillo de 0.5 a 0.9mm.
- 2.- Acrílico polvo y líquido.
- 3.- Separador yeso-acrílico o vaselina.
- 4.- Cera pegajosa.

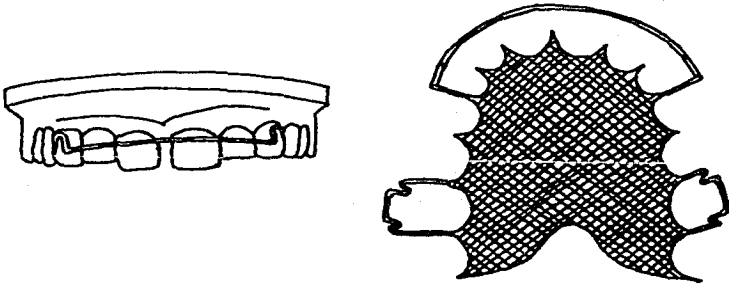


Figura 17.- Placa Superior de Hawley.

Placa inferior de Hawley.

Usos:

- 1.- Para distalar un primer molar permanente inferior y recuperar espacio perdido.

2.- Como dispositivo de contención para toda la arcada después de movimientos dentarios.

Materiales para su construcción.

Los mismos que se usaron para la construcción anterior del aparato superior.

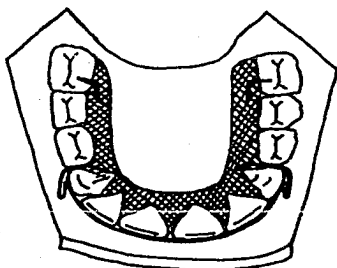


Figura 18.- Placa inferior de Hawley.

Alambre de acero inoxidable.

Es una aleación del 18% de cromo y el 8% de níquel.

Características:

- 1.- Debe ser trabajado y usado en el estado en - que se compra.
- 2.- No se deben alterar las propiedades del me-- tal por el tratamiento con calor.
- 3.- No se debe doblar dos veces en el mismo pun- to porque se romperá. Esto significa que - cuando se dobla en el alambre de acero inoxi- dable debe usarse una técnica que asegure el máximo de precisión en ubicar los dobleces.

Doblado de Alambre:

Todos los dobleces en los alambres ortodónti- cos se hacen con los dedos. Los dobleces suaves- pueden hacerse solamente con los dedos. Los do- - bleces más agudos requieren también el uso de pin- zas pero hay que considerarlos como un soporte - portátil para sostener el alambre mientras se ha- ce el doblés.

Reglas Generales para Doblar Alambres.

- 1.- El alambre debe ser del tamaño y temple ---- apropiados. Es mejor tener un alambre grande que pequeño, y demasiado blando que uno - demasiado duro.
- 2.- Si es posible establecer una relación fija - del alambre antes de hacer cualquier doblés.
- 3.- Se deben utilizar las piezas de forma debida para lograr los dobleces adecuados.
- 4.- El alambre debe ser doblado en torno de pieza por la presión firme de los dedos.
- 5.- Doblar el alambre en un plano (dimensión) - por vez.
- 6.- Cuidar de hacer todos los dobleces en ángulo recto respecto al eje largo del diente salvo que se requiera especificar un ángulo diferente.
- 7.- Nunca hacer un nuevo doblés hasta que el anterior esté perfecto.
- 8.- Cuando se ha de efectuar una larga serie de dobleces complejos suele ser mejor comenzar-

por el medio y trabajar hacia el extremo.

- 9.- Cuando se doblan los ganchos y resortes primero se procede con la sección complicada, - después de las más fáciles. Al doblar los - ganchos es mejor doblar primero la parte del alambre que toca el diente.

Al doblar resortes se aplica la misma regla.

Unión de Metales.

La soldadura debe hacerse sin alteración - apreciable de las cualidades de los metales que - se unen. Para soldar acero inoxidable es necesario un fundente a base de fluoruro.

Adición de resina acrílica.

- 1.- Una vez adaptados los ganchos, arco vestibular, resortes, etc., al modelo de yeso piedra, se fijan en las superficies vestibulares con cera pegajosa o yeso.
- 2.- Se aplica separador yeso-acrílico del (rápido o del lento) vaselina.

3.- El siguiente paso consiste en agregar el -- acrílico de curado rápido al modelo. Cuando se utiliza la técnica de rocío se coloca una gota de monómero (líquido) sobre el modelo - de yeso, luego se le agrega el polímero (polvo). Puede efectuarse también colocando primero el polímero en un espesor de aproximadamente 5mm en un tercio del modelo. Usando - un gotero se agrega el monómero hasta humedecerlo totalmente.

Se puede suavizar el trabajo con el dedo mojado en el monómero de tal modo que requiera un - mínimo de pulido final. Este procedimiento es - económico y requiere poco equipo y suministros. - Se puede utilizar también la técnica de pincel, - la cual consiste en llevar con un pincel el monómero al modelo y posteriormente el polímero hasta obtener un grosor uniforme.

Terminación de aparato.

El período de curado se lleva a manera de -- tiempo una hora, lapso que insume la polimeriza-- ción completa. Se retira el aparato del modelo, -- lograndose sin dificultad si se sumergen ambos en agua caliente por unos minutos.

El acrílico en exceso se recorta y conforma-- con piedras, fresas y discos para pulir.

El pulido final se realiza de manera similar al efectuado en las dentaduras totales.

El ajuste del aparato.

Una vez probado se ajustan todos los elemen-- tos, se instruye al paciente sobre la manera de -- colocar y retirar el aparato y de mantenerlo lim-- pio.

Cuidados posteriores y control del mantene-- dor de espacio.

Los mantenedores de espacio deben controlarse frecuentemente para observar el estado de erupción del permanente, posible aparición de caries en los dientes de soporte y desperfectos que puedan presentarse como consecuencia de la masticación.

El recementado y las observaciones periódicas con radiografías son una absoluta necesidad.

Si se presenta alguna molestia, o un episodio agudo o doloroso, el niño será traído enseguida al consultorio; o cuando el mantenedor se afloja, se despega o se rompe.

Retiro del mantenedor de Espacio.

Cuando empieza la erupción del permanente, cuyo espacio está conservado, se retirará para no entorpecer su colocación en el arco dentario.

La retención prolongada de un mantenedor de espacio fijo de tipo funcional, impide la erupción completa del diente bajo el mismo; puede pro

vocarse reabsorciones atípicas de las raíces de -
los dientes pilares, desviaciones de los trayec--
tos eruptivos de los dientes de reemplazo.

Si el paciente no acude a una cita subsecuente, es responsabilidad del Odontólogo cerciorarsede que el padre se encuentra al tanto de la importancia de las revisiones periódicas y de los posibles daños que puedan ocurrir si el aparato permanece demasiado tiempo.

"CONCLUSIONES"

Tomando en consideración el daño que ocasiona la pérdida prematura de piezas temporales tanto en la dentición infantil como posteriormente en el adulto, es necesario que el C.D. tenga conocimiento de las diferentes técnicas de construcción de los mantenedores y recuperadores de espacio para lograr tener éxito.

El diagnóstico temprano y el pronóstico acertado nos dan la pauta indicada para el tipo de aparato que debemos elegir.

Se considerarán los fundamentos del crecimiento y el desarrollo del individuo, la oclusión existente en el paciente, con las condiciones existentes en la estructura de soporte y el factor variable llamado herencia y su influencia en este caso particular.

Se ha llegado a la conclusión de que la dentición primaria anterior superior, sobre generalmente no necesita aparatos para mantener el espacio debido al crecimiento fisiológico normal. La excepción estaría justificada por razones estéticas, fonéticas, etc.

Es de gran importancia la conservación del espacio en la zona posterior, sobre todo la correspondiente al segundo molar primario, tanto en el maxilar superior como en la mandíbula.

De los diferentes tipos de mantenedores de espacio removibles que se han mencionado, los que se elaboran con acrílico, ganchos de alambre de acero inoxidable y dientes artificiales son los que más se utilizan; los que llevan estructuras de metal fundido son poco usuales.

Para preservar la forma de la arcada en la dentición permanente se debe conservar todo milímetro de espacio en la primera dentición e impedir cualquier migración mesial del primer molar permanente.

La terapia con aparatos está contraindicada en niños que presentan caries dentales no controladas o problemas periodontales.

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

- 1.- Anderson G. M.
Ortodoncia Práctica,
Editorial Mundi, 1963.

- 2.- Begg P. R.
Ortodoncia Teoría y Práctica
Editorial Revolución de Occidente,
2a. Edición 1973.

- 3.- Finn B. Sidney
Odontología Pediátrica
Editorial Interamericana
4a. Edición 1977.

- 4.- Graber T. M.
Ortodoncia Teoría y Práctica
Editorial Interamericana
4a. Edición 1981.

Mayoral José
Ortodoncia Principios Fundamentales y
Práctica,
Editorial Labor 1977.

- 6.- Moyers Robert E.
Manual de Ortodoncia para el Estudiante y el
Odontólogo General,
Editorial Mundi.
1a. Edición 1976.
- 7.- Kennedy D. B.
Operatoria Dental Pediátrica
Editorial Panamericana
4a. Edición 1981.
- 8.- Muir J. D.
Movimientos Dentales con aparatos removibles
Editorial El Manual Moderno.
4a. Edición 1984.