



105  
21

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

MANTENEDORES DE ESPACIO

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
CIRUJANO DENTISTA

PRESENTAN:  
JUAN ANTONIO GONZALEZ VENEGAS  
DAVID PONCE RAMIREZ  
DAVID ZACARIAS SOTO

Asesor:

C.D. MARIA DEL CARMEN SALINAS BASAURI



FACULTAD DE  
ODONTOLOGIA

Coord. del seminario:  
C.D. ALEJANDRO MARTINEZ SALINAS

México, D.F. 1997

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**AGRADECIMIENTOS.**

A la Universidad Nacional Autónoma de México.

A la Facultad de Odontología.

A todos los maestros por brindarnos sus conocimientos.

A todos nuestros pacientes por ser tan pacientes y sin

los cuales no lo hubiésemos logrado.

En especial a la C.D. MARIA DEL CARMEN SALINAS BASAURI

por su apoyo y ayuda para la elaboración de este trabajo

y dentro del seminario.

A MIS PADRES.

JOSE ANTONIO.

A MI ABUELITA RAFAELA MOLINA GANICA QUE FUE MI  
MADRE DURANTE 15 AÑOS.

A MI MADRE ANTELMA RAMIREZ MOLINA POR APOYARME EN  
TODO.

A MIS HERMANOS Y TIAS POR TODO EL APOYO QUE ME DAN.

A TODAS LAS PERSONAS QUE ME AYUDARON EN MIS  
TRAMITES. MAS SI ACASO OLVIDO A ALGUNOS, SIRVA ESTA  
DISCULPA QUE LES OFREZCO COMO UNA EXPRESION DE  
RECONOCIMIENTO.

DAVID PONCE.

A mis padres por TODO.

A mis hermanos por su apoyo, y por soportarme.

A todos mis familiares que me apoyaron y creyeron  
en mí.

A Karla por ser como es.

A Naucalpan y todos sus habitantes por uno de los  
mejores años de mi vida.

A todos mis amigos de los cuales no escribo los  
nombres por miedo a que alguno me falte.

Este trabajo te lo dedico a tí obscuro donde quiera que  
te encuentras sé que te alcanzaré.

DAVID ZACARIAS.

## I N D I C E.

Introducción .....	1.
Capítulo 1 Conceptos básicos .....	2.
Secuencia y cronología de erupción .....	3.
Cronología dentición primaria .....	3.
Cronología dentición permanente .....	5.
Factores que regulan la erupción .....	6.
Etiología de la pérdida de espacio .....	7.
Efectos de la pérdida dental prematura .....	9.
Capítulo 2 Mantenedores de espacio .....	10.
Definición y Requisitos .....	11.
Consideraciones para el mantenimiento del espacio .....	12.
Clasificación de los mantenedores .....	17.
Capítulo 3 Mantenedores fijos .....	18.
Mantenedores fijos .....	19.
Banda y ansa .....	20.
Corona y ansa .....	22.
Zapatilla distal .....	24.
Maryland anterior .....	27.
Maryland posterior .....	29.
Arco lingual .....	31.
Arco de Nance .....	33.
Barra transpalatal .....	34.
Cuidados de un mantenedor fijo .....	35.

Capítulo 4 Mantenedores removibles .....	36.
Mantenedores removibles .....	37.
Partes y aditamentos .....	40.
Prótesis parcial removible .....	43.
Prótesis total removible .....	45.
Cuidados para un mantenedor removible .....	47.
Conclusiones .....	48.
Bibliografía .....	50.

## INTRODUCCION

El mantenedor de espacio se usa en el momento y casos adecuados, para conservar el espacio del diente permanente ayudando a mantener en posición a los dientes existentes en ese momento, eliminando el riesgo de reducir la longitud del arco.

Dentro de la odontología existen medidas preventivas necesarias como son los aparatos que eviten transtornos y maloclusiones dentales.

El control del espacio en la dentición temporal es una parte muy importante, ya que la pérdida prematura de estos dientes puede con frecuencia causar la migración dental cerrando el espacio disponible para la dentición permanente.

Existen varios tipos de mantenedores de espacio y este debe ser seleccionado deacuerdo a las características de el paciente.

La mejor manera de mantener espacio es previniendo la pérdida prematura de las estructuras dentales por medio de una buena odontología preventiva y restauradora, para que posteriormente se recurra a la ortodoncia preventiva ya que de ello dependerá el alineamiento adecuado de los dientes por erupcionar, dando una segunda dentición sin aspectos anormales.

## CAPITULO 1 .

### CONCEPTOS BASICOS .

## SECUENCIA Y CRONOLOGIA DE LA ERUPCION DENTARIA.

### *ERUPCION.*

Son los movimientos mediante los cuales el diente se ubica en el sitio que puede ocupar dentro de la cavidad oral.

Existen dos periodos, uno para la dentición primaria y otro para la dentición secundaria.

### *SECUENCIA DE ERUPCION.*

La secuencia para la erupción de los dientes juega un papel importante en la posición y oclusión definitiva, varía de un individuo a otro y así misma está influida por la herencia, patologías localizadas y alteraciones sistémicas.

Los problemas de mantenimiento de espacio pueden producirse por las alteraciones de la secuencia correcta de erupción durante la dentición mixta.

### CRONOLOGIA DE LA DENTICION PRIMARIA

A los seis meses erupcionan los primeros dientes los cuales son los incisivos centrales inferiores, de los siete a los ocho meses los incisivos centrales superiores y los incisivos laterales inferiores, a los que le siguen los incisivos laterales superiores los cuales erupcionan por lo general a los nueve meses.

Posteriormente al año de vida aparecen los primeros molares inferiores seguidos por los primeros molares

superiores, al año cuatro meses erupcionan los caninos inferiores y los caninos superiores al año seis meses.

Al año ocho meses erupcionan los segundos molares inferiores y por último los segundos molares superiores a los dos años, quedando completa y funcional la dentición primaria siendo reemplazada posteriormente por la dentición permanente.

### **CRONOLOGIA DE LA DENTICION PERMANENTE.**

A los seis años comienzan a erupcionar los dientes permanentes siendo los primeros molares los que aparecen primero entre los seis y siete años.

Los incisivos centrales inferiores, seguidos por los centrales superiores y los incisivos laterales inferiores a los siete y ocho años.

A los ocho años aparecen los incisivos laterales superiores seguidos por los caninos inferiores que erupcionan a los nueve o diez años.

Posteriormente aparecen los primeros premolares tanto superiores como inferiores seguidos de la erupción de los segundos premolares inferiores a los once años.

Después erupcionan los caninos y segundos premolares superiores y por último aproximadamente a los doce años erupcionan los segundos molares superiores e inferiores.

Los terceros molares si es que erupcionan lo hacen a partir de los 16 años en adelante.

En cualquiera de las dos secuencias de erupción, un adelanto o retraso de seis meses no implicará necesariamente una maloclusión o ausencia congénita.

## FACTORES QUE REGULAN Y AFECTAN LA ERUPCION.

-Tanto la secuencia como la regulación en el tiempo de erupción parecen estar muy determinados por los genes y hay casos típicos para ciertos tipos raciales. Lo que no se sabe es como los genes intervienen en los procesos básicos de calcificación y erupción.

-El factor nutricional influye en la calcificación y erupción, pero es menos significativo que el factor genético.

-Los procesos patológicos localizados como las lesiones periapicales pueden alterar la erupción.

-La extracción prematura de dientes temporales puede retardar la erupción del diente permanente, ya que el proceso alveolar puede volver a formarse sobre el diente sucesor haciendo así la erupción más difícil y lenta.

-Si la extracción del diente primario se realiza cuando el permanente ha comenzado con movimientos eruptivos, éste erupciona más tempranamente.

-Cuando existen fragmentos radiculares retenidos, pueden obstruir la erupción normal.

## ETIOLOGIA DE LA PERDIDA DE ESPACIO.

La pérdida de espacio en la dentición primaria se dá por diferentes aspectos o causas como són:

### PERDIDA PREMATURA DE LOS DIENTES TEMPORALES.

La pérdida más común ocurre generalmente dentro de los primeros seis meses consecutivos a la pérdida de un diente temporal.

La dentición está trazada para funcionar como una unidad, conservada por la suma de las fuerzas ejercidas sobre cada miembro individual.

Existen tres fuerzas distintivas: Oclusal, muscular y eruptiva.

Si la continuidad del arco fue alterada por pérdida de un diente primario o permanente es evidente la pérdida de espacio y dá como resultado una reducción en la longitud de la arcada. La pérdida de este diente orientador puede dar como resultado un desplaazamiento de la línea media en dirección del exceso de espacio.

### CARIES INTERPROXIMAL.

En los dientes posteriores la pérdida de la estructura dentaria interproximal, dá origen a movimientos de mesialización de los dientes hacia las áreas de las lesiones. Cuestión aparte es que la presencia de caries puede producir la pérdida de los dientes por destrucción de los mismos.

El tratamiento consiste en colocar coronas, placa Hawley o mantenedor de espacio.

#### ANQUILOSIS.

Se presenta tanto en dientes temporales como en permanentes y se caracteriza por la obliteración de la membrana parodontal y por formación de hueso que crea coalescencia de la lámina dura y del cemento, lo que impide la erupción del diente, los dientes contiguos suelen inclinarse, disminuyendo la longitud del arco.

El tratamiento consiste en llevar al diente anquilosado a oclusión con una restauración, subluxación quirúrgica o extracción del diente anquilosado y colocación subsiguiente de un mantenedor de espacio.

#### AUSENCIA CONGENITA DE DIENTES PERMANENTES CON EXFOLIACION NORMAL DE DIENTES TEMPORALES.

La ausencia congénita se presenta más frecuentemente en forma bilateral, los dientes que presentan este fenómeno más comunmente son:

- Incisivos laterales superiores.
- Segundos premolares inferiores.
- Incisivos inferiores.
- Segundos premolares superiores.

El tratamiento es con ortodoncia y prótesis.

## **EFFECTOS DE LA PERDIDA DENTAL PREMATURA.**

### **CAMBIOS EN LA LONGITUD DEL ARCO Y LA OCLUSION.**

La pérdida prematura de dientes dá como consecuencia la pérdida de la integridad de los arcos dentales y la oclusión mediante el cierre de los espacios y la mal posición tanto en segmentos anteriores como posteriores por lo tanto se pierde el equilibrio estructural.

### **DESARROLLO DE HABITOS BUCALES.**

La pérdida prematura de los dientes anteriores o posteriores puede favorecer la exploración lingual en los espacios creados. lo cual después de la erupción de las piezas permanentes desencadena una mal posición debido a la presión que ejerce la lengua sobre los dientes.

### **TRANSTORNOS FONETICOS.**

La pérdida dental prematura provoca alteraciones en el desarrollo de la fonación, en particular en la articulación de sonidos consonantes como són: S, Z, F, V.

### **ASPECTO PSICOLOGICO.**

Debido a la pérdida prematura se pueden desarrollar complejos de inferioridad con respecto a el aspecto personal del paciente ocasionados por los comentarios de personas que los rodean, como son familiares, compañeros de escuela, etc.

CAPITULO 2.

MANTENEDORES DE ESPACIO.

## MANTENEDORES DE ESPACIO.

### DEFINICION.

Es el aparato ortodóntico (protético) que tiene por objeto reemplazar y conservar el espacio dejado por la pérdida temprana, ocasionada por diversos factores, de una o más dientes. Contribuyendo a la fonación, masticación y estética previniendo maloclusiones futuras. Al mismo tiempo favorece el factor psicológico, ya que al existir pérdida de dientes anteriores, el paciente es susceptible a comentarios desagradables.

### REQUISITOS.

La construcción y colocación de un mantenedor o prótesis debe cumplir una serie de requisitos:

- Mantener el espacio.
- Ser pasivo.
- Permitir el crecimiento y desarrollo de los maxilares.
- Permitir la erupción dentaria.
- Impedir la extrusión del antagonista.
- Favorecer la función masticatoria.
- Ser fácilmente modificable de acuerdo con la evolución de la oclusión.
- No debe interferir con la fonación, o con el movimiento mandibular funcional.

-Deben ser de diseño sencillo y lo más resistentes posibles.

-Deben ser fáciles de limpiar.

#### CONSIDERACIONES PARA EL MANTENIMIENTO DEL ESPACIO.

##### EVALUACION PREVIA A LA COLOCACION.

Los efectos nocivos de la pérdida prematura de los dientes temporales varían en el niño en crecimiento, aún cuando dicha pérdida no impide necesariamente el desarrollo de una oclusión funcional normal; es necesario aparte de una buena historia clínica, un diagnóstico cuidadoso para determinar si se debe o no conservar el espacio de cada niño en particular y qué segmento es el afectado.

Debemos tomar en cuenta diferentes factores para determinar lo anterior:

##### a) EXAMEN GENERAL.

-Patrón esquelético.

-Clase de oclusión.

-Morfología labial.

-Patrón de conducta.

-Patrón de deglución.

-Posición de la lengua en descanso, durante el habla y la deglución.

-Hábitos asociados.

b) EXAMEN LOCAL.

-Relación diente-tejido.

-Condición y posición de los dientes adyacentes y antagonistas al espacio.

-Presencia y posición de los dientes de reemplazo en y cerca del espacio.

-En qué maxilar está el espacio.

-Tiempo en que el espacio ha existido.

-Tamaño del espacio en relación con el diámetro estimado del diente permanente.

-Efecto sobre la función y la estética.

c) EDAD CRONOLOGICA.

La edad cronológica permite decidir si se mantienen o no los espacios, pero no es el único elemento a tomar en cuenta. En un niño de 3 años la extracción de un segundo molar temporal es la indicación precisa para una zapatilla distal debido a que todavía no tiene erupcionado el primer molar permanente y acaba de comenzar la calcificación del segundo premolar. Un niño de 10 años que tiene los primeros molares en relación correcta y el segundo premolar en condiciones de erupcionar, no requiere la colocación de un mantenedor.

d) EDAD DENTARIA.

La toma de Rx permite conocer la edad dentaria del diente permanente correspondiente a la brecha producida por la extracción, y determinar sus posibilidades de erupción. Un

diente está en condiciones de erupcionar cuando tiene calcificados dos tercios de su raíz.

e) HUESO QUE CUBRE AL GERME.

Si el germe del diente permanente está cubierto por hueso, faltan seis meses o más para su erupción. Mientras se encuentra hueso cubriendo el germe, está indicada la colocación de un mantenedor de espacio.

f) PROCESOS INFECCIOSOS PERIAPICALES.

Cuando el diente primario está afectado por un proceso periapical, este destruye el hueso que cubre el germe permanente. Tal problema puede acelerar la erupción del sucesor aunque este no tenga formada completamente la raíz. Es preciso el seguimiento de esta situación clínica hasta su total resolución.

g) SECUENCIA ERUPTIVA.

Las alteraciones de la secuencia eruptiva de las piezas permanentes pueden determinar la instalación de un mantenedor de espacio. Cuando el germe del segundo molar inferior se encuentra más alto que el del segundo premolar y es necesario realizar la extracción del segundo molar primario, debe colocarse un mantenedor para que la fuerza eruptiva del molar permanente no cierre el espacio.

h) ETAPA DE ERUPCIÓN DEL DIENTE VECINO A LA BRECHA.

Cuando un diente está en la etapa de erupción activa y no tiene la guía de la raíz del diente vecino, tiende a

ocupar el espacio dejado por la extracción cerrandolo rápidamente. Ejemplo: La pérdida por extracción del segundo molar primario en el momento de la erupción del primer molar permanente.

i) POSICION DEL GERME DEL PERMANENTE.

La persistencia de un diente primario por falta de reabsorción de sus raíces puede hacer que el germe del permanente en condiciones de erupción gire dentro de su cripta de desarrollo. Se debe realizar la extracción del diente primario y mantener el espacio para que permita al germe retomar su recorrido de erupción y luego erupcionar normalmente.

j) AUSENCIA DEL DIENTE PERMANENTE.

Cuando falta un diente permanente por agenesia o por extracción, es necesario un estudio cuidadoso de la oclusión para resolver si se debe mantener el espacio.

k) TIEMPO TRANSCURRIDO DESPUES DE LA EXTRACCION.

Este factor es importante, ya que el mayor cierre de espacio se produce durante los primeros seis meses posteriores a la extracción.

Una vez que se ha eliminado un diente primario debemos considerar la necesidad del mantenimiento del espacio, tan pronto como sea posible.

En algunos casos es posible confeccionar un aparato antes de la extracción y colocarlo en la misma sesión en que se le efectuó.

En caso de que ya esté próxima la erupción del diente permanente y el espacio existente sea suficiente, no será necesaria la utilización de aparatos.

Al decidir que es necesario un mantenedor se debe considerar:

-Si es posible colocarlo sin aumentar la carga emocional del niño.

-Si el mantenedor no aumentará la incidencia de enfermedad parodontal o de caries.

-Si hay alguna consideración médica que impida el uso de un aparato intrabucal fijo o removible.

## **CLASIFICACION DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO.**

Los mantenedores de espacio se pueden clasificar de diferentes formas, la más aceptada es la siguiente:

### **FIJOS.**

UNILATERALES: Banda y ansa. Corona y ansa. Zapatilla distal. Tipo Maryland anterior. Tipo Maryland posterior.

BILATERALES: Arco lingual. Botón palatino o arco de Nance. Barra transpalatal.

### **REMOVIBLES.**

Prótesis parciales y totales.

Existen como ya dijimos otros tipos de clasificaciones que agrupan a los mantenedores de acuerdo al sostén que tengan: Mucosoportados. Dentosoportados. Mucodentosoportados.

En cuanto a restaurar la función masticatoria se dividen en funcionales y no funcionales.

Todos los mantenedores de espacio son PASIVOS.

CAPITULO 3.

MANTENEDORES DE ESPACIO  
FIJOS.

### MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS.

Los mantenedores de espacio fijos pueden ser utilizados para la parte anterior y posterior de la arcada, se construyen por lo general con bandas ortodónticas colocadas sobre los dientes vecinos al espacio.

#### VENTAJAS.

- No necesita cooperación del paciente para su uso.
- Puede restaurar dientes cariados adyacentes al espacio, con el mismo aparato.

- No permite la inclinación de los dientes adyacentes.
- No los pierde el paciente, ni se rompen con facilidad.
- No irrita los tejidos blandos.

#### DESVENTAJAS.

- Requiere más tiempo de consultorio.
- Puede causar molestias si se rompe.
- Difícil de controlar la reincidencia cariosa.
- No se adapta fácilmente a los cambios de crecimiento del maxilar.
- Puede ser alterado por alimentos pegajosos.

### **MANTENEDOR DE ESPACIO BANDA Y ANSA.**

Este mantenedor es de tipo no funcional, pasivo, unilateral y antiestético.

#### **INDICACIONES.**

- Pérdida prematura del primer molar primario.
- Pérdida prematura del segundo molar primario.
- Pérdida prematura de un incisivo temporal.

#### **CONTRAINDICACIONES.**

- Anclar en el primer molar primario.
- Cuando hay reabsorción prematura.

#### **VENTAJAS.**

- Mínimo tiempo empleado.
- Fácil de construir y reparar.
- Fácil de ajustar y retirar cuando erupciona el diente permanente.

#### **DESVENTAJAS.**

-En la dentición mixta, el aparato puede inhibir el desplazamiento disto-lateral del canino primario, durante la erupción de los incisivos permanentes. Por esta razón se diseña el aparato como temporal y debe ser reemplazado por un mantenedor de espacio fijo bilateral para permitir la erupción normal de los incisivos.

#### **FORMA DE CONSTRUCCION.**

-Primero se elige una banda que se adapte cómodamente al diente pilar. Se ajusta.

-Se coloca en el diente y se toma una impresión, se coloca la banda en la impresión y se vierte yeso piedra en la misma.

-Se conforma un alambre de acero (0.036) en forma de ansa, de manera que quede cerca de los tejidos, tocando la superficie distal del diente situado por delante del espacio.

-Se suelda la banda a la ansa en el modelo de yeso.

-Se pule y se lleva a la boca.

## MANTENEDOR DE ESPACIO CORONA Y ANSA.

Este mantenedor es de tipo no funcional, pasivo, al conservar el espacio sin realizar movimientos, unilateral y antiestético.

### INDICACIONES.

-Cuando al diente pilar se le ha efectuado alguna terapéutica pulpar.

-Por caries extensas.

-Pérdida prematura del primer molar primario.

-Pérdida prematura del segundo molar primario.

-Pérdida prematura de un incisivo temporal.

### CONTRAINDICACIONES.

-Cuando existe tejido dental sano.

### VENTAJAS.

-Fácil de construir.

-Al concluir su función como mantenedor de espacio se le puede cortar el ansa y dejar la corona como restauración.

-Es un aparato fuerte que se puede romper solo bajo una fuerza anormal.

### DESVENTAJAS.

-Difícil de reparar.

-No impide la supraerupción de los dientes antagonistas.

### FORMA DE CONSTRUCCION.

-Se elige la corona adecuada al pilar, se contornea, y se adapta perfectamente.

-Se toma una impresión con la corona colocada y se corre en yeso piedra.

-Se forma un ansa con alambre 0.036 y se adapta igual que en la banda y ansa.

-Se suelda la corona y el alambre ansa.

-Se pule y se lleva a la boca.

### MANTENEDOR DE ESPACIO ZAPATILLA DISTAL.

Este mantenedor de espacio es de tipo no funcional, pasivo, unilateral y antiestético. El aparato es colocado desde el primer molar temporal con una extensión dentro del proceso alveolar guiando la erupción del primer molar permanente a su posición normal. De esta manera el aparato previene la pérdida severa de espacio y como resultado una maloclusión.

#### INDICACIONES.

-La pérdida temprana del segundo molar primario antes de la erupción del primer molar permanente, es la principal indicación para su colocación.

-Resorción avanzada de raíz y destrucción periapical del hueso.

-Erupción ectópica del primer molar permanente.

-Anquilosis.

#### CONTRAINDICACIONES.

-Pilares inadecuados debido a la pérdida múltiple de dientes.

-Falta de cooperación del paciente y familiares.

-Ausencia congénita del primer molar permanente.

-Pérdida del segundo molar primario antes de su colocación.

#### VENTAJAS.

-Costo inicial bajo.

-Facilidad para construir y colocar el aparato.

-Solo requiere un diente pilar.

-Puede ser insertado en una cita.

#### DESVENTAJAS.

-Susceptibilidad a distorción.

-Puede requerir un nuevo aparato después de la erupción del primer molar permanente.

#### FORMA DE CONSTRUCCION.

-Se adapta una corona o banda al diente pilar.

-Se toma una impresión con la corona o banda y se corre en yeso piedra.

-Si no se ha hecho la extracción del segundo molar se recorta en el modelo. Con una fresa se hace un orificio que simule la posición de la raíz distal del molar en el modelo. Si el segundo molar ya se extrajo la ubicación de la extensión se determina con un compás y una radiografía de alata de mordida, se puede tomar la medida utilizando el otro segundo molar.

-Se conforma el ansa con un alambre de wipla que se extiende por distal y dentro de la apertura tallada en el modelo. Los extremos libres del ansa se sueldan a la banda.

-Se retira el aparato del modelo y la V de la extensión tisular se inserta y suelda con trozos de alambre de wipla.

-Antes de la instalación se debe tomar una radiografía del aparato colocado para determinar si la extensión tisular

está en relación correcta con el primer molar no erupcionado.  
En ese momento se hacen los ajustes necesarios.

-Se pule y se coloca en boca.

-La extensión distal debe penetrar de 1.5 a 2 mm. debajo del reborde marginal, esto puede variar lo necesario para detener la mesialización del molar permanente.

## MANTENEDOR DE ESPACIO TIPO MARYLAND BRIDGE PARA DIENTES ANTERIORES.

Este es un mantenedor de tipo funcional porque restaura la función masticatoria, pasivo ya que no realiza movimientos a dientes contiguos, unilateral y estético.

### INDICACIONES.

- Pérdida prematura de un incisivo temporal.
- Falta de dientes por ausencia congénita.
- Cuando los dientes pilares no pueden soportar un aditamento fijo porque se espera la exfoliación debido a la adsorción normal o si existe un daño previo.

### CONTRAINDICACIONES.

- Cuando el paciente es alérgico al material usado en la construcción del aparato.
- Cuando se espera la próxima erupción del diente faltante.
- Cuando existen restauraciones tipo coronas en los dientes pilares.

### VENTAJAS.

- Mínimo tiempo empleado en su fabricación.
- Fácil de construir y retirar cuando hace erupción el diente permanente.
- Ofrece mayor estética.
- Restaura la función masticatoria.
- No interfiere en el crecimiento de los arcos.

- No interfiere en la fonación.
- No interfiere en la deglución.
- Bajo costo.

#### DESVENTAJAS.

-Por falta de higiene, retiene los restos alimenticios entre diente y encía.

- Frágil a la masticación, no soporta grandes fuerzas.

#### FORMA DE CONSTRUCCION.

-Se talla un diente de acrílico del tamaño y color del faltante.

-Se talla una ranura horizontal por toda la parte palatina de el pónico.

-Se aíslan perfectamente los dientes, se graban, lavan y secan los pilares. Se estabiliza el pónico en su posición con cera y cuñas de madera por vestibular.

-Se coloca resina composite, o compómero en la ranura palatina del pónico y todo alrededor de las áreas de troneras.

-Se termina con bandas abrasivas y piedra blanca.

#### **MANTENEDOR TIPO MARYLAND BRIDGE PARA DIENTES POSTERIORES.**

Este es un mantenedor de tipo funcional, pasivo unilateral y antiestético.

#### **INDICACIONES.**

-Pérdida prematura del primer molar primario.

-Pérdida prematura del segundo molar primario son el primer molar permanente ya erupcionado.

#### **CONTRAINDICACIONES.**

-Cuando hay reabsorción prematura.

-Cuando existen pilares inadecuados o que presenten restauraciones tipo coronas.

#### **VENTAJAS.**

-Costo inicial bajo.

-Fácil de construir y colocar.

-No interfiere en la erupción del diente permanente.

-No requiere preparaciones en dientes adyacentes.

-No interfiere en la fonación, ni deglución.

#### **DESVENTAJAS.**

-No impide la supraerupción de los dientes antagonistas.

-Susceptibilidad a distorción.

-Difícil de reparar.

#### **FORMA DE CONSTRUCCION.**

-Generalmente se fabrica con una corona de acrílico prefabricada (de una tablilla).

-Se adapta al margen gingival.

-Se hacen marcas de retención con una fresa en todas las zonas proximales tanto vestibular, oclusal y palatina de la corona.

-Se aíslan, lavan y secan perfectamente los pilares. Se estabiliza el pónico. Y se agrega resina composite en todas las áreas grabadas del diente y corona.

-Se termina con bandas abrasivas.

#### **MANTENEDOR DE ESPACIO ARCO LINGUAL.**

Este es un aparato de tipo bilateral, antiestético, no funcional ya que no ayuda a la masticación y consta de alambre y bandas.

#### **INDICACIONES.**

- Pérdida prematura bilateral de molares temporales.
- Pérdida bilateral múltiple de dientes.
- Para evitar la mesialización de los primeros molares permanentes.

#### **CONTRAINDICACIONES.**

- Trauma gingival.
- Movilidad dentaria.
- En un niño que no modificará sus hábitos alimenticios y que no evitará sustancias duras y pegajosas.

#### **VENTAJAS.**

- Soporte horizontal sin accesorio de cierre sobre el arco del alambre.
- Es un aparato rígido y estable.
- Fácil de construir.
- Disminuye la pérdida de la longitud del arco.
- No interfiere en la erupción de los dientes permanentes.
- Mínima interferencia con la fonación, deglución y masticación.

#### DESVENTAJAS.

-Si los dientes están cubiertos en parte por encía, la inserción de las bandas causará molestias y/o irritación gingival.

-Las bandas pueden aflojarse.

-Difícil de reparar.

-Se dificulta la higiene en las caras linguales de los dientes.

#### FORMA DE CONSTRUCCION.

-Se adaptan bandas de acero a los dientes pilares. Se toma una impresión de la arcada con las bandas y se retiran con la impresión. Se corre el modelo en yeso piedra.

-Se contornea sobre el arco dentario un alambre de acero de 0.036 extendiendolo hacia adelante hasta para que haga contacto con el área del cíngulo de los incisivos. Se debe tener cuidado de dejar libre la zona de erupción de premolares y caninos.

-Se debe extender el alambre hacia atrás a lo largo del tercio medio de la superficie lingual de la banda y se solda firmemente.

-Se pule y se lleva a la boca.

### MANTENEDOR DE ESPACIO ARCO DE NANCE.

Este mantenedor es un aparato bilateral, antiestético, combinado formado por bandas, alambre y acrílico; está diseñado para conservar la posición molar superior, es pasivo y no funcional.

Tiene las mismas ventajas, desventajas, indicaciones y contraindicaciones que el arco lingual.

#### FORMA DE CONSTRUCCION.

-Se eligen las bandas de acuerdo a los dientes pilares. Se toma una impresión con las bandas y se corre el modelo en yeso piedra.

-El alambre se contornea a la bóveda del paladar anterior para no contactar con el cíngulo de los dientes, esto se debe a que los dientes inferiores generalmente ocluyen en esa parte de los dientes superiores y el aparato puede intervenir en la oclusión.

-Se coloca un botón de acrílico en la parte anterior del alambre, al que previamente se le realizó un dobléz en forma de omega, para prevenir que este se intruya en el paladar en caso de ocurrir ligeros movimientos de los dientes, puede haber inflamación palatina en el lugar del contacto con el acrílico.

-Se suelda el alambre a las bandas, firme pero pasivamente.

-Se pule y se lleva la boca.

### BARRA TRANSPALATAL.

Este tipo de aparato es una modificación al arco de Nance. Su uso específico se da cuando uno de los lados del arco está intacto y faltan varias piezas del otro lado.

Cuando los molares permanentes se desplazan anteriormente, rotan en sentido mesiolingual sobre su gran raíz palatina. El arco o barra transpalatina limita el desplazamiento anterior de los molares al impedir esta rotación.

El anclaje de este aparato está dado en el lado intacto de la maxila y proporciona la estabilidad necesaria para mantener el espacio.

Los problemas más frecuentes de este aparato son la incapacidad para mantener adecuadamente el espacio y el posible desplazamiento del aparato. Si este se mueve pueden producirse desplazamientos verticales y transversales imprevistos de los molares permanentes.

### CUIDADOS PARA UN MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO.

-No morder caramelos duros, pegajosos, ni mascar chicles.

-Fragar o comer será difícil hasta que el niño se adapte.

-La lengua se puede irritar por falta de costumbre.

-No jugar con el aparato introduciendo alambres, dedos o la lengua.

**CAPITULO 4.**

**MANTENEDORES DE ESPACIO  
REMOVIBLES.**

## MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLES

### REQUISITOS.

-No debe interferir en el crecimiento normal de los arcos dentales.

-Su volumen no deberá constituir un impedimento para hablar adecuadamente.

-Debe diseñarse y construirse de manera tal que pueda ser insertado y extraído fácilmente.

-Debe impedir la extrusión de los dientes antagonistas.

-Debe restaurar la función masticatoria.

### INDICACIONES.

-En todos los casos en que se requiera mantenimiento de espacio y en los que la función masticatoria y estética sean importantes debido a la pérdida múltiple de piezas dentarias.

-Cuando se pierden los dientes anteriores temporales permanentes como resultado de un traumatismo.

-Cuando los dientes pilares no pueden soportar un aparato fijo, porque se espera la exfoliación debido a la absorción normal o si existe daño previo.

-Falta de piezas por ausencia congénita.

-Cuando se requiere cerrar la hendidura de un paladar fisurado con la dentadura.

-Cuando el ortodoncista, luego de un examen, considera preferible la colocación de una dentadura para mantener el

espacio y restaurar la función hasta un momento mas ventajoso para el tratamiento ortodóntico.

#### CONTRAINDICACIONES.

-Cuando se espera una próxima erupción de varios dientes, al poco tiempo de ser colocado el aparato en la boca.

-Cuando no hay colaboración del paciente.

-Cuando el paciente es alérgico al material usado en la construcción del aparato.

-Estado general de salud del paciente.

#### VENTAJAS.

-Fácil de limpiar.

-Puede usarse en combinación con otros procedimientos preventivos.

-Ofrece mayor estética.

-Facilita la masticación y el habla.

-Ayuda a tener la lengua en sus límites.

-Estimula la erupción de los dientes permanentes.

-Fácil de construir.

-Bajo costo y poco tiempo de consulta.

-Su diseño deberá permitir ajustes y reparaciones sin necesidad de construir otro aparato.

-Si se presentan problemas, el paciente podrá retirarlo.

-Restaura o mantiene la dimensión vertical.

-Las revisiones dentales se efectúan con facilidad.

-No necesita preparaciones de dientes adyacentes.

-Ejerce menor fuerza sobre los dientes restantes, porque es sostenido principalmente por tejidos blandos.

#### DESVENTAJAS.

-Puede extraviarse con facilidad o romperse.

-El paciente puede decidir no llevarlo puesto y esa falta de cooperación puede anular el tratamiento.

-Puede irritar tejidos blandos.

-Por falta de higiene retiene los restos alimenticios entre dientes y encías.

## **PARTES Y ADITAMENTOS DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE.**

### **BASE DE LA DENTADURA.**

Para la mayoría de los mantenedores parciales, la base se realiza con resina acrílica, ya que proporciona medios para fijar los ganchos y las piezas artificiales.

Esta base obviamente debe ser ligera y debe poseer suficiente fuerza para cumplir con sus requisitos funcionales como son: fuerza a la masticación, no interferencia con la deglución y el habla, etc.

Generalmente se les dá a las bases un grosor de entre 2 a 3 mm. aproximadamente.

### **PIEZAS ARTIFICIALES.**

Se pueden conseguir en el mercado tablillas con las piezas dentales, esto es lo que se recomienda utilizar ya que el color de estos dientes es muy parecido al de los dientes temporales.

También pueden fabricarse con una mezcla de acrílico autopolimerizable (nic-tone 62).

### **ARCO LABIAL.**

Al mantenedor cuando se usa para sustituir dientes posteriores, se le debe agregar un arco labial o vestibular el cual ayudara primero en el maxilar a su conservación en boca, y segundo evitará que las piezas anteriores migren hacia adelante.

## GANCHOS.

Los ganchos nos ayudan a mantener en posición nuestro aparato, así como para darle mayor estabilidad. Los ganchos más utilizados son: Adams, circulares, de bola y descansos oclusales.

Estos ganchos se fabrican en distintos calibros de alambres (0.028, 0.032, 0.036) los cuales tienen diferentes usos dependiendo del grosor.

## SELECCION DE LOS APARATOS.

Para poder elegir el tipo de mantenedor adecuado a cada caso, es necesario conocer los siguientes factores:

### -COLABORACION DEL PACIENTE.

Los aparatos removibles exigen mayor cooperación del paciente y de sus padres, en ocasiones los pacientes vuelven a su visita de control llevando su aparato en la mano y confiesan que desde hace tiempo lo han dejado de usar.

### -INTEGRIDAD DEL APARATO.

Se debe tomar en cuenta la frecuencia con la que se pueden perder o romper los aparatos, si se planea su uso prolongado.

### -MANTENIMIENTO DEL APARATO.

Con el uso los aparatos removibles, tanto acrílicos como ganchos necesitan pequeños ajustes. Con el tiempo, el cemento de las áreas de anclaje de los dispositivos fijos puede,

provocar la descalcificación del esmalte, también el cemento suele desmoronarse y las bandas desajustadas favorecen el empacamiento de alimento, por lo tanto son necesarias las revisiones periódicas (cada 2 meses).

## PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE.

Es conveniente construir una dentadura parcial para devolver el aspecto estético agradable, restablecer la función e impedir la aparición de anomalías fonológicas y hábitos linguales. Las prótesis parciales de acrílico han tenido éxito en la reposición de los dientes primarios anteriores superiores; se puede construir este tipo de aparatos a niños pequeños si hay cierto grado de cooperación tanto del paciente como de los familiares, aunque esto último no es 100% recomendado.

### FORMA DE CONSTRUCCION.

Para esto no hay una forma definida, cada aparato se tratará de una forma en especial, aunque si se puede seguir cierto orden:

-Primero fabricar los ganchos de acuerdo a lo que necesitemos, siempre por distal de los dientes para no restar espacio.

-Colocar los ganchos y fijarlos con cera.

-Comenzar la colocación del acrílico por partes y poco a poco, generalmente se recomienda primero acrilizar las partes posteriores del aparato y después las partes anteriores.

-Ya que tenemos el grosor adecuado, y antes que el acrílico termine su polimerización, se procede a colocar los dientes artificiales en su lugar, los cuales se han medido y

de ser necesario adaptado anteriormente, colocamos acrílico alrededor de los dientes artificiales y esperamos su completa polimerización.

-Sacamos el aparato del modelo, se recortan excedentes, y se pule con piedra pómez y manta en un motor de baja velocidad.

-Se coloca en boca y se checa la oclusión eliminando puntos prematuros de contacto.

-Se dan instrucciones al paciente.

## PROTESIS TOTAL REMOVIBLE.

Las dentaduras totales removibles, se pueden considerar como otro tipo de mantenedor de espacio, un poco más elaborado pero de gran utilidad en casos de pérdida prematura de dientes anteriores y posteriores, ya que evitará el trauma psicológico, además de restaurar la función masticatoria.

### INDICACIONES.

-Pérdida prematura de molares.

-Cuando se comprueba que el intervalo de tiempo entre la pérdida de los dientes temporales y la erupción de los permanentes es mayor de seis meses.

-Pérdida de dientes anteriores primarios.

-Pérdida de piezas jóvenes permanentes.

-Piezas faltantes por ausencia congénita.

Esta dentadura deberá restaurar los contornos faciales, insertarse y ser extraída fácilmente, no debe intervenir en el crecimiento normal de los arcos y su diseño deberá permitir ajustes, alteraciones y reparaciones.

### FORMA DE CONSTRUCCION.

La forma de construcción es la misma que para una prótesis total de adulto, los pasos a seguir son los siguientes:

-Toma de impresiones. (anatómicas y fisiológicas).

-Toma de registros intermaxilares. (DV, RC, movimientos excéntricos, distancia intercondilar, etc.)

- Montaje de los modelos en articulador semiajustable.
- Colocación de dientes anteriores y posteriores.
- Prueba de la dentadura en cera.
- Terminado de la dentadura.

#### **CUIDADOS PARA EL MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE.**

-El mantenedor debe usarse constantemente las 24 horas.

-Si por alguna razón se saca el aparato de la boca, debe colocarse en un vaso con agua fría, fuera de la luz directa del sol y en un lugar donde no pueda caer o extraviarse.

-Después de cada comida y antes de acostarse, se deben limpiar los dientes y también el aparato debe ser cepillado.

-Para compensar el crecimiento y desarrollo normal puede ser necesario reconstruir el aparato según la edad del niño por lo que son indispensables revisiones frecuentes.

## CONCLUSIONES.

Uno de los principales factores pertinentes en el uso de los mantenedores de espacio unilaterales o bilaterales para un solo diente, se ha pasado por alto y es necesario considerarlo; es la duración que un mantenedor de espacio requiere para ser eficaz. Los mantenedores de espacio se colocan cuando un diente deciduo se ha perdido. Sin embargo ¿se coloca solo para mantener el espacio del sucesor que no ha erupcionado?. La respuesta es No, clave de una consideración importante. Todos los dientes deciduos son diferentes en tamaño de sus sucesores permanentes.

Los dientes deciduos son más pequeños que los permanentes, no obstante, como grupo total los dientes deciduos inferiores y sus sucesores permanentes son casi del mismo tamaño. Los dientes superiores permanentes como un grupo combinado son 4-5 mm. más grandes. Esto es, las dimensiones combinadas de los dientes superiores deciduos son 4-5 mm. menores que sus sucesores permanentes.

La arcada dental superior aumenta conforme crece la maxila y se acomoda a un crecimiento de la mandibula y a una longitud de arcada dental en los cuales las comparaciones de los tamaños de los dientes se conservan esencialmente iguales.

Normalmente la mandíbula se mueve hacia el frente en relación a la maxila para cambiar la relación de los incisivos y los molares.

El uso de los mantenedores de espacio es importante pues el hecho de conservar el espacio a temprana edad nos vá a evitar muchos problemas en un futuro, como puede ser una maloclusión o problemas de tipo estético.

ESTA TESIS HA SIDO  
SALIDA DE LA BIBLIOTECA

## BIBLIOGRAFIA.

Graber, T.M.

Ortodoncia teoría y práctica.

Interamericana, 3a. edición.

McDonald, R.F.

Odontología pediátrica y del adolescente.

Médica panamericana, 5a. edición.

McDonald, R.E. Avery D.A.

Dentistry for the child and adolescent. Managing space problems.

The C.V. Mosby corp., 1987.

Moyers, R.E.

Manual de ortodoncia.

Médica panamericana, 4a. edición.

Pinkham J.R.

Odontología pediátrica.

Interamericana, 2a. edición.

Proffit W.R.

Ortodóncia teoría y práctica.

Mosby/Doyma libros.

Baroni, Ch.; Franchini, A.; Rimondini L.

Survival of different types of space maintainers.

Pediatric dentistry; September/october 1994.

Bayardo, Rubén E.

Anterior space maintainer and regainer.

Journal of dentistry for children; November/december 1986.

Croll, T.P.; Helpin, M.L.

Space maintainer cementation.

Journal of dentistry for children; July/august 1994.

Kisling, E.; Hoffding, J.

Premature loss of primary teeth: Part III Drifting patterns  
for different types of teeth loss of adjoining teeth.

Journal of dentistry for children; January/february 1987.

Taylor, L.B.; Full, C.A.

Space maintainers with cuspal interlock?.

Journal of dentistry for children; September/october 1994.