

209
2ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

"DIAGNOSTICO Y CONTROL DE LOS
MANTENEDORES DE ESPACIO"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

JESSICA NAVARRO MONTOYA

MEXICO, D. F.

1992

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

INTRODUCCIÓN

- I .- DEFINICIÓN Y FUNCIÓN DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO
- II .- SECUENCIA Y CRONOLOGÍA DE LA ERUPCIÓN DENTARIA
 - A.- Erupción
 - B.- Secuencia de la erupción
 - C.- Cronología de la dentición primaria
 - D.- Cronología de la dentición secundaria
- III .- ETIOLOGÍA DE LA PÉRDIDA DE ESPACIO
 - A.- Efectos específicos de la pérdida dental prematura
- IV .- CLASIFICACIÓN DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO
- V .- CONSIDERACIONES PARA EL MANTENIMIENTO DEL ESPACIO
 - A.- Evaluación previa a la colocación
 - a.- Exámen general
 - b.- Exámen local
 - B.- Requisitos para un mantenedor de espacio
 - C.- Indicaciones y contraindicaciones
- VI .- VARIABLES QUE INFLUYEN SOBRE EL CONTROL DEL ESPACIO
 - A.- Tiempo transcurrido después de la extracción
 - B.- Edad dental
 - a.- Período de calcificación de las denticiones temporal y permanente
 - C.- Patrón o trayecto de erupción
 - a.- Pautas de erupción dentaria
 - b.- Factores que regulan y afectan la erupción
 - D.- Cubierta ósea
 - E.- Espacio disponible
- VII .- MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS
 - A.- Ventajas y desventajas
 - B.- Principios que rigen la colocación de un aparato fijo
 - C.- Banda y Ansa
 - a.- Indicaciones y contraindicaciones
 - b.- Ventajas y desventajas
 - D.- Corona y Ansa
 - a.- Indicaciones y contraindicaciones
 - b.- Ventajas y desventajas

- E.- Zapatilla distal
 - a.- Indicaciones y contraindicaciones
 - b.- Ventajas y desventajas
 - c.- Consideraciones sistémicas
 - d.- Exfoliación de dientes pilares
 - e.- Modificaciones de la zapatilla distal
- F.- Tipo Maryland bridge para dientes anteriores
 - a.- Indicaciones y contraindicaciones
 - b.- Ventajas y desventajas
- G.- Tipo Maryland bridge para dientes posteriores
 - a.- Indicaciones y contraindicaciones
 - b.- Ventajas y desventajas
- H.- Arco lingual
 - a.- Indicaciones y contraindicaciones
 - b.- Ventajas y desventajas
- I.- Arco de Nance
- J.- Cuidados para mantenedores de espacio fijos

VIII.- MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLES

- A.- Clasificación
- B.- Indicaciones y contraindicaciones
 - a.- Prótesis parcial removible
 - b.- Prótesis total removible
- C.- Ventajas y desventajas
- D.- Partes que componen un mantenedor de espacio removible
- E.- Cuidados para mantenedores de espacio removibles
- F.- Mantenimiento del espacio por zonas
 - a.- Zona del primer molar temporal
 - b.- Zona del segundo molar temporal después de la erupción del primer molar permanente
 - c.- Zona del segundo molar temporal antes de la erupción del primer molar permanente
 - d.- Zona canina temporal
 - e.- Zona incisiva temporal
 - f.- Zona incisiva permanente
 - g.- Zona con pérdida dental múltiple

IX .- SELECCIÓN DE LOS APARATOS

- A.- Colaboración del paciente
- B.- Integridad del aparato
- C.- Mantenimiento del aparato
- D.- Limitaciones
- E.- Costo

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA



INTRODUCCION

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 importante, ya que la pérdida prematura de estos dientes pueden con frecuencia causar la migración dental cerrando el espacio disponible para la dentición permanente.

La utilización de un mantenedor de espacio en el momento y caso adecuado, permite 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.

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

Es evidente que la mejor manera de mantener el espacio, es prevenir la pérdida prematura de las estructuras dentales por medio de una buena Odontología preventiva y restauradora, de no ser así, se debe recurrir a la Ortodoncia preventiva ya que de ello dependerá el alineamiento adecuado de los dientes por erupcionar, dándonos una segunda dentición sin aspectos anormales.



CAPITULO I

MANTENEDORES DE ESPACIO

DEFINICIÓN.- Es el aparato ortodóntico que tiene por objeto reemplazar y conservar el espacio de un órgano dentario, el cual se ha perdido prematuramente por diversos factores; en algunos casos contribuye a la fonación, masticación y estética previniendo maloclusiones futuras.

FUNCIÓN.- El objetivo principal de los mantenedores de espacio es la de conservar la longitud del arco dental, después de la pérdida de un diente temporal.

Sin embargo, la función de los mantenedores de espacio puede dividirse en:

- 1.- Masticatoria
- 2.- Preventiva
- 3.- Estética
- 4.- Fonética
- 5.- Psicológica

Función masticatoria: se cumple cuando se construye un aparato con unidades protésicas funcionales para que se realice la trituración de los alimentos.

Función preventiva: los mantenedores de espacio evitan fenómenos como hábitos musculares anormales.

Función estética: esto se logra cuando el aparato es para dientes anteriores y se elabora con unidades protésicas.

Función fonética: el mantenedor ayuda a que la pronunciación de sílabas sea correcta en el niño.

Función psicológica: al existir pérdida de dientes anteriores, el paciente es susceptible a comentarios desagradables, que se pueden evitar colocando el mantenedor de espacio específico.



CAPITULO II
SECUENCIA Y CRONOLOGIA DE LA ERUPCIÓN
DENTARIA

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

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

SECUENCIA DE ERUPCIÓN.- 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 mismo 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.

El cambio de la dentición es un proceso fisiológico lento con el que la naturaleza resuelve entre otros el problema dimensional en la continuidad del arco dentario, que se produce al crecer el tejido óseo; el desarrollo del proceso alveolar en la región distal amplía el espacio para que sea ocupado por el primer molar permanente, cuando la corona del diente ha llegado a su completa formación, inicia el movimiento axial hacia el exterior.

A este fenómeno se le denomina movimiento de erupción de los dientes permanentes.



CRONOLOGÍA DE LA DENTICIÓN PRIMARIA

Si colocamos la secuencia y tiempo de erupción de la dentición primaria en una gráfica, quedaría de la siguiente forma:

24	14	18	9	7-8	7-8	9	18	14	24
E	D	C	B	A	A	B	C	D	E
E	D	C	B	A	A	B	C	D	E
20	12	16	7-8	6	6	7-8	16	12	20

Todas las cantidades de la gráfica son expresadas en meses.

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

Existe una gran variación en tiempo desde el momento en que un diente atraviesa el tejido gingival hasta que llega a oclusión. El período también varía notablemente en duración entre dientes y molares ya que los caninos llegan a oclusión con más lentitud mientras que los molares llegan al plano de oclusión en el período más corto de tiempo.



CRONOLOGÍA DE LA DENTICIÓN SECUNDARIA

Si colocamos la cronología y secuencia de erupción de la segunda dentición obtendremos la siguiente gráfica:

16	12-13	6	10-12	9-10	11-12	8	7-8	7-8	8	11-12	9-10	10-12	6	12-13	16
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
16	11-13	6	11-12	10-12	9-10	7-8	6-7	6-7-8	9-10	10-12	11-12	6	11-13	16	

Todas las cantidades de la gráfica son expresadas en años.

A los seis años comienzan a erupcionar los dientes permanentes siendo los primeros molares los que aparecen primero entre seis y siete años, erupcionan los incisivos centrales inferiores, seguidos de 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 ó diez años, posteriormente aparecen los primeros premolares tanto superiores como inferiores seguidos de la erupción de los segundos molares inferiores a los once años, después erupcionan los caninos y segundos premolares superiores y por último a los doce años aproximadamente 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 ó retraso de seis meses no implicará necesariamente una maloclusión ó una ausencia congénita.



CAPITULO III

ETIOLOGÍA DE LA PÉRDIDA DE ESPACIO

1.- PERDIDA PREMATURA DE DIENTES TEMPORALES

Cada diente se mantiene en su correcta relación oclusal por la acción de fuerzas individuales. Si esta relación se altera, el cambio de posición de los dientes ocasiona pérdida de espacio. 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 unidad, conservada por la suma de las fuerzas ejercidas sobre cada miembro individual.

Existen tres fuerzas distintivas: oclusal, muscular y eruptiva.

- Fuerzas oclusales.- Las fuerzas opuestas de la erupción ejercidas por dientes individuales (antagonistas), mantienen una relación vertical constante (plano de oclusión). Los dientes primarios asumen una orientación de 90° con el plano oclusal, los dientes permanentes mantienen una inclinación mesial durante la erupción, la componente anterior resultante de esas fuerzas causa un desplazamiento mesial fisiológico que puede contribuir al cierre de espacio y establecimiento de un arco continuo.

- Fuerzas musculares.- Los músculos de carrillos, labios y lengua pueden tender a limitar el movimiento vestibular, labial y lingual de los dientes, estas fuerzas contribuyen a la forma de la arcada dentaria, al mantener el contacto dentario y establecer un ancho intermolar e intercanino relativamente estable.

- Fuerzas eruptivas.- Al continuar el desarrollo de los arcos y erupcionar los molares permanentes se ejerce una poderosa fuerza mesial. Una dentición intacta por delante de esta fuerza ofrece resistencia suficiente; pero si la continuidad del arco fué alterada por pérdida de un diente



primario ó permanente es evidente la pérdida de espacio y como resultado una reducción en la longitud de la arcada.

La fuerza eruptiva puede ser mayor en la arcada inferior en tanto la orientación mesio-lingual del molar inferior erupcionante provee un contacto precoz y presión continua contra el último diente de la arcada. La fuerza mesial superior puede no ser tan significativa, la orientación disto-vestibular del molar erupcionante no permite el contacto con el diente adyacente hasta que la erupción llega a su termino.

De lo anterior se obtienen las siguientes conclusiones:

- La dentición primaria es estable después de la erupción del segundo molar primario, reflejo de un equilibrio de fuerzas opuestas.

- De los tres a los seis años, la fuerza dirigida mesialmente sobre la dentición, en especial en la mandíbula, se produce durante la erupción del primer molar permanente.

Si existen espacios es muy probable que se cierren y esto reduce la longitud de la arcada.

- Después de los seis años hay una tendencia continua a que los dientes se desplacen una vez que los molares permanentes están en oclusión.

Los molares erupcionan mesialmente, los premolares y caninos distalmente, si existe espacio el incisivo permanente inferior erupciona mesialmente, guiado a su posición por el diente mesial a él; un incisivo permanente superior en una dirección distal ayudado hacia el alineamiento apropiado por el diente inmediatamente distal.

La pérdida de este diente orientador puede dar por resultado un desplazamiento de la línea media en dirección del exceso de espacio.

2.- COLOCACIÓN DISTAL DE LOS DIENTES ANTERIORES MANDIBULARES

A medida que los incisivos inferiores permanentes van haciendo erupción, los caninos temporales se mueven distal y bucalmente. Cuando existe una discrepancia tamaño dentario-longitud del arco, los caninos temporales se pueden exfoliar prematuramente por la reabsorción que produce la presión de los laterales al hacer su erupción ectópicamente.

3.- ANQUILOSIS

Se presenta tanto en dientes temporales como 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. Este puente óseo impide la erupción del diente, mientras que los demás dientes en la arcada continúan su erupción. Los dientes contiguos suelen inclinarse o desplazarse hacia el espacio oclusal del diente anquilosado, disminuyéndose la longitud del arco.

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

4.- AUSENCIA CONGÉNITA DE DIENTES PERMANENTES CON EXFOLIACIÓN NORMAL DE LOS DIENTES TEMPORALES

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

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



5.- CARIES INTERPROXIMAL

En los dientes posteriores la pérdida de la estructura dentaria, da origen a movimientos de mesialización de los dientes hacia las lesiones.

6.- FRACTURAS

Las fracturas de los dientes permanentes anteriores en los que se pierden los contactos interproximales de los dientes contiguos, lo cual produce pérdida de espacio.

7.- ALTERACIÓN DEL ORDEN DE ERUPCIÓN DE LOS DIENTES PERMANENTES

8.- ERUPCIÓN ECTÓPICA DE LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES

9.- TRAUMATISMOS

Pueden ocasionar la fractura de una cara proximal y/o del borde incisal ó bien producir la extrusión del diente con la subsecuente pérdida de espacio.

**EFFECTOS ESPECÍFICOS DE LA PÉRDIDA DENTAL
PREMATURA**

1.- CAMBIOS EN LA LONGITUD DEL ARCO DENTAL Y LA OCLUSIÓN

La pérdida prematura de piezas dentales da 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.

2.- TRANSTORNOS FONÉTICOS

La pérdida dental prematura provoca alteraciones en el desarrollo de la fonación, en particular en la articulación de sonidos consonantes: " s,z,v,f".

3.- DESARROLLO DE HÁBITOS BUCALES

La pérdida prematura de piezas anteriores ó 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.

4.- TRAUMATISMOS PSICOLÓGICOS

Debido a la pérdida prematura se pueden desarrollar complejos de inferioridad con respecto a su aspecto personal ocasionados por los comentarios de personas que lo rodean.



CAPITULO IV CLASIFICACIÓN DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO

Los mantenedores de espacio se pueden clasificar de la siguiente manera:

1.- FIJOS

Unilaterales: Banda y ansa, corona y ansa, zapa-
tilla distal, tipo Maryland anterior y tipo Mary-
land posterior.

Bilaterales: Arco lingual, botón palatino 6 de -
Nance, barra transpalatal.

2.- REMOVIBLES

Prótesis parciales y totales.

Existen otro tipo de clasificaciones que agrupan a los mantenedores de acuerdo al sostén que tengan: mucosoportados, dentosoportados y mucodentosoportados.

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

Algunos autores también los clasifican de acuerdo al movimiento que puedan realizar en un diente que ha sufrido inclinación y los nombran: Activos. Por lo tanto, los que no realizan movimientos son: Pasivos.

Cabe la aclaración de que todos los mantenedores de espacio son aparatos PASIVOS.



CAPITULO V

CONSIDERACIONES PARA EL MANTENIMIENTO DEL ESPACIO

El mantenimiento del espacio está indicado generalmente cuando las fuerzas que actúan sobre el diente no están equilibradas y el análisis indica una posible inadecuación de espacio para el diente sucedáneo.

Para saber si está indicado ó no un mantenedor de espacio, cuando se ha perdido un diente temporal, se deben hacer las siguientes preguntas:

- 1.- ¿Ha sido trastornado el equilibrio?
- 2.- Si se ha perdido un diente ó más, ¿Se estimulará a que exista una función muscular ó hábitos anormales?
- 3.- ¿Será suficiente la oclusión a través del plano de inclinación de los dientes opuestos para evitar la migración de los dientes hacia el área desdentada?
- 4.- ¿Qué hace la pérdida prematura de un diente deciduo al tiempo de erupción del diente permanente?
- 5.- Si ya existe maloclusión, ¿Afectará el espacio creado por la pérdida del diente deciduo?

Las respuestas que obtengamos de éstas preguntas nos darán la pauta para saber si está indicado un mantenedor.

- 1.- ¿Ha sido trastornado el equilibrio?

Para contestar esta pregunta, se observa si el diente - deciduo se perdió en un momento de crecimiento ó cuando ya se había logrado el patrón de crecimiento. Por ejemplo:

Generalmente la pérdida de un diente temporal en los segmentos anteriores, ya sean superiores ó inferiores no representa un problema, ya que los dientes contiguos asumen la carga de la oclusión y la mucosa recubre la cavidad dejada por la extracción hasta que hace erupción el diente permanente; en caso de que esta zona se fibrosara se realiza una incisión para permitir la erupción del diente permanente.

Previo a la incisión se valora radiográficamente la distancia que recorrerá el diente permanente antes de erupcionar, se verifica la cronología y secuencia dental y si se considera necesario, se realiza la incisión; de lo contrario se

espera a la erupción espontánea del diente sucesor.

Si se pierde un diente posterior inoportunamente, el paciente puede presentar un hábito de proyección lingual hacia la zona. Este hábito sirve de mantenedor, a este fenómeno se le llama "Tic muscular", no todos los tics musculares son favorables cuando se asocian a la pérdida de un diente temporal, lo que nos conduce a la siguiente pregunta.

2.- Si se ha perdido un diente ó más, ¿Se estimulará a que exista una función muscular ó hábitos anormales?

Mientras que la pérdida prematura de los dientes temporales provoca actividad muscular de adaptación que sirve para conservar el espacio en algunos casos, existen otros en que esta actividad agrava la maloclusión.

La aparición de hábitos musculares como la mordedura de la lengua y el carrillo ó chuparse el dedo, (Si el faltante es un diente anterior), traen como consecuencia maloclusiones de diversas clases.

Los mantenedores de espacio evitan la instalación de los hábitos musculares anormales y sus consecuencias secundarias.

3.- ¿Será suficiente la oclusión a través del plano de inclinación de los dientes opuestos, para evitar la migración de los dientes hacia el área desdentada?

Esta pregunta se refiere, a la pérdida de los caninos, el primero y segundo molares deciduos. Como la morfología cuspídea es menos definida que en la dentición permanente y como el contacto oclusal en céntrica es momentáneo e ineficaz, es inútil esperar que los planos inclinados conserven el espacio.

En algunos casos donde las cuspides se encuentran bien interdigitadas con los dientes antagonistas, se puede mantener el espacio.



4.- ¿Qué hace la pérdida prematura de un diente deciduo al tiempo de erupción del diente permanente?

En la mayoría de los casos la erupción del diente permanente se acelera y aparece en la cavidad bucal, antes del tiempo en que hubiera erupcionado normalmente si los dientes temporales hubieran sido exfoliados en forma natural.

La utilización de un mantenedor removible sobre los tejidos a veces estimula la erupción prematura de los dientes permanentes y esto es benéfico.

Es conveniente llevar un control periódico radiográfico para verificar si no se ha fibrosado y esté impidiendo la erupción del diente permanente.

5.- Si ya existe maloclusión, ¿Afectará el espacio creado por la pérdida del diente deciduo?

En un paciente con deficiencia en la longitud del arco, la pérdida prematura de un diente deciduo, puede significar el cierre rápido del espacio para aliviar el apiñamiento en otro sitio.



EVALUACIÓN PREVIA A LA COLOCACIÓN DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO

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 un diagnóstico cuidadoso para determinar si se debe ó no conservar el espacio de cada niño en particular y que segmento es el afectado.

EXÁMEN GENERAL.-

- Edad del paciente
- 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

EXÁMEN 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 que el espacio ha existido
- Tamaño del espacio en relación con el diámetro estimado del diente permanente
- Efecto sobre la función y estética

Al decidir que es necesario un mantenedor de espacio se debe considerar:

- Si es posible colocarlo sin aumentar la carga emocional del niño
- Si el mantenedor aumentará la incidencia de enfermedad paradontal ó de caries
- Si hay alguna condición médica que impida el uso de un aparato intrabucal fijo ó removible

El tratamiento oportuno es esencial cuando se pierden prematuramente los dientes temporales.

No se debe esperar a que el espacio se cierre, la mayor oclusión de espacio se presenta en los primeros seis meses.

REQUISITOS PARA UN MANTENEDOR DE ESPACIO

Cualquier tipo de mantenedor de espacio debe cumplir los siguientes requisitos:

- 1.- Debe facilitar espacio mesio-distal suficiente para la alineación de dientes permanentes en erupción.
- 2.- No deben interferir con la erupción de los dientes antagonistas.
- 3.- No deben interferir con la fonación, masticación ó con el movimiento mandibular funcional.
- 4.- Deben ser de diseño sencillo y lo más resistentes posible.
- 5.- Deben ser fáciles de limpiar.

INDICACIONES DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO

- 1.- Pérdida prematura de dientes temporales que pongan en peligro la integridad del espacio existente y haya predisposición a una maloclusión.
- 2.- Cuando se pierda un segundo molar primario antes de que el premolar este listo para erupcionar.
- 3.- Cuando se pierde un segundo molar primario antes de que el molar de los seis años haya erupcionado.
- 4.- Por motivos estéticos y psicológicos.

CONTRAINDICACIONES DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO

- 1.- Cuando no hay hueso alveolar que cubra la corona del diente en erupción.
- 2.- Cuando existen problemas parodontales.
- 3.- Cuando el espacio disponible por la pérdida prematura del diente temporal es superior a la dimensión mesiodistal requerida para la erupción de su sucesor permanente y por consiguiente, no se espera una pérdida de espacio.
- 4.- Cuando hay mucha discrepancia, lo cual requerirá futuras extracciones y tratamiento de Ortodoncia.
- 5.- Cuando el diente sucesor está congénitamente ausente y se desea la oclusión del espacio.



CAPITULO VI

VARIABLES QUE INFLUYEN SOBRE EL CONTROL DEL ESPACIO

La conservación del largo de la arcada es de suma importancia en las denticiones primaria y mixta, ya que permite que las unidades dentales se acomoden en sus posiciones. En este estado normal el largo de la arcada es conservado gracias a la continuidad de las relaciones de los contactos proximales.

Pero si esta continuidad natural es alterada, el largo de la arcada puede disminuir.

Existen ciertas variables que han de tomarse en cuenta al valorar el desarrollo dental ó antes de comenzar un tratamiento con aparatos.

A.- TIEMPO TRANSCURRIDO DESPUES DE LA EXTRACCION

Este factor es importante si se ha de producir un cierre de espacio, habitualmente tendrá lugar durante el período de seis meses consecutivos 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, este suele ser el enfoque preferible.

Nunca está indicada la espera vigilante del cierre del espacio después de una extracción y cuando el espacio se ha cerrado notablemente, existe la posibilidad de colocar un aparato activo, para recuperar el espacio perdido, para después mantenerlo hasta la erupción de los dientes permanentes.

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



B.- EDAD DENTAL

La edad dental está basada en el número de dientes calcificados y erupcionados, comúnmente se cree que corresponde a la edad cronológica del paciente y esta edad tiene menor valor que la dental cuando se trata de vigilar la dentición en desarrollo y por lo tanto es importante que se conozca el período de calcificación y erupción dentaria.

A continuación se presentan dos tablas que refieren la calcificación tanto en las denticiones temporal <figura 1>, como permanente <figura 2>.

PERIODOS DE CALCIFICACION

Diente	Comienzo de la calcificación	Termino de la calcificación	
Superior	Incisivo central	4.0 meses in-útero	1.50 años
	Incisivo lateral	4.5 "	2.00 "
	Canino	5.0 "	3.25 "
	Primer molar	5.0 "	2.50 "
	Segundo Molar	6.0 "	3.00 "
	Inferior	Incisivo central	4.5 "
Incisivo lateral		4.5 "	1.50 "
Canino		5.0 "	3.25 "
Primer molar		5.0 "	2.25 "
Segundo Molar		6.0 "	3.00 "

Dentición Temporal

Figura 11

PERIODOS DE CALCIFICACION

Diente	Comienzo de la calcificación	Termino de la calcificación		
Superior	Incisivo central	3.0 - 5.0 meses	10 años	
	Incisivo lateral	10.0 - 12.0 "	11 "	
	Canino	4.0 - 5.0 "	13 - 15 "	
	Primer premolar	1.5 - 1.6 años	12 - 13 "	
	Segundo premolar	2.0 - 2.7 "	12 - 14 "	
	Primer molar	A l n a c e r	9 - 10 "	
	Segundo molar	2.5 - 3.0 años	14 - 16 "	
	Tercer molar	7.0 - 9.0 "	18 - 25 "	
	Inferior	Incisivo central	3.0 - 4.0 meses	9 "
		Incisivo lateral	3.0 - 4.0 "	10 "
Canino		4.0 - 5.0 "	12 - 14 "	
Primer premolar		1.7 - 2.0 años	12 - 13 "	
Segundo premolar		2.7 - 2.5 "	13 - 14 "	
Primer molar		A l n a c e r	9 - 10 "	
Segundo molar		2.5 - 3.0 años	14 - 15 "	
Tercer molar		8.0 - 10.0 "	18 - 25 "	

Dentición
Permanente



C.- PATRÓN Ó TRAYECTO DE ERUPCIÓN

Durante la erupción de los dientes de reemplazo, ocurren muchas actividades simultáneamente.

El diente primario se absorbe, la raíz del permanente se alarga debiendo tener 3/4 partes de su raíz, el proceso alveolar aumenta en altura y el diente permanente se mueve en el hueso, los movimientos eruptivos comienzan hasta que se completa la corona.

a.- Pautas de erupción dentaria

- Los dientes tienden a erupcionar según la línea de sus propios ejes hasta que encuentran una resistencia que, para los dientes reemplazados aparece bajo la forma de un diente temporal que debe ser absorbido.
- Al ser absorbido el diente temporal se crea un conducto en el hueso alveolar por el cual se mueve el diente permanente presionado por su propia fuerza motriz de erupción, gran parte de la cual brota de la formación de su raíz.
- Si los traumatismos ó las caries avanzadas hicieron perder la vitalidad del diente temporal, éste puede servir de desvío, forzando al diente permanente a apartarse de su vía normal de erupción.
La falta de espacio en la arcada produce una desviación similar en el diente erupcionante.
- Los factores genéticos pueden determinar las pautas eruptivas extrañas.
- A medida que el diente erupciona ciertas fuerzas ayudan a girarlo a su posición normal en la arcada dentaria ó a desviarlo de ella, estas fuerzas pueden producirse por presiones de los dientes adyacentes, músculos linguales, labiales, mentonianos u otros objetos succionados.

Todas estas pautas están íntimamente ligadas con movimiento subsiguiente y migración natural de los dientes.

b.- Factores que regulan y afectan la erupción

- Tanto la secuencia como la regulación en el tiempo de la erupción parecen estar muy determinadas por los genes y hay casos típicos para ciertos grupos raciales. Lo que no se sabe es cómo 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.

D.- CUBIERTA OSEA

Las predicciones de la aparición de dientes basada sobre el desarrollo radicular y la edad en que se perdió el diente temporal no son de confiar en pacientes que se encuentran bajo tratamiento de control de espacio, ya que el hueso que cubre al diente permanente pudo haberse afectado por una infección, y en consecuencia, la aparición del diente permanente puede ser acelerada y en algunas ocasiones el diente puede emerger con un mínimo de deformación radicular.



Quando se presenta pérdida de hueso antes que las 3/4 partes de la raíz del diente permanente se hayan formado, no se debe pensar que la erupción está avanzada; en estos casos se puede emplear un mantenedor de espacio por poco tiempo.

Para determinar el tiempo que tardará un diente en erupcionar, existe un método más eficaz que el basado en el desarrollo radicular y consiste en medir por medio de una radiografía el hueso que cubre la corona, considerando que los premolares suelen requerir de 4 a 5 meses para desplazarse 1 mm. en el hueso.

La edad dental, trayecto de erupción y cubierta ósea son variables dinámicas que pueden modificar el desarrollo dental y deben evaluarse para cada paciente en particular.

E.- ESPACIO DISPONIBLE

El espacio disponible para la dentición no erupcionada es de suma importancia, ya que de él depende que las piezas por erupcionar tengan una correcta posición en la arcada.

Es necesario decidir antes de comenzar un tratamiento, si hay espacio suficiente para el alineamiento de todos los dientes y esto se realiza mediante un análisis de dentición mixta, el cual nos mostrará si el espacio es suficiente ó deficiente, ayudándonos a elegir que tratamiento es el más conveniente. Todas estas decisiones se basan principalmente en el arco inferior ya que es el más crítico en asuntos de espacio.



CAPITULO VII

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, puede constituir una desventaja el uso de metal en la porción anterior. Sin embargo, este aparato cumple su función psicológica, puesto que el niño que lo porta evita la curiosidad y burla de sus compañeros respecto a los dientes que le faltan por la semejanza de este aparato con los de Ortodoncia.

En un paciente muy pequeño y poco cooperador es muy difícil la colocación de un mantenedor fijo; aunque se debe considerar que si el niño, no se dejó tratar con los procedimientos convencionales persuadido de una manera adecuada, difícilmente aceptará el uso de un mantenedor de espacio removible y por eso la colocación del aparato dependerá de las necesidades de cada caso.

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 fácilmente.
- 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.

PRINCIPIOS QUE RIGEN LA ELABORACION DE
UN APARATO FIJO

- Los dientes pilares deben ser estructuralmente sanos, con todas las caries preparadas y en caso de dientes temporales, escasa resorción radicular.
 - Las coronas de acero deben estar bien ajustadas a los bordes gingivales, en caso de no ser así, se producirá caries recurrente e inflamación gingival. El exceso de material puede impedir la erupción de un diente permanente vecino.
 - Las bandas ó coronas deben ocluir normalmente con sus antagonistas, de lo contrario, se producirá un trauma oclusal ó el paciente puede adoptar un cierre de convergencia que afecta de manera adversa su desarrollo.
 - Las barras deben tener suficiente rigidez para evitar su deformación bajo la carga funcional.
 - Se evitará la colocación de un mantenedor de espacio muy extenso ya que causa un traumatismo excesivo a los dientes de anclaje. En estos casos se logra un soporte bilateral con un arco lingual fijo, los alimentos duros pueden deformar el arco lingual, causando malposición dentaria, por lo que este debe ser vigilado periódicamente.
- El agregar dientes a un arco lingual constituye un mantenedor de espacio fijo estético y puede reemplazar dientes anteriores.



INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS

MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO BANDA Y ANSA

Este mantenedor es de tipo no funcional, ya que no restaura la función masticatoria, pasivo, porque no se le aplica fuerza para realizar movimientos a dientes que hayan sufrido inclinación, unilateral y antiestético. Para su construcción existen dos métodos: directo e indirecto, siendo el último el más preciso ya que logra una mejor adaptación del aparato.

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.

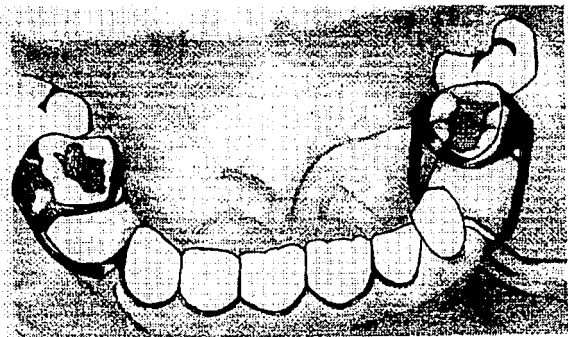
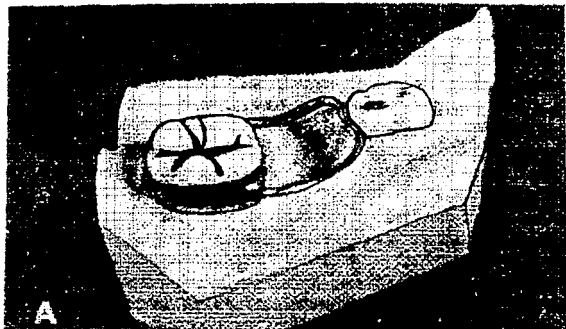
VENTAJAS.-

- 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.

BANDA Y ANSA





MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO CORONA Y ANSA

Este mantenedor es de tipo no funcional porque no establece contacto con la arcada opuesta y no ayuda a la masticación, pasivo al conservar el espacio sin realizar movimientos, unilateral y antiestático.

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.

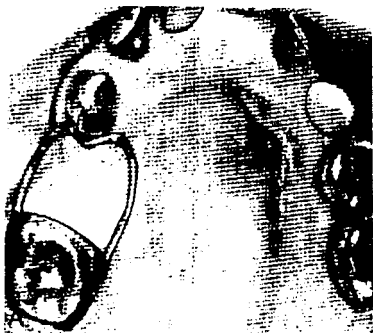
VENTAJAS.-

- Fácil de construir.
- Al concluir su función como mantenedor 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.

CORONA Y ANSA



MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO ZAPATILLA DISTAL

Este mantenedor es de tipo no funcional debido a que no restaura la función fisiológica, pasivo porque no permite movimientos en dientes con inclinación, es unilateral y antiestético. Se emplea cuando hay pérdida prematura del segundo molar primario anterior a la erupción del primer molar permanente.

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.-

- Suceptibilidad a distorción.
- Puede requerir un nuevo aparato después de la extracción del primer molar permanente.

CONSIDERACIONES SISTÉMICAS DEL USO DE LA ZAPATILLA DISTAL.-

Excepto en aquellos casos en donde hay desquido del aparato, no hay evidencia de que la extensión sobre el tejido sea una amenaza ó produzca una infección al niño sano.

La explicación de este hecho remarcable es que los tejidos orales de los niños tienen una habilidad inusual para resistir infecciones. En condiciones normales los tejidos alrededor de la extensión gingival rápidamente epitelizan para proveer una barrera contra la invasión bacteriana después de que el aparato es colocado, la herida sana en poco tiempo y el niño no sufre molestias.

Sin embargo, se debe tener precaución especial en niños con antecedentes de alguna enfermedad sistémica.



EXFOLIACIÓN DE DIENTES PILARES.-

La secuencia de erupción de los dientes sucedáneos determinará la necesidad de construir un nuevo aparato para la fase final del tratamiento.

El primer molar primario pilar puede exfoliarse antes de que el segundo premolar este listo para erupcionar, en tal caso se sustituye por un arco lingual ó palatino.

Para determinar la etapa de erupción del segundo molar permanente, hay dos criterios radiográficos:

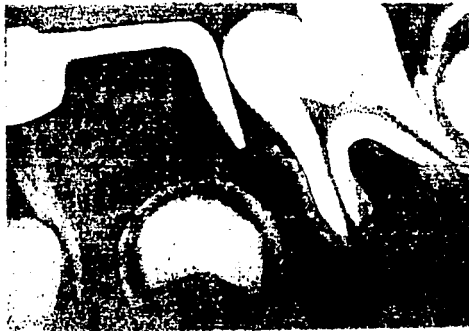
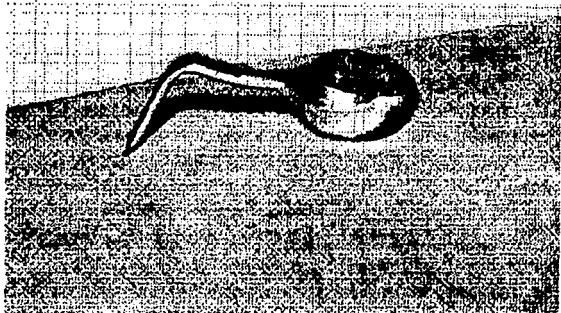
- 1.- La suma de formación de raíces.
- 2.- La suma del hueso alveolar que cubre la corona.

Si la raíz ha completado dos tercios ó tres cuartas partes y si el hueso alveolar no cubre la corona, el molar es considerado listo para emerger dentro de la cavidad oral, no obstante en algunos casos el molar puede estar impedido para erupcionar por tejido fibroso localizado sobre la corona.

Cuando la radiografía nos revela la erupción del segundo molar permanente antes de la erupción del segundo premolar será necesario prevenir la pérdida de espacio debido a la fuerza de erupción del segundo molar permanente.

Pero si se determina que la erupción del segundo premolar no está lejos del primer premolar y la erupción del segundo molar permanente no amenaza con cerrar el espacio del premolar, no habrá necesidad de colocar otro mantenedor.

ZAPATILLA DISTAL





MODIFICACIONES DE LA ZAPATILLA DISTAL.-

Sannerud ideó un mantenedor de alambre de acero para ligadura (0.25 ó 0.30) y espirales de acero de 0.9 de luz.

Se pasa el alambre por el diente posterior y se aprieta, la característica constricción del molar primario en el cuello hace que el alambre no se deslice. Luego se introduce el trozo de espiral de la medida exacta del espacio y los extremos del alambre que emerge rodean al pilar anterior y se anulan por vestibular, introduciendo en la hendidura gingival el pequeño sobrante.

Waerhaug demostró la excelente tolerancia de la membrana parodontal a las ligaduras de alambre de acero debajo de la unión cemento-esmalte. "Las fibras del tejido conectivo ubicadas coronalmente con respecto a los alambres, habitualmente regeneran en corto tiempo, aunque puede esperarse un limitado crecimiento de epitelio hacia abajo, en las zonas en que el alambre está justo por debajo de la unión cemento-esmalte".

Este tipo de mantenedor no es el ideal y exige controles cercanos, pero puede resolver situaciones en algunos servicios asistenciales ó en consultorios en zonas alejadas donde no sea posible realizar otro tipo de mantenedores.

MANTENEDOR DE BANDA Y CORONA CON EXTENSIÓN DISTAL.-

Este aparato fué sugerido por Roche y se utiliza el primer molar como pilar, sobre éste se realiza la preparación para una corona de acero, en la cual se adapta una banda con extensión distal para guiar un primer molar permanente no erupcionado hacia su posición normal ya que ha migrado mesialmente varios milímetros después de la extracción.

MANTENEDOR BANDA CON ESCALÓN DISTAL.-

Los materiales necesarios para el aparato de banda con escalón distal son los mismos que para el mantenedor banda y ansa, con el complemento de bandas matrices.

Al realizar el ansa se dobla la parte distal del alambre en forma de U ó V hacia gingival y se suelda un trozo de banda matriz a la porción de alambre doblado, se extiende soldadura de plata por toda la zona para formar una lámina en el aparato que corresponde a la extensión intragingival.



MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO 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 absorción normal ó 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, ni deglución.
- Bajo costo.

DESVENTAJAS.-

- Por falta de higiene, retiene los restos alimenticios entre diente y encía.
- Frágil a la masticación, no soporta grandes fuerzas.



MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO TIPO MARYLAND BRIDGE PARA DIENTES POSTERIORES.-

Este es un mantenedor de tipo no funcional ya que no establece contacto con la arcada opuesta y no restaura la masticación, pasivo porque solo conserva el espacio sin realizar movimientos, unilateral y antiestético.

INDICACIONES.-

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

CONTRAINDICACIONES.-

- Cuando hay reabsorción prematura.
- Cuando existen pilares inadecuados ó 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.
- Suceptibilidad a distorción.
- Difícil de reparar.



**TIPO MARYLAND BRIDGE
PARA DIENTES POSTERIORES**





MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO 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 o 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.-

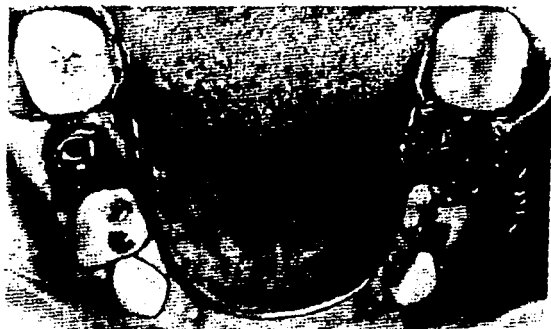
- Si los dientes están cubiertos en parte por encía, la inserción de las bandas causará molestias y/o irritación gingival.
- Las bandas pueden aflojarse.
- Difícil de reparar.
- Se dificulta la higiene en las caras linguales de los dientes.

Aunque es posible construir este aparato por técnica directa, se recomienda el método indirecto.

El aparato cuando se utiliza como mantenedor de espacio debe ser totalmente inactivo, para impedir un movimiento indeseado de los dientes pilares.

11111

ARCO LINGUAL





MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO 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 debido a que no restaura la función masticatoria.

El alambre contornea la bóveda del paladar anterior para no contactar con el cingulo de los dientes, esto se debe a que los dientes inferiores generalmente ocluyen en esta 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 éste se hunda en el paladar en caso de ocurrir ligeros movimientos de los dientes, puede haber inflamación palatina en el lugar de contacto con el acrílico.

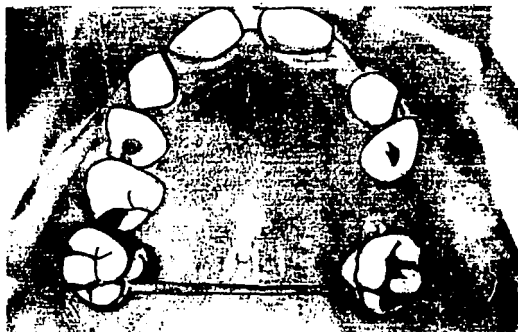
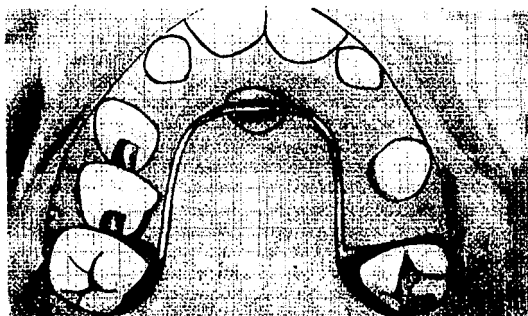
Tiene las mismas ventajas que el arco lingual y cuando falta solamente un molar, puede indicarse la colocación de una barra transpalatina.

Existe una controversia con respecto a la eficacia de la barra transpalatina como alternativa al aparato de Nance.

Teóricamente, si la migración molar superior produjera solo una rotación mesiolingual, la barra transpalatina sería un aparato por igual adecuado para estabilizar la posición molar.

Sin embargo, la experiencia clínica no apoya esa hipótesis, por lo que este aparato se utiliza en lugar de la aplicación de una fuerza distal para prevenir la mesialización del molar, por su efecto de brazo de palanca transpalatal.

ARCO DE NANCE Y BARRA TRANSPALATINA





CUIDADOS PARA UN MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO

- No morder caramelos duros, pegajosos, ni mascar chicles.
- Tragar ó 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 ó la lengua.



CAPÍTULO VIII
MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLES

CLASIFICACIÓN DE LOS MANTENEDORES REMOVIBLES.-

Clase I	Unilateral posterior superior
Clase II	Unilateral posterior inferior
Clase III	Bilateral posterior superior
Clase IV	Bilateral posterior inferior
Clase V	Bilateral anteroposterior superior
Clase VI	Bilateral anteroposterior inferior
Clase VII	Uno ó más dientes anteriores primarios ó permanentes
Clase VIII	Completa primaria

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 ó permanentes como resultado de un traumatismo.
- Cuando los dientes pilares no puedan soportar un aparato fijo, porque se espera la exfoliación debido a la absorción normal ó si existe un daño previo.
- Falta de piezas por ausencia congénita.
- Cuando se requiere cerrar la hendidura en un paladar fisurado con la dentadura.



- Cuando el ortodoncista luego de un exámen, considera - preferible colocar una dentadura para mantener el espacio y restaurar la función hasta un momento más ventajoso para el tratamiento ortodóncico.

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 tal manera, que pueda - ser insertado y extraído fácilmente.
- Debe impedir la extrusión de los dientes antagonistas.
- Debe restaurar la función masticatoria.

CONTRAINDICACIONES.-

- Cuando se espera una próxima erupción de varios dientes - al poco tiempo de ser colocado el aparato en boca.
- Cuando no hay colaboración del paciente.
- Cuando el paciente es alérgico al material usado en la - construcción del aparato.
- Estado general de salud inconveniente.

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 ó romperse.
- El paciente puede decidir no llevarlo puesto y esta falta de cooperación puede anular el tratamiento.
- Puede irritar tejidos blandos.
- Por falta de higiene retiene los restos alimenticios entre dientes y encías.

PRÓTESIS 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 pueden construir este tipo de aparatos a niños pequeños si hay cierto grado de interés y cooperación tanto del paciente como de los familiares.

La pérdida de dientes anteriores permanentes exige el tratamiento de inmediato para interceptar alteraciones del arco, ya que a los pocos días de la pérdida del diente, los dientes adyacentes comenzarán a inclinarse y en pocas semanas se habrán perdido varios milímetros de espacio.

Mejor que permitir que cicatrice la zona de la extracción y los tejidos recuperen su forma, se debe tomar una impresión en la sesión inicial para construir lo más pronto posible la prótesis temporal, impidiendo el cierre del espacio.

Es común que se pierda un diente anterior sin que hayan erupcionado los dientes adyacentes.

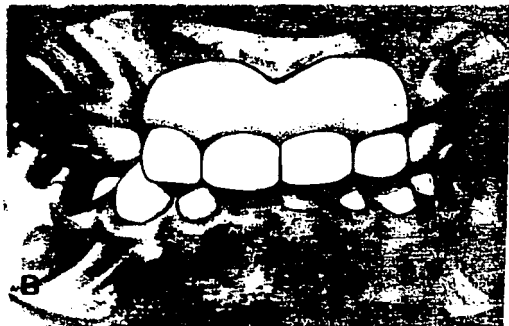
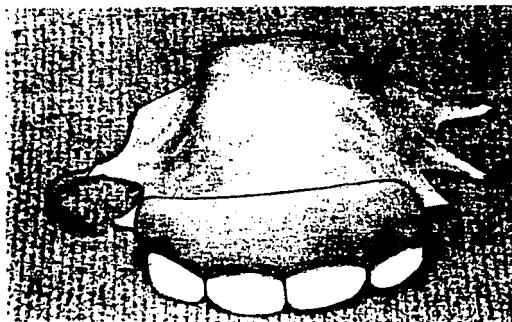
Por ejemplo: Si se pierde un incisivo central superior, el lateral se desplazará mesialmente durante su erupción.

El agregado de una extensión de acrílico en el alvéolo, normalmente tendrá éxito en guiar al diente no erupcionado hacia su posición.

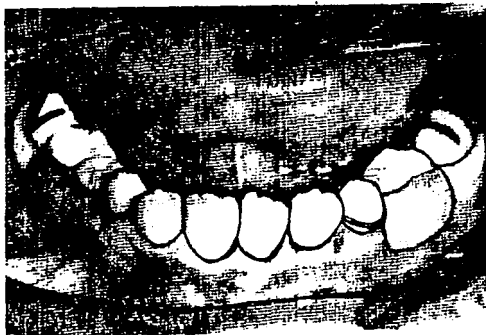
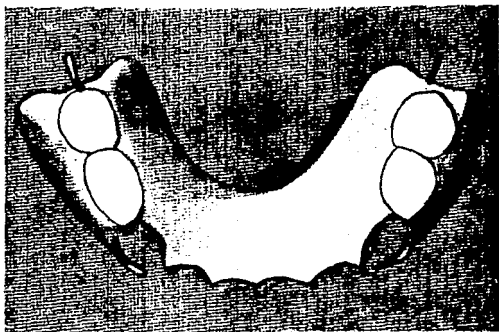
Un mantenedor de espacio del tipo de prótesis parcial con ganchos forjados es aceptable desde el punto de vista de la sencillez de construcción, exigencias funcionales y costo para el paciente.

El problema de la retención debe ser considerado por lo menos durante el período inicial de colocación, si los incisivos permanentes están en la etapa activa de erupción, es conveniente eliminar los ganchos una vez que el niño se acostumbra a usar la prótesis para permitir el desplazamiento hacia distal de los caninos primarios y el alineamiento de los incisivos permanentes.

PRÓTESIS PARCIAL SUPERIOR



PRÓTESIS PARCIAL INFERIOR



PRÓTESIS 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.

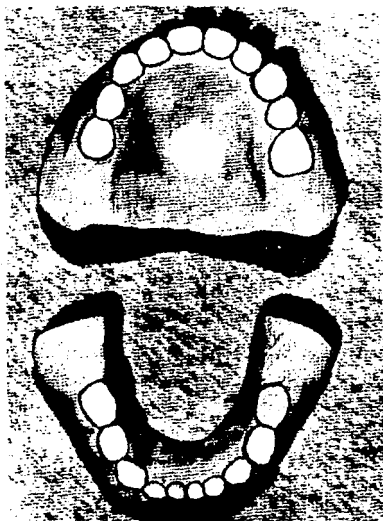
Esta dentadura deberá restaurar los contornos faciales, insertarse y ser extraída fácilmente, no debe intervenir en el crecimiento normal de los arcos y su diseño deberá permitir ajustes, alteraciones y reparaciones.



CONSIDERACIONES ESPECIALES PARA LAS DENTADURAS TOTALES.-

- En las dentaduras totales superiores la base acrílica deberá proporcionar recubrimiento palatino completo.
- Los rebordes labiales ó bucales deberán ser cortos y de color de los tejidos blandos.
- En las dentaduras totales inferiores serán adecuadas las bases acrílicas, aunque si se pronostica un uso prolongado, es aconsejable usar estructura metálica ó barra lingual forjada.
Esta barra deberá adaptarse a 2 mm. del tejido blando, para no interferir en los cambios del arco dental en desarrollo, cuando las piezas siguientes erupcionen.
- En algunos casos deberán fabricarse las dentaduras antes de extraer los dientes y estos aparatos se usarán como prótesis total inmediata y como mantenedor de espacio inmediato.

PROTESIS TOTAL REMOVIBLE





PARTES Y ADITAMENTOS QUE COMPONEN 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 debe ser ligera y poseer suficiente fuerza para cumplir con sus requisitos funcionales: 2 a 3 mm. de espesor aproximadamente.

PIEZAS ARTIFICIALES.-

Se pueden conseguir en el mercado ó fabricarse con una mezcla de acrílico autopolimerizable para obtener los dientes temporales requeridos.

ARCO LABIAL.-

El mantenedor está formado por un arco labial que ayuda a conservar el aparato en el maxilar superior y evita que las piezas anteriores emigren hacia adelante.

Si la relación mandíbula-maxilar es normal y existe sobremordida profunda ó mediana, no es necesario incluir un arco labial en el mantenedor.

El paso del alambre de palatino a vestibular puede ser entre el incisivo lateral y el canino ó distal del canino.

Se debe cuidar que no existan interferencias con el arco cuando los dientes entran en oclusión.

ESPOLÓN INTERPROXIMAL.-

Se utiliza para mayor retención, en caso de juego constante con la lengua ó incapacidad del niño para retener el aparato en la boca, en estos casos también se pueden usar descansos y el arco labial inferior.

ALAMBRES.-

Tienen diferentes usos dependiendo del grosor.

GANCHOS.-

- Gancho circular, se dobla para contornear el diente a nivel gingival y utiliza zonas de retención bucal.
- Gancho Adams, ofrece más estabilidad en la retención.
- Gancho de bola, está diseñado para fijarse en los espacios interproximales de los dientes.
Es útil en los casos donde no exista retención bucal en los molares.
- Gancho con apoyo oclusal, tiene poco valor por su retención, se usa generalmente en molares inferiores, su función es impedir que el aparato sea desplazado hacia el piso de la boca debido a las fuerzas funcionales.

CUIDADOS PARA UN MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE

- El mantenedor debe usarse constantemente en las horas de vigilia y sueño.
- 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 caerse o extraviarse.
- Después de cada comida y antes de acostarse, se deben cepillar los dientes con el mantenedor fuera de la boca 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.



MANTENIMIENTO DEL ESPACIO POR ZONAS

MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LA ZONA DEL PRIMER MOLAR TEMPORAL.-

El efecto de la pérdida prematura del primer molar temporal sobre la oclusión, depende de la etapa en que se encuentre el desarrollo de la oclusión.

Si se pierde durante la erupción del primer molar permanente, se ejercerá una presión sobre el segundo molar temporal, desplazándolo hacia el espacio requerido para la erupción del primer premolar.

Del mismo modo, es probable que se produzca un deslizamiento distal del canino temporal, si la pérdida del molar temporal se produce durante la época de erupción del incisivo lateral permanente.

Así, las modificaciones de la oclusión pueden llegar hasta la línea media después de la pérdida del primer molar temporal, con un desplazamiento de ella hacia el espacio creado por la pérdida prematura, con una lingualización del sector anterior del lado afectado y con una sobremordida incrementada.

El mantenedor indicado es: Banda y ansa.

**MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LA ZONA DEL SEGUNDO MOLAR TEMPORAL
DESPUÉS DE LA ERUPCIÓN DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE.-**

La pérdida del segundo molar temporal tendrá menor efecto sobre los dientes del segmento anterior que la pérdida del primer molar temporal, pero se creará una alteración en la relación del primer molar permanente, ya que el resultado final de la pérdida del segundo molar temporal es el desplazamiento mesial del primer molar permanente, con retención del segundo premolar.

Los dispositivos para el mantenimiento del espacio aconsejados son esencialmente los mismos que cuando falta el primer molar temporal: Banda y ansa, con la banda en el primer molar permanente.

Se elige el primer molar permanente como pilar debido a la secuencia habitual de erupción, el primer premolar suele adelantarse al segundo premolar; por lo tanto, si se emplea el primer molar temporal como diente pilar hay la posibilidad de que se pierda antes de la época en que se debiera descartar el mantenedor.

En algunas ocasiones el primero y segundo premolar se están desarrollando con un ritmo similar por lo que se puede emplear el primer molar temporal como pilar.

**MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LA ZONA DEL SEGUNDO MOLAR TEMPORAL
ANTES DE LA ERUPCIÓN DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE.-**

El desplazamiento hacia mesial del primer molar permanente se producirá muchas veces, antes de su erupción, en casos de pérdida prematura del segundo molar temporal, con el cierre de espacio para la erupción del segundo premolar.

Este es uno de los problemas más difíciles que afronta el odontólogo que atiende niños. Por lo tanto, está indicado un mantenedor de espacio que guíe la erupción del primer molar permanente hacia su posición normal, como es el caso de la Zapatilla Distal.

MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LA ZONA CANINA TEMPORAL.-

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

Cuando la pérdida del canino temporal es prematura y no hay desplazamiento de la línea media ó cierre del espacio se puede emplear el mantenedor de Banda y ansa.



MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LA ZONA INCISIVA TEMPORAL.-

Es común tomar a la ligera el problema de la pérdida de los incisivos temporales porque algunos suponen que rara vez se produce el cierre del espacio en la parte anterior de la boca.

Es importante considerar la oclusión y el espacio, si existe, entre los dientes anteriores. Cuando hay espacio son pocas las posibilidades de migración de los dientes adyacentes como para que se pierda el espacio necesario para la erupción de los incisivos permanentes.

Pero si hubiera evidencia de la insuficiencia del arco en la región anterior, será casi seguro el colapso después de la pérdida de uno de los incisivos.

Se recomienda el empleo de un mantenedor de espacio removible.



MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LA ZONA INCISIVA PERMANENTE.-

La pérdida de los dientes anteriores permanentes exige el tratamiento inmediato de parte del odontólogo, si es que ha de interceptar las alteraciones de la arcada.

A pocos días de la pérdida de un diente por un traumatismo ó por extracción los dientes adyacentes comienzan a inclinarse y en pocas semanas se habrán perdido varios milímetros de espacio.

Antes de permitir que los tejidos recuperen su forma después de la extracción, se debe tomar una impresión en la sesión inicial para la elaboración de una prótesis temporal.

La prótesis temporal previene el cierre del espacio, si es que se produjo, antes de efectuar el mantenedor, habrá que recuperar el espacio.

Después de recuperar el espacio, se puede construir un nuevo mantenedor que funcione hasta el momento de considerar la prótesis fija.

**MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN ZONAS CON PÉRDIDA DE VARIOS
DIENTES.-**

La pérdida múltiple de molares temporales en la etapa pre-escolar ó en la dentición mixta, conducirá invariablemente a una severa mutilación de la dentición en desarrollo a menos que se construya un aparato que mantenga la relación de los dientes temporales y guíe la erupción de los permanentes.

Por pérdida de los molares superiores se ha observado mordida cruzada en la zona del primer molar permanente y después el desplazamiento mesial.



ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CAPITULO IX SELECCIÓN DE LOS APARATOS

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

A.- COLABORACIÓN DEL PACIENTE.-

Los aparatos removibles exigen mayor colaboración por parte 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. Para entonces se habrá perdido espacio y será necesario hacer una nueva evaluación de los requerimientos del paciente.

La cooperación de los padres juega un papel importante ya que a veces se emplean aparatos en niños muy pequeños y ellos no son capaces de colaborar por si solos, por tal motivo es necesario hacer énfasis en los cuidados que habrán de cumplir para que el empleo del mantenedor sea exitoso.

B.- INTEGRIDAD DEL APARATO.-

Se debe tomar en cuenta la frecuencia con la que se pueden perder ó romper los aparatos, si se planea su uso prolongado. Los aparatos se fabrican con materiales resistentes, altamente, púlicos para reducir la tensión superficial y si son colocados correctamente deberán resistir las fuerzas funcionales normales con un mínimo de fractura; en ocasiones un alambre mal embutido en la soldadura, restos de fundente y alambre adelgazado por el pulimiento son solo algunos de los problemas técnicos observados con frecuencia.

Los dispositivos removibles para el maxilar inferior tienen un índice de fractura más alto que los demás tipos de aparatos, por lo general los fijos presentan mayor integridad.

C.- MANTENIMIENTO DEL APARATO.-

Con el uso los aparatos removibles, tanto acrílico 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 es necesario hacer revisiones periódicamente.

Posibilidad de modificación.-

Es importante conocer si el material con el que se fabrica el aparato es fácilmente adaptable a modificaciones de acuerdo a las necesidades del caso.

En ocasiones el diente sucesor hace su erupción antes ó fuera del alineamiento, lo cual hará más difícil ajustar el alambre de un aparato fijo, en cambio si es removible el desgaste ó recorte del acrílico puede resolver el mal alineamiento.

El saber prever modificaciones futuras, debido al desarrollo del niño puede reducir el número de dispositivos requeridos e influir en la elección de éstos.



D.- LIMITACIONES.-

Se debe considerar que todo mantenedor puede tener limitaciones y sin embargo, cualquier aparato que ha tolerado la prueba del tiempo debe tener alguna virtud.

Por ejemplo: Un dispositivo de banda y ansa puede ser suficiente a la edad de siete años para controlar el espacio creado por la extracción de un segundo molar temporal pero el orden de erupción sigue un patrón normal, el primer molar de anclaje será expulsado antes de que el aparato tuviera tiempo de cumplir su cometido, por lo tanto este mantenedor está limitado por el tiempo y será necesario sustituirlo.

E.- COSTO.-

Se debe informar a los padres de la magnitud del tratamiento y de los cambios que puede sufrir éste por la presencia de factores inesperados.

Otros datos que se tomarán en cuenta para la decisión del tipo de mantenedor que se va a utilizar son:

- Zona que requiere la conservación del espacio
- Edad del paciente
- Estado de salud de los dientes restantes
- Tipo de oclusión
- Número de dientes faltantes.

CONCLUSIONES

1.- Considerando que gran parte de la población sufre de problemas dentales, la mejor forma de aplicar la Odontología es de manera preventiva a nivel infantil para que en un futuro los adultos puedan presentar dientes sanos, estéticos y funcionales.

2.- En algunas ocasiones, es imposible la conservación de los dientes temporales durante el tiempo necesario para su exfoliación natural y es entonces cuando se pueden rehabilitar las funciones perdidas, evitando con esto la migración de los dientes adyacentes y el acortamiento del arco dental.

3.- Teniendo conocimiento claro de la normalidad de la cavidad bucal infantil, secuencia y cronología de la erupción y de los cambios anatomofisiológicos que se observan, se puede realizar un correcto diagnóstico con un pronóstico favorable y así aplicar el tratamiento con los resultados satisfactorios que nos proporciona un mantenedor de espacio.

4.- El propósito del mantenedor de espacio dentro de la cavidad oral, es el de conservar el espacio de un órgano que se ha perdido prematuramente, cuya finalidad era cumplir aspectos estéticos, fonéticos, funcionales y principalmente guiar la erupción de los dientes permanentes.

5.- El diente natural temporal es el mejor mantenedor de espacio, sin embargo, al perderse se puede disponer de aparatos que cumplan este objetivo.

Existiendo diferentes tipos y materiales para su elaboración; pero el éxito de los mismos dependerá de su elección, colocación y uso adecuado.

6.- Los mantenedores de espacio, además de las ventajas mencionadas, ayudan a prevenir problemas de maloclusión en la dentición permanente.

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

- 1.- Odontología para el niño y el adolescente
Mc. Donald Ralph E.
Avery David R.
4a. edición
Argentina 1987
Ed. Mundi SAIC y F.
págs. 519-532.

- 2.- Salud dental infantil
Holloway P. L.
Swallow J. N.
1a. edición
Argentina 1979
Ed. Mundi SAIC y F.
págs. 121-122.

- 3.- Manual de Odontopediatría clínica
Golnick Arnold L.
Snawder Kenneth D.
2a. edición
Barcelona 1984
Ed. Labor S.A
págs. 244-278.

- 4.- Odontología Pediátrica
Braham Raymond L.
Argentina 1984
Ed. Médica Panamericana
págs. 342-398.



5.- Odontología Pediátrica

Leyt Samuel
1a. edición
Argentina 1980
Ed. Mundi SAIC y F.
págs. 155-174.

6.- Medidas preventivas para mejorar

la práctica dental
Bernier Joseph L.
Muhler Joseph C.
1a. edición
Argentina 1977
Ed. Mundi SAIC y F.
págs. 189-195.

7.- Odontología Clínica de Norteamérica

Serie III Vol. 8
Buenos Aires, Argentina
Ed. Mundi SAIC y F.
págs. 87-98.

8.- Actualizaciones en Odontología

Goldman - Gilmore
Irby - McDonald
Vol. 6
1a. edición
Argentina 1980
Ed. Mundi SAIC y F.
págs. 560-563.

- 9.- Principios de Clínica Odontológica
Chasteen Joseph E.
2a. edición
Ed. Manual Moderno
México 1986
págs. 505-508.
- 10.- Odontología Pediátrica
Barber Thomas K.
1a. edición
Ed. Manual Moderno
México 1985
págs. 227-242.
- 11.- Ortodoncia
Graber T. M.
3a. edición
México 1983
Ed. Interamericana
págs. 602-621.
- 12.- Odontología Pediátrica
Finn Sidney B.
4a. edición
México 1989
Ed. Interamericana
págs. 303-310.



- 13.- **Atlas de Paidodoncia**
Davis, Law, Lewis
2a. edición
Buenos Aires 1984
Ed. Panamericana
págs. 295-7,302,325,387.
- 14.- **Anterior space maintainer and regainer**
Bayardo R.
J. Dent.Child;1986 452-5.
- 15.- **Modified space maintainers**
Chawla H S.
J. Indian Soc Pedod Prev Dent. 1985 3(1):48-9.
- 16.- **Infant malnutrition delays future
eruption of first and second molars**
Dieguez Marino B.
J. Dent. Res. 1989:573.
- 17.- **A removable distal shoe for premature loss
of first and second primary molars**
Eckles R, Schulman Elliot.
Gen. Dent. 1990: 49-51.
- 18.- **Early treatment of dental arch problems.
II Guidance in alignment and occlusion**
Ghafari J.
Quintessence Int. 1986; 17(8):489-95.



- 19.- **Space maintenance with the García Godoy appliance**
Hunter Sh.
J. C. O. 1989; 23(8):529-31.

- 20.- **The problems of treatment of early ankylosis:
report of case**
Marechaux S.
J. Dent. Child. 1986; 63-6.

- 21.- **Influence of malocclusion on the masticatory
movements**
Menicucci G, Schmid W, Tempia G, Mongini F.
J. Dent. Res. 1989;335.

- 22.- **Long-term observation of patients with trauma
of the lower anterior primary teeth**
Shibui N, Kondo K.
Shigaku 1989 76(7):1556-68.

- 23.- **Space closure and incisor alignment in the
mandibular arch following first premolar
extraction without appliance therapy**
Woon Kc.
Aust. Orthod. J. 1989 11(2):115-8.