

273

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



VoBo
[Signature]

TESIS DONADA POR
D. G. B. - UNAM

MANTENEDORES DE ESPACIO

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A

JORGE DURAN CERON



MEXICO, D. F.

1981



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.

SUMARIO

ERUPCION DENTARIA.

Diferencias Anatómicas de los
Dientes Deciduos y Permanentes.

OCLUSION.

Clasificación de la Oclusión hoja
Clínica del Exámen Oclusal.

MANTENEDORES DE ESPACIO

Tipos
Requisitos
Indicaciones
Contraindicaciones
El Manejo de los Problemas del
Mantenimiento del Espacio

ESTUDIO CLINICO:

De un Programa en Niños con
Mantenedores de Espacio.

LOS MANTENEDORES DE ESPACIO Y SU RELACION CON LA EXODONCIA.

Indicaciones
Contraindicaciones de la Extracción

LOS MANTENEDORES DE ESPACIO Y SU RELACION CON LA RADIOGRAFIA.

CONCLUSION

BIBLIOGRAFIA

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

Esta tesis tiene por objeto indicar la función de la aparatología denominada mantenedores de espacio, y a su vez sugerir la aplicación de esta prótesis en los pacientes con indicaciones de extracción dentaria o presenten extracciones limitando con esto, probables alteraciones morfológicas de los maxilares y mandíbula.

Un mantenedor de espacio es una prótesis bucal fija o removible que definitivamente es activa, diseñada para conservar un espacio determinado cuando en la dentición decidua o mixta se han avulsionado prematuramente uno o varios dientes.

Para hablar sobre la situación de mantener un espacio es necesario comprender la erupción dentaria y las características fisiológicas de la dentición decidua y mixta.

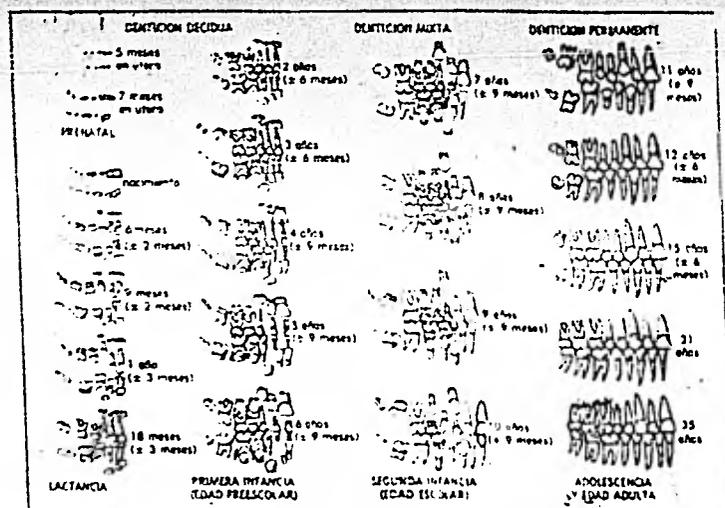
El mantenedor de espacio, se usa para prevenir situaciones patológicas en los movimientos anormales de los dientes después de la extracción o pérdida de los mismos.

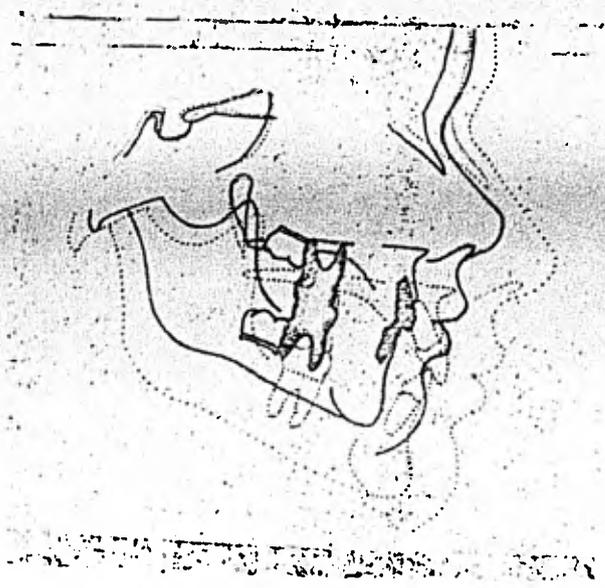
Insistiendo en lo arriba anotado, debe efectuarse la evaluación dentaria antes de realizar una extracción o si ya existe pérdida o pérdidas de dientes debe tener presente el significado de prevención de espacio para diseñar y aplicar un mantenedor de espacio.

ERUPCION DENTARIA

Considero que para evaluar correctamente el uso de los mantenedores de espacio se debe tener un conocimiento integral del fenómeno denominado erupción dentaria, ya que esto determina el éxito del uso de esta prótesis y no debemos crear situaciones patológicas por el uso inadecuado de la aparatología fija o removible sin un criterio funcional y dinámico.

La erupción dentaria tiene gran influencia sobre el desarrollo de la cara y contribuye a la forma de la cara. Refiero la secuencia por considerarla importante para el estudio de los mantenedores de espacio:





DIFERENCIAS MORFOLOGICAS ENTRE DENTICIONES

DECIDUAS Y PERMANENTES

Entre las denticiones deciduas y permanentes el tamaño de los dientes; en todas dimensiones los dientes son más pequeños que los permanentes.

Las coronas de los dientes deciduos son más anchas en su diámetro mesiodistal en relación con su altura a los dientes anteriores, dando un aspecto de copa.

Las líneas cervicales son más profundas especialmente en la cara bucal de los primeros molares deciduos.

Las superficies bucales y linguales de los molares deciduos son más planas en la depresión cervical que la de los molares permanentes.

Las superficies bucales y linguales de los molares, especialmente en los primeros molares convergen hacia las superficies oclusales, de manera que el diámetro buco lingual de la superficie oclusal es mucho menor que el diámetro cervical.

En los primeros molares la capa de esmalte termina con un borde en vez de ir desvaneciéndose hasta llegar a ser un filo de navaja como ocurre en los molares permanentes.

La capa de esmalte es más doblada y tiene una profundidad, de un milímetro de espesor en los permanentes.

En los dientes deciduos hay en comparación con los permanentes, menos estructuras dentarias para proteger la pulpa. El espesor de la dentina. Al preparar una cavidad, es importante saber el aspecto relativo de la dentina, aunque -- existen notables variaciones entre dientes individuales que poseen la misma morfología.

En los dientes deciduos, los cuernos pulpares están más altos que en los permanentes, especialmente los cuernos mesiales, y las cámaras pulpares son proporcionalmente más -- grandes.

Existe un espesor de dentina comparablemente mayor sobre la pared pulpar en los molares deciduos.

La raíz de los dientes deciduos son mesiodistalmente más estrechos que los anteriores permanentes.

Las raíces de los dientes deciduos, son más largas en relación con el tamaño de la corona que la de los dientes permanentes.

Las raíces de los molares deciduos se expanden más cerca de la corona que las de los dientes permanentes.

Los dientes deciduos tienen generalmente el color más claro.

O C L U S I O N

Un mantenedor de espacio se usará para prevenir el movimiento anormal de los dientes, después de la pérdida prematura de los dientes deciduos. Si no hay otro factor etiológico que pueda producir una mala oclusión, esto será suficiente para asegurar el desarrollo de una oclusión satisfactoria.

Oclusión céntrica ideal, los contactos proximales se deben alinear en sentido anterioposterior y vestibulo-lingual de tal manera que no deforme el arco. Los dientes superiores ocluyen fuera de los dientes inferiores: Los caninos superiores y todos los dientes superiores posteriores tocan a su antágonistas media cúspide distal de los dientes inferiores correspondientes.

Las cúspides vestibulares de los dientes inferiores posteriores hacen contacto con el punto medio de los superiores de las superficies oclusales vestibulares, las cúspides linguales de los dientes superiores hacen contacto con el punto medio de los dientes inferiores. Esto produce el resalte de los dientes superiores y el resalte lingual de los dientes inferiores.

También es importante que los dientes posteriores superiores estén inclinados en dirección vestibular esto produce una relación axial de los dientes inferiores.

La estabilidad en la forma del arco depende de la -
localización correcta del contacto proximal de los dientes. -
En dientes migrados, inclinados o extraídos, la superficie in-
clinada o extra dos, la superficie inclinada de los dientes -
hace contacto con la superficie del diente vecino en posición
anormal. Las fuerzas que actúan sobre tales dientes tienen a
desplazarlos aún más las posiciones dentarias anormales.

Las relaciones de contacto proximal correctas del -
canino, primer premolar e incisivos son de particular impor--
tancia para la estabilidad del arco, la defensa o se oponen a
la fuerza de los labios.

**Modificaciones de la forma dentaria de la relación-
con la raíz.**

El diente es una unidad funcional individual que es
está sujeta a diversas influencias biomecánicas.

Relación de la forma de la corona y la encía. Gra-
cias a ésta relación, los alimentos son alejados del surco --
gingival.

La relación corona raíz. La estabilidad del diente
recibe influencia de la placa dependen de la cantidad de dien-
tes que queden dentro del hueso, raíz clínico en relación con
la parte del diente que no está dentro del hueso.

El aumento de la longitud de la corona clínica puede
ser corta como resultado de la variación morfológica de la ana

tomía radicular o como resultado de la pérdida ósea, o una com
binación de ambos factores.



CLASIFICACION DE LA

OCLUSION

Clase A Oclusión correcta.

Clase B Maloclusiones funcionales.

Clase C Maloclusiones estructurales.

Clase D Maloclusiones estructuro funcional.

Se puede decir que la oclusión correcta existe cuando los elementos presentan un desarrollo armonioso y están relacionados para producir eficacia funcional óptima.

Componentes estructurales.

Dientes.

Maxilares.

Articulación temporo mandibular.

Relación dento facial.

Componentes funcionales:

Músculos de la masticación.

Músculos de la lengua.

Músculos de los labios.

Elementos no dentales:

Respiración.

Deglución.

Habla.

Se dice que hay maloclusiones, cuando el desarrollo entre estructuras o funciones no son armónicas.

LA CLASIFICACION DE ANGLE

Angle se basó en lo que él considero una relación fija del primer molar permanente con el cráneo.

El significado de la clasificación se refiere al procedimiento de agrupar todos los casos parecidos y establecer un criterio.

Su objeto es agrupar casos que tienen características anatómicas fisiológicas normales similares para facilitar el estudio y el tratamiento.

Clasificación de Angle:

Una maloclusión de primera clase, es cuando los molares están en su relación con los arcos dentales cierran un arco suave o oclusión, la cúspide del primer molar superior permanente está en relación mesiodistal correcta con el surco bucal o mesiobucal del primer molar inferior.

En una maloclusión de segunda clase, cuando los molares están en su posición correcta. En posición céntrica la cúspide mesiobucal del primer molar superior permanente estará en relación con el segundo premolar mandibular. Angle reconocía dos divisiones de maloclusiones de segunda clase, según la inclinación de los incisivos superiores.

Tercera clase:

Cuando los molares se encuentran en posición correc

ta en los arcos individuales y los arcos dentales se cierran en un arco suave a posición céntrica, la cúspide mesiobucal del primer molar superior estará en relación con el surco digtobucal del primer molar mandibular. La mandíbula oclusiona en mesial al maxilar superior.

MOVIMIENTOS MANDIBULARES DE EXCURSION DESDE

OCLUSION CENTRICA.

MOVIMIENTO LATERAL
(EN TRABAJO)

_____ ninguno
_____ ligero
_____ moderado

INTERFERENCIA DE
BALANCE (DESCANSO)

_____ ligero
_____ fuerte
_____ ninguno

MOVIMIENTO LATERAL
DERECHO PROTUSIVO.

_____ interferencia
_____ guiado por facto-
res de desgaste.

MOVIMIENTO LATERAL
IZQUIERDO.

_____ desviación a la iz--
quierda.
_____ desviación a la dere-
cha.

RELACION INCISAL:

_____ sobremordida
_____ dientes contactan
en posición integ
cuspidica.

_____ verificación hábi-
tos de lengua.

_____ sobremordida vertical.
_____ no contactan en dien-
tes anteriores.

_____ sospechó hábitos de -
lengua.

MOVILIDAD DENTARIA Y PUNTOS DE CONTACTO ABIERTOS.

_____ ninguno
_____ clase I

_____ contactos flojos
_____ contactos abiertos.

EXAMEN OCLUSAL

Se presenta una forma de análisis escrita para efectuar el examen oclusal seleccionado entre diferentes autores-
(bibliografía C.E.Rider.)

DIENTES FALTANTES O PERDIDOS.

PRIMER CONTACTO EN POSICION DE RETUSION

(RELACION CENTRICA).

_____ sin molestias _____ repetible
_____ algo de malestar _____ cuestionable
_____ dolor al contacto _____ no determinable
de retusion.

DESPLAZAMIENTO MANDIBULAR DE POSICION CENTRICA INCI
SAL EN LA LINEA MEDIA.

_____ mm. anterior _____ mm. a la derecha
_____ mm. vertical _____ mm. a la izquierda.
_____ ninguno.

_____ clase III

_____ clase III

DESGASTE ANORMAL Y DIENTES FRACTURADOS.

_____ ninguno

_____ en contra de porcelana.

_____ ligero

_____ restauraciones fracturadas.

_____ moderado

_____ cúspides fracturadas.

_____ severo

_____ dientes cuarteados.

ENSANCHAMIENTO DEL ESPACIO PARODONTAL.

_____ ninguno

_____ uniforme.

_____ ligero

_____ como reloj de arena

_____ moderado

_____ ampliación del espacio pa

_____ severo

rodontal ascendente hacia

cervical.

HUESO ALVEOLAR PERDIDO.

_____ ninguno

_____ lámina dura

_____ ligero

_____ horizontal

_____ moderado

_____ vertical

_____ severo

_____ infraóseo

_____ muy severo

_____ furecación

HABITOS OCLUSALES:

_____ negativo

_____ previo

_____ sospechoso

_____ episódico

_____ conciente

_____ presentes

_____ apretamiento de dien
tes.

_____ hipertrofia

_____ muscular.

_____ tratamiento anterior.

MANTENEDORES DE ESPACIO

En la planificación de los mantenedores de espacio hay que tomar en cuenta varios factores:

Tiempo.- El tiempo transcurrido desde la pérdida espontánea, hasta el cierre del espacio puede ocurrir hasta a los 6 meses consecutivos a ésta pérdida, pero puede ocurrir hasta en semanas.

Exfoliación extemporánea.- Cuando la única solución para el paciente sea extracción. Se debe construir un mantenedor y colocarlo en la misma cita.

La pérdida prematura de los dientes anteriores en la mayoría de los casos, no requiere de un mantenedor de espacio, ya que las fuerzas provienen de las piezas posteriores. Y no llegan a actuar tanto en la parte anterior; sin embargo debemos ponerlo por estética; efectos psicológicos en el niño y además por que le propician malos hábitos, ya que el niño tiende a meter la lengua en el espacio desdentado y puede traer problemas de fonación (dificultad para pronunciar las letras d.r.t.).

La edad cronológica del niño y la edad dental. Las fechas promedio en la erupción no deben influir en la construcción del mantenedor, ya que los dientes empiezan a erupcionar cuando tiene formadas las 2/3 partes de la raíz, esa cual sea

la edad del niño.

Densidad ósea.-- La cantidad de hueso que recubre al diente, por que si esta destruido por algún proceso infeccioso, la erupción se encuentra acelerada.

TIPOS DE MANTENEDORES DE ESPACIO

Los mantenedores de espacio son por sus funciones:

FIJOS:

Tipo Willett, modificado.

Arco Lingual.

Con bandas.

Tipo estribo.

Colado de oro con extensión distal.

Tipo funcional.

Tipo no funcional.

REMOVIBLES:

Parcial de acrílico.

Arco lingual pasivo.

Activo removible.

Pasivo removible.

Prótesis completas para niños.

MANTENEDORES DE ESPACIO

FIJOS

V E N T A J A S :

- Restaura la función fisiológica.
- No irrita los tejidos.
- Se puede reconstruir el diente soporte.
- No se pierde ni se rompe fácilmente.

D E S V E N T A J A S :

- Dificultad para controlar reincidencia de caries.
- Impide el movimiento fisiológico normal de los dientes.
- No se adapta a los crecimientos de la boca.
- Cuando se usan bandas es difícil adaptarlas.
- Es problemático preparar los dientes soporte, en caso de coronas prefabricadas o totales vaciadas.

MANTENEDORES DE ESPACIO

REMOVIBLES

V E N T A J A S:

Puede recortarse para ceder lugar a un diente en erupción sin necesidad de construir un aparato nuevo.

La verificación es fácil.

No es necesario la construcción de bandas.

Son estéticos.

Facilita la masticación y la fonética.

Puede usarlo solo parte del tiempo, permitido, la circulación de la sangre hacia los tejidos blandos.

Puede utilizarse en combinación con otros mantenedores preventivos.

Mantiene y restablece la dimensión vertical fácil de limpiar.

D E S V E N T A J A S:

Puede restringir el movimiento de expansión lateral si se usan ganchos.

Puede perderse fácilmente.

El paciente puede o no usarlo.

Puede irritar el tejido blando.

INDICACIONES

Indicaciones para el uso de los diferentes mantenedores de espacio.

Cuando el segundo molar deciduo ha sido extraído antes que el segundo permanente premolar este a punto de erupción.

Cuando hay ausencia congénita de uno o de los dos premolares de un arco dentario. Se puede colocar un mantenedor hasta que el paciente esté en edad de que se coloque una prótesis.

Cuando se han perdido los incisivos, se colocará un mantenedor de espacio, protésico y estético.

Si se pierde el segundo molar deciduo antes que el primer molar permanente haga erupción, entonces se puede colocar un mantenedor a base de acrílico y alambre.

CONTRA INDICACION

Es contra indicado un mantenedor de espacio en displasias ectodérmicas, en paladares fisurados; Poca cooperación del paciente y de los padres.

Si se mantiene en posición demasiado tiempo puede - producir el efecto de una retención prolongada o interferir - así con la erupción del diente para el cual se está manteniendo el espacio.

REQUISITOS

La resistencia debe ser lo suficiente, para que el niño pueda masticar sin que se deforme.

Su construcción deberá ser fácil, lo menos complicada posible, ya que de lo contrario sería difícil su uso en la práctica diaria.

La higiene es muy importante, no debe acumular placa bacteriana, por lo cual debe enseñar al paciente la técnica de limpieza adecuada.

La construcción debe hacerse de tal forma que no se exponga al desarrollo de los maxilares.

Un mantenedor de espacio debe ser colocado siempre y cuando cumpla con sus funciones requeridas.

Mantener la distancia de los dientes que va a suplir.

MANTENEDORES DE ESPACIO FIJO

Este tipo de mantenedores es el más empleado dentro del campo de la Odontopediatría, dado que esta completamente cementado a los demás, ya sea a base de coronas o bandas, dependiendo del caso.

Tiene la gran ventaja de ser relativamente independiente del paciente, salvo que se vea afectado, chicles o caramelos pegajosos. Un mantenedor de espacio bien construido y cementado presenta servicios unilaterales durante largo --- tiempo.

Son raras las reacciones gingivales y se recementa como procedimiento de rutina cada seis meses.

La función del aparato bien construido no solamente es de mantener el espacio necesario, sino que además proporciona contacto funcional con los dientes opuestos y evitará su - estrucción. El aparato se fabrica y se coloca de tal forma - que no impide la erupción normal de los dientes permanentes y tampoco permite la deformación de los arcos dentarios.

Mantenedores de espacio en los segmentos anteriores superior e inferior: Generalmente se ha visto que en los segmentos anteriores superior no se necesita de un mantenedor de espacio, aún con el desplazamiento de los dientes contiguos, - ya que el crecimiento normal y los procesos de desarrollo generalmente aumenta la anchura intercanina.

Sin embargo, el niño muy pequeño debe emplearse al -
mantenedor de espacio fijo como un auxiliar de fonación. Pero
si el paciente es mayor y no adquirió madurez y sabe hablar co-
rrectamente, entonces podrá ajustarse al aumento de volumen y-
podrá colocarse un retenedor palatino removible con un diente,
la pérdida dentaria en el segmento anterior inferior es muy ra-
ra; es por eso que el mantenimiento del espacio en esta zona -
es objeto de controversia, ya que es muy difícil anclar un man-
tenedor de espacio sobre los pequeños incisivos deciduos.

Una forma adecuada en la utilización de una corona -
metálica con un pónico volado y un descanso sobre el incisivo
adyacente.

También un arco lingual fijo de canino a canino o un
arco lingual de molar deciduo a molar deciduo a molar deciduo,
que puede funcionar dependiendo de la edad del paciente, del -
crecimiento posible en esta zona y otros factores similares.

La erupción de los incisivos inferiores permanentes-
deberá ser observadas cuidadosamente y deberá retirarse los --
mantenedores de espacio en la primera señal de erupción.

Los mantenedores de espacio en los segmentos poste--
riores:

Se usan los mantenedores de espacio fijos en caso de
pérdida unilateral de los molares temporales; a cada lado del-
espacio se coloca una banda y se solda una barra entre ellas o
una combinación de arco y banda.

Cuando hay pérdida prematura del segundo molar temporal antes que el primer molar permanente erupciones, se coloca una banda en el primer molar temporal y se toma una impresión de ese cuadrante con la banda puesta antes de la extracción del segundo molar. Sobre el modelo ya vaciado se puede soldar un alambre a la cara distal de la banda a la altura -- distal del alveolo del segundo molar primario, el cual ha sido recortado del modelo. La eliminación del segundo molar -- temporal se lleva a cabo.

Si el paciente ha perdido el segundo molar primario, el largo y el doble del alambre se puede medir por medio de -- una radiografía; se coloca una banda en la boca y se verifica por medio de la radiografía la posición del alambre que hace intrusión en el tejido gingival.

Hay veces que es necesario extraer prematuramente el canino primario para permitir que el incisivo central y el lateral puedan rotar y tomar su posición correcta, lo que si -- ocurre precozmente, es que los segmentos posteriores se desplazan hacia mesial, obstruyendo el espacio para los caninos -- y premolares permanentes y para evitar esto se coloca un mantenedor de espacio fijo con banda no funcional.

Para mantener el espacio abierto en los segundos molares primarios, se usan con un arco lingual soldado a ellos -- y adaptado en la unión del círculo de la encía de los incisi-

vos para conservar el espacio en el sector anterior de la boca, se puede colocar un mantenedor con bandas; este mantenedor no debe ser rígido pues impediría cualquier expansión fisiológica del arco del maxilar, este caso se usa el tipo de perno soldado y tubo; el perno puede deslizarse parcialmente fuera del tubo por el crecimiento en sentido lateral de la arcada dental.

Otro de los casos de los segmentos posteriores es cuando no hay espacio suficiente para el segundo premolar inferior pero entre el primer premolar que se inclina hacia distal y el primer molar permanente que se inclina ligeramente hacia mesial se coloca un mantenedor de espacio.

Dentro de estos aparatos para la retención de espacio, el dentista tiene la oportunidad de utilizar un tipo de aparato funcional, fijo o removible aunque el más recomendable es el tipo funcional para evitar la elongación y el posible desplazamiento de los dientes antagonistas.

Esto no significa que este mantenedor de espacio será tan funcional durante la masticación como el diente que reemplazara, ni tampoco que deberá ser capaz de resistir las fuerzas oclusales, funcionales y musculares en forma similar.

Ventajas y Desventajas de los Mantenedores de Espacio Fijos.

Dentro de las ventajas tenemos:

Si se logra una adecuada adaptación y cementación,-

tenemos asegurado el éxito.

Se tiene que recomendar por lo menos cada 6 meses y aplicar flucor, evitando de esta forma las caries.

Es difícil que el niño se lo quite o juegue con el.

Dentro de las Desventajas tenemos:

No restaura la función masticatoria.

Puede tener problemas de desviación en la erupción, si no se vigila constantemente.

Mantenedor de espacio tipo funcional:

Existen varios tipos de dichos aparatos, si es posible el aparato deberá ser diseñado para que imite la fisiología normal.

Uno de los mejores tipos de mantenedores es el de banda, barra y manga. Los vectores de inclinación adicional aún se aplican al diente anterior o posterior que lleva la barra soldada.

Estos no serán excesivos si el operador revisa cuidadosamente el contacto oclusal con el diente antagonista durante las excursiones de trabajo de balance, así como la posición céntrica en el espacio que se mantiene, es muy importante revisar la relación oclusal de trabajo y balance, ya que el contacto prematura en la zona del mantenedor de aspectos significa el desplazamiento de los dientes de soporte y su pérdida acelerada, así como la posibilidad que el aparato se-

TESIS DONADA POR D. G. B. - UNAM

fractura.

Dentro de los mantenedores de espacio funcional unilateral tenemos los siguientes:

Los que tienen los dos extremos soldados; barra oclusal funcional soldada a la banda ortodóntica o coronas con la porción oclusal abierta.

Los que poseen un extremo que se apoya en un tubo -- vertical unido a una banda.

Los de extremos que se encajan en un apoyo oclusal -- profundo.

Pasos para la construcción de un mantenedor de espacio fijo:

Se colocan las bandas o coronas del tamaño adecuado de la boca del niño, es decir la porción gingival se recorta a cada lado del espacio hasta una distancia de 2 mm.

Toma de impresiones con las coronas o bandas ya colocadas en los dientes y también el antagonista con una relación de mordida.

Se quitan las coronas o bandas y se colocan en el lugar correspondiente en la impresión y se vacía en yeso, se articulan los modelos. Cuando se vacía el yeso no se debe vibrar para evitar el movimiento de las bandas o coronas.

Se recortan un tubo de calibre de .030 ó .040 y se une con soldadura de plata a la cara distal del soporte.

Con el alambre se soldará una barra que será del tamaño del edéntulo, se hacen dobleces en ángulos rectos que sirve para articular el aparato al tubo previamente soldado.

Se soldan las retenciones en cruz con alambre del 0.36 sobre la barra.

Se fabrican los pequeños pónicos de acrílico de auto polimerización, teniendo cuidado de no dejar puntos prematuros.

Se cementan las dos secciones al mismo tiempo para que no se mueva ninguna de las partes, de esta forma queda colocado dicho mantenedor.

Existe otro tipo de mantenedor fijo que es la simple unión de los dientes adyacentes a un espacio desdentado con componentes metálicos firmes que podrá proporcionar la fuerza necesaria aunque no satisfaga las exigencias funcionales.

Mantenedores de espacio semifijos, ventajas y desventajas:

Como su nombre lo dice, tiene una parte fija y otro no; por lo regular se usa una banda o corona de cromo cobalto fija y con alambre se confecciona una "U" que se detiene en el diente contiguo, dejando el espacio suficiente para el diente permanente no pierda su lugar. La ventaja que tiene sobre el mantenedor de espacio fijo es que son más fáciles de construir.

Las ventajas que tiene son:

El paciente lo usa sin quitárselo, por lo que el tra-

tamiento es más rápido y mejor controlado.

No hay distorsión del mantenedor, pues resiste a las fuerzas de masticatorias.

No hay distorsión a la posición de los dientes permanentes, pues mantiene solo el espacio necesario.

Dentro de las Desventajas tenemos:

La detección de caries en los dientes que sirven de soporte, es difícil.

La higiene se dificulta si el paciente no sabe como hacerlo. Si alguno de los dientes de soporte se afloja o se cae, es necesario la construcción de un nuevo aparato.

Mantenedores de espacio Removibles. El mantenedor de espacio de tipo removible tiene ciertas ventajas definitivas. Este tipo de mantenedores es colocado cerca de los tejidos y debido a esto se debe aplicar menor presión a los dientes restantes. Dichos mantenedores pueden ser funcionales en el sentido estricto de la palabra.

Existe un cierto estímulo en los tejidos de la zona desdentada y con frecuencia acelera la erupción de los dientes que se encuentran bajo de ellos.

Este tipo de mantenedores por lo general son de acrílico con dos o más ganchos para retención.

En algunas ocasiones se requiere de un pequeño movimiento por lo general de los dientes vecinos al espacio antes-

de la estabilización y el aparato removible combina ambas funciones si se le agregan los recortes necesarios.

Para que dichos mantenedores actúen de una forma -- adecuada debemos seguir ciertas recomendaciones que son:

Buena retención a base de ganchos, espolones interproximales, ganchos de abrazaderas, etc.

Se debe mejorar el ajuste del mantenedor por medio del rebase con acrílico autopolimerizable.

Se colocan bandas sobre los últimos molares provistos de tubos vestibulares.

Los mantenedores de espacio removibles se usan generalmente con la pérdida del segundo molar, mucho antes de su caducidad.

En este caso la función del aparato es la de no permitir al molar inclinarse hacia mesial y dejar al segundo premolar que deberá erupcionar.

Este tipo de mantenedores son bastante estéticos y funcionales, dado que permite una masticación normal a la vez que mantienen a la oclusión lo más normal posible; se puede colocar y retirar fácilmente, siendo este el único inconveniente de este tipo de mantenedor, ya que el niño puede perderlo o deformarlo con mucha facilidad.

Las ventajas del mantenedor de espacio son:

Son fáciles de limpiar.

Permite una higiene bucal adecuada.

Restablece la dimensión vertical.

Su construcción es poco complicada.

Requiere poco tiempo en el consultorio.

Tienen poco costo.

Se puede dar lugar a la erupción de los dientes permanentes sin necesidad de realizar un nuevo aparato.

El éxito en general dependerá de la cooperación del niño.

La reparación de aparatos de acrílico y alambre el aparato que más se utiliza para los movimientos dentarios es el retenedor de Hawley.

El primer paso para la construcción de un aparato de acrílico y alambre consiste en el trazo de sus contornos - en el modelo se señala con lápiz indeleble la porción del arco de alambre de los restos auxiliares y ganchos. La adaptación del arco se hace en etapas sucesivas y se requiere la precaución de un ajuste correcto para proceder al ajuste siguiente.

Los pasos de la adaptación del arco, son los siguientes:

Se contornea el ansa del canino, con la porción mesial acendente del ansa situada en la parte mesial de la cara vestibular del canino. La rama distal pasa por lo largo del-

espacio interproximal, entre el canino y el premolar. Es preferible que el ansa sea lo bastante alta para aumentar su flexibilidad y adaptabilidad del alambre vestibular; sin embargo, el ansa no ha de lastimar las inserciones musculares del surco vestibular.

La porción distal del ansa del canino pasa por la cara oclusal en el punto de contacto entre el canino y el premolar. El alambre se adapta lo mejor posible al espacio interoclusal para evitar dicho trauma, se desgastará el diente del maxilar inferior o se incorpora un plano de mordida a la placa superior, de otra forma el alambre separa el canino del premolar.

El extremo del arco va anclado en la resina acrílica, se contornea de tal forma que se adapta al paladar y puede acabar de una acordadura para asegurar retención. Así mismo es factible terminarlo en forma de ansa.

Se contornea el ansa del canino de tal forma que siga la arquitectura del proceso alveolar y evita lastimar la encía o mucosa bucal.

El sector anterior del arco se adapta a la superficie vestibular de los dientes anteriores a nivel del ecuador dentario.

No debe hallarse en contacto con la papila gingival interdientaria; si se coloca el alambre vestibular hacia gingival respecto a la altura del conducto dentario, este tenderá-

a extruir los incisivos cuando se le active. La posición mesial del ansa del canino se dobla en ángulo relativamente agudo para que el alambre cruce los dientes anteriores a la altura adecuada.

La adaptación del arco de alambre de la superficie vestibular de los incisivos es relativamente fácil de realizar, por medio de pequeños toques de contorneado con alicantes de tres mordidas. Se logra el contacto con cada diente en forma progresiva antes de proceder al doblés siguiente. Antes de quitar el alambre del modelo, se le marca con lápiz rojo para localizar exactamente el sitio en que se efectuará el doblés siguiente.

Una vez contorneado el ansa del lado opuesto, se pasa el alambre a través de la superficie oclusal y se complementa con el contorneado del extremo. En este momento se lleva a cabo la liberación de tensión provenientes del endurecimiento.

Por el trabajo, por medio del tratamiento con calor.

Se coloca el arco sobre el modelo y se encera para que externo se mueva.

El siguiente paso es la construcción de ganchos para retención y anclaje, por lo general no se ubican al rededor de la zona del primero y el segundo molar. Todos los ganchos se adaptarán a la manera más exacta posible, con pruebas repetidas para asegurar su adaptación correcta en cada paso de la --

operación, (pueden ser ganchos circunferenciales ganchos de --
Roach, de Flech, y además esféricos de Moyer, etc.).

Aunque el más recomendable es el gancho de adans.

Una vez confeccionados los ganchos y arcos de cons--
truyen los resortes de acuerdo con lo indicado en pian de tra--
tamiento.

Cuando ya se ha colocado el arco, los ganchos y los
resortes, se pone cera pegajosa y se sigue con la técnica de -
goteo para colocar el acrílico que es la forma más rápida y fá
cil de elaborar dicha placa.

Se pule y se limpia y estará lista para ser colocada
en el niño.

Por lo general este mantenedor es solo usado cuando
hay pérdida de los incisivos anteriores en niños pequeños. Su
función es de mantener la estética ya que es difícil la mesia-
lización, de los caninos; aunque hay ocasiones en que necesi--
tan dichos aparatos para mantener un espacio.

Mantenedor de banda y corona con extensión distal:

Las bandas pueden hacerse de metales precioso o de -
acero inoxidable varia en espesor desde 0.12 mm 0.17 mm. de an
cho de 3 mm a 6 mm.

Independientemente del material o del método elegi-
do, los resultados deberán tener los siguientes requisitos ca-
racterísticos.

La banda debe estar adaptada íntimamente al contorno del diente, sin interferir con la oclusión y debe extenderse - 0.5 mm. a 1 mm. por debajo del borde libre de la encía.

En las superficies mesial y distal, del borde oclusal de la banda debe llegar hasta la cresta marginal.

El borde gingival de la banda debe de estar festoneado mesial y distalmente para que no se encaje en las fibras parodontales que van a través de los tabiques.

Se muestra la máxima convexidad de un molar y el método para tomar la medida de un alambre de ligadura. Esta técnica se usa para determinar el tamaño de la banda o cilindro que va a tomar un cilindro o a prefabricar.

Adaptación de las bandas. Estos vienen en gran variedad de tamaño y pueden ser adaptadas directa o indirecta, - cada tamaño está numerado y el ajuste se recomienda colocar el número gravado en la misma posición, este evita confusión al momento de ajustar la banda.

Método Directo:

Debe obtenerse de un lado preciso del diente.

Se hace una marca con lápiz al rededor del margen gingival en toda la circunferencia del diente, y otra paralela en esta 0.5 cm. debajo de la línea media del borde libre de la encía, se recorta el lado hasta la segunda línea y se reproduce la anatomía subgingival del diente.

Debe seleccionarse un cilindro que ajuste el molar.

Uno demasiado apretado se rasgará, y uno demasiado flojo sale fácilmente.

Antes de adaptar una banda molar, hay que comparar la anatomía de los molares de la segunda dentición superiores e inferiores. La corona del molar superior suele estar con el eje longitudinal del diente de la raíz y sus superficies lingual y bucal son de un tamaño aproximadamente ocluso gingivalmente.

En contraste la corona del molar inferior tiene una inclinación lingual en relación con el eje longitudinal de la raíz, y por lo tanto presenta una superficie bucal mayor ocluso gingivalmente.

Como debe modificarse un cilindro para adaptarse a un molar inferior.

Cuando la banda adecuada, el número que se coloca en la superficie bucal con la base hacia la encía, los mesio distogingival se modelan hacia dentro, para que siga el contorno del diente, la banda se lleva a su sitio, con movimiento de balance, hasta que alcance los bordes mesio y disto gingival, se quita la banda y se festonean en estos puntos por que las fibras transeptales no pueden ser dañadas.

Se vuelve a colocar con un balance, hasta que asiente donde se recorte la orilla del modelo.

Se ajusta con un adaptador de bandas Morshon. El material sobrante llega hasta la cúspide disto lingual se quita la banda y se hace un corte de dicho soporte, aproximadamente a la mitad de la distancia entre el borde oclusal y el gingival, se dobla y se solda con soldura apropiada, dependiendo del material que se use para su elaboración.

Una de las pinzas de contornear de Benson número 38, o de 114, se contornea la banda a la altura del margen gingival para que se adapte al diente íntimamente.

Se vuelve a colocar la banda sobre el contorno y se comprueba si existe oclusión.

MODELO DIRECTO

Se elige la banda adecuada, igual al del modelo anterior. Se colocala banda en la pieza dental con el pulgar y el índice.

Se quita y se festonean las superficies mesio y distogingivalmente, y se modelan hacia dentro siguiendo el contorno del diente.

Se vuelve a colocar la banda por medio de un movimiento de balance que el paciente la guie hasta abajo y que la deslice sobre el diente ocluyendo suavemente en la porción de baquelita de un impulsor de bandas de Swinmhart. Este se incerta entre el borde oclusal del diente, y del diente opuesto. Se adapta la banda, se elimina el material sobrante, hacia la cúspide lingual se quita la banda y se recorta el pliegue hasta la mitad de la altura del borde gingival, se dobla y se --
solda.

Se vuelve a colocar la banda en el diente y se comprueba si esta fuera de la oclusión.

BANDA:

(metal precioso o acero inoxidable)

Este metal se encuentra en tiras de 30 cm. de longitud o en rollos más económicos. Ambas pueden utilizarse para formar un cilindro siguiendo el método antes mencionado.

A estas bandas bien adaptadas se les puede soldar -- los aditamentos según sea necesario, y así continuar nuestros mantenedores de espacio.

VACIADOS:

Se debe obtener una impresión exacta con hidrocoloi- de o alginato.

Se vacía el molde de revestimiento que permita gran- expansión.

Una vez el modelo fraguado, se quita el material de- impresión y con un explorador se profundiza por lo menos 1 mm. a la altura del cuello del diente.

Se adapta sobre el diente una hoja de cera para va- ciar de 28 a 30 mm. cuidando que la cara llegue bien hasta el- surco gingival puede añadirse una tira de cera de 1 a 2 mm.

En este momento se añade a la cera los aditamentos - que se vayan a usar.

CONSTRUCCION DE APARATOS DE ACRILICO:

Los aparatos de acrílico se pueden elaborar de acue~~r~~ do a su polimerización rápida es exelente. Sin embargo si un- aparato se va a utilizar durante cierto tiempo, deberá ser por método de polimerización, y metacrilato.

Para los aparatos temporales y para reparaciones la- técnica de polimerización rápida es exelente. Sin embargo si-

un aparato se va a utilizar durante cierto tiempo, deberá ser por método de polimerización lenta.

Suele ser un problema la retención de los aparatos - en acrílico durante la dentición mixta.

El gancho forjado tiene poca acción cuando los dientes permanentes no han brotado completamente. La armella, es efectiva y tiene la ventaja de ser método común para todos los casos.

Mantenedor de espacio funcional con rompefuerzas, -- existe libertad de movimiento de la porción vertical, de la barra dentro del tubo vertical. Para obtener aún más libertad - pueden hacer una articulación de bola horizontal de la barra se une a la corona de soporte. La barra deberá encontrarse a la altura de la oclusión adecuada para evitar la sobreerupción -- del diente antagonista.

Impresión con la banda sobre el primer molar en yeso piedra.

Se solda el alambre y se dobla lingualmente, se recorta.

No interfiere en la erupción del molar permanente.

FABRICACION DE APARATO

La función primordial del aparato de extensión distal es proporcionar una guía para la erupción del primer molar permanente.

Los primeros molares superiores e inferiores difieren marcadamente en su erupción. La vía normal de erupción del primer molar permanente inferior es en sentido mesial y lingual, haciendo erupción contra la superficie distal del segundo molar deciduo, utilizando a la vez una guía para colocarse en posición. El primer molar superior hace erupción en dirección distal y vestibular hasta encontrar resistencia molar. Posteriormente emergen en dirección mesial, hasta hacer contacto con la superficie distal del segundo molar deciduo.

La diferencia que existe en la erupción de los primeros molares superiores e inferiores, el diseño y la colocación de la extensión distal del aparato cambiará de la arcada superior a la arcada inferior, el área de contacto de la extensión distal deberá ocupar una posición ligeramente lingual sobre la cresta del reborde alveolar, para alcanzar así el área de contacto mesial del primer molar permanente al comenzar éstos movimientos mesiolinguales. En cambio, el área de contacto de la extensión distal del aparato superior, una posición ligeramente vestibular a la cresta del reborde alveo-

lar.

Estas consideraciones son importantes para evitar -- que el primer molar permanente pierda contacto con el aparato, lo que provocaría un movimiento rotatorio tanto del aparato como del molar.

Una radiografía oclusal nos ayudará a verificar la - colocación vestibulolingual de la extensión gingival.

MANTENEDORES DE ESPACIO PARA ANTERIORES

DE CLAVO Y TUBO SOLDADO

A veces se presenta la necesidad de construir un mantenedor de espacio bandado en la sección anterior de la boca. - Tal caso se presenta por pérdida temprana de los incisivos superiores deciduos. Este mantenedor no deberá ser de tipo rígido ya que esto evitaría cualquier tipo de expansión fisiológica del arco en esta región.

En este caso, el mejor tipo de mantenedor será sin duda el de clavo y tubo soldados; se permite el clavo realizarse parcialmente fuera del tubo, como reacción del crecimiento lateral del arco.

Puede procesarse una pieza de acrílico en el tubo para lograr un efecto estético agradable.

Sin embargo, puede ser suficiente el mantenedor de acrílico removible y pasivo, con una pieza artificial. Presenta la ventaja de permitir ajustes individuales de los dientes adyacentes y la estimulación de la encía sobre el diente no erupcionado puede acelerar la erupción.

MANTENEDORES DE ESPACIO FIJO Y ACTIVO

Si no hay lugar suficiente para un segundo premolar inferior, pero existe espacio entre el primer premolar en inclinación distal y el canino, el primer molar está inclinándose mesialmente. Se construye una banda sera de gran ayuda.- También usa el punteador para fijar tubos bucales y linguales a la banda. Estos tubos, de aproximadamente 0.25 pulgadas -- (6 mm.) de ancho, vienen equipados para puntear, o también se puede soldar a la banda tubos de metal los tubos deberán ser paralelos entre sí en todos los planos, y sus luces deberán dirigirse a la unión de la corona y la encía en el primer premolar.

Se toma una impresión de la banda y el tubo con la banda asentada en el diente y después se retira la banda. Se obturan los orificios de los tubos con la cara para evitar -- que el yeso penetre en ellos. Se asientan las bandas en la impresión y se vierte un modelo en piedra. Se dobla un alambre metálico en forma de U, y se ajusta pasivamente en los tubos bucal y lingual. La parte curvada anterior de la U deberá mostrar un doblez retrógrado, debe hacer contacto con el contorno distal del primer premolar. Si se han dirigido correctamente los tubos, el hilo metálico harán contacto con la superficie distal del primer premolar debajo de su convexidad.

El tamaño del hilo deberá ser ligeramente menor que el tamaño del tubo; en la unión de la parte recta y la parte curva del alambre, en bucal y lingual. Se recorta entonces la suficiente cantidad de resorte y de rizo para extender desde el punto situado a $3/32$ de pulgada distal límite anterior del tubo sobre el molar. Se retiran las bandas del modelo recortado en agua cuidadosamente el residuo reblandecido resultante. Se desliza sobre el alambre de rizo. Se emplaza el alambre en los tubos y la banda con el hilo y los resortes comprimidos se cementan en el molar.

Los resortes comprimidos tienden a volverse pasivos y ejercer presión recíproca en mesial sobre el premolar, y en distal sobre el molar.

Las cementaciones de bandas. El diente deberá estar limpio y seco.

Una pequeña capa de barniz, de copalite o sandarac-
proteje el diente contra descalcificaciones iniciales del áci-
do fosfórico libre en el cemento antes de que este se endurez-
ca. Se mezcla el cemento hasta obtener consistencia similar-
a la preparada para incrustaciones, no a la consistencia de -
cemento para base. Se recubre la parte interior de la banda-
con el cemento, y se aplica al pulgar sobre la cara oclusal -
de la banda al empujar esta en su lugar. Así obtendremos el-
desplazamiento del cemento hacia abajo, al rededor del diente,
la expansión es gingivalmente.

Los adaptadores Morshon son los indicados.

EL MANEJO DE LOS PROBLEMAS DE MANTENIMIENTO
DE ESPACIO

El Odontólogo que brinda sus servicios a los niños-- está obligado a adquirir eficiencia en el análisis de la dentición con el fin de hacer predicciones sobre una base científica respecto a la necesidad de mantener un espacio. Entonces si lo estima necesario podrá proporcionar a sus servicios mediante la realización de un aparato.

Los factores perjudiciales de la pérdida extemporánea de uno o más de los dientes temporales difiere muchísimo-- en pacientes de la misma edad y etapa de la dentición. Estos efectos presentan un problema al cual no se ha concedido una-- detenida investigación.

Un diente se mantiene en su relación correcta en el arco dental como resultado de la acción de una serie de fuerzas.

Si se altera o elimina una de las fuerzas, se producirán modificaciones en la relación de los dientes adyacentes y habrá un desplazamiento dental y la creación de un problema de espacio.

Tras dichas modificaciones, los tejidos de sostén -- padecerán alteraciones inflamatorias y degenerativas. Como -- ejemplo, el primer molar permanente ejerce una fuerza mesial-- sobre el segundo molar temporal; el primer molar temporal --

ejerse una fuerza igual y opuesta; la lengua por dentro y la musculatura del carrillo por fuerza también ejerce una fuerza opuesta; el reborde alveolar y los tejidos periodontales producen una fuerza hacia arriba, mientras que los dientes del arco antagonista ejercen una fuerza compensadora hacia abajo. La alteración de una de estas fuerzas, como ocurriría al extraerse el primer molar temporal permitiría que el segundo se desplace por influencia del primer molar se hallará en una etapa de erupción activa.

PRONOSTICO

Como regla general, cuando se extrae un primer molar o se le pierde prematuramente, los dientes por mesial y distal tenderán a desplazarse hacia el espacio resultante.

CUIDADOS:

Puede producirse una caries en la cara proximal de un molar deciduo que provoque el desplazamiento de los dientes y la pérdida del espacio necesario para la erupción de los dientes permanentes.

RESUMEN:

Aunque hay una falta de acuerdo respecto de la frecuencia con que se producirá un cierre de espacio o se generará una mala oclusión después de la pérdida extemporánea de un diente deciduo, o permanente, una cantidad de factores generales influirá sobre la creación de una mala oclusión.

La normalidad de la musculatura: Una posición anormalmente alta sumada a un músculo mentoniano, puede ser muy dañosa para la oclusión después de la pérdida de uno de los molares temporales inferiores. El resultado final será el colapso del arco dental y el desplazamiento distal de segmento anterior.

La presencia de los hábitos de succión del pulgar y otros dedos que ejercen fuerzas anormales sobre el arco dental, también son responsables de iniciar un colapso tras la pérdida

extemporáneos de los dientes.

La existencia de una maloclusión: la insuficiencia de la longitud del arco y de otras formas de maloclusión, en particular la clase II normalmente empeoran progresivamente - después de la pérdida extemporánea de los dientes temporales inferiores.

ESTUDIO CLINICO CON MANTENEDORES DE
ESPACIO

Cinco tipos de mantenedores de espacio fueron colocados en 1960 niños que participaron en un programa de odontología preventiva, los cuales se estudiaron cuatro años. Los niños con mantenedores de espacio fueron examinados con intervalos de seis meses durante el estudio se presentaron algunas dificultades con un 43% de los aparatos colocados.

El problema más común fue pérdida o ausencia de estos. 17 aparatos se rompieron del arco de la vuelta del alambre; Solamente se observaron 10 roturas en las bandas, otros problemas observaron fue la distorción de los arcos.

Se hicieron sugerencias para posibles modificaciones de los mantenedores de espacio, los cuales reducirán la incidencia de los problemas.

Numerosos artículos y capítulos en los libros de -- texto, han sido escritos. Estas publicaciones cubren adecuadamente tópicos en cuanto a observar las indicaciones, tipos y necesidades para el uso de los mantenedores de espacio y -- esas complicaciones que resultan de no aplicarlo en el momento adecuado después de la pérdida prematura de un diente deci duo.

Este artículo es el resumen de los resultados de un

estudio clínico realizado para determinar prácticamente la -- aplicación de varios tipos de mantenedores para niños en un - programa intensivo de Odontología preventiva. La interven- - ción en un grupo de niños indigentes. En el condado de Wolfe Country.

Este programa presenta una excelente oportunidad para estudiar el uso de los mantenedores de espacio en un programa intensivo y ofreció la oportunidad de reconocer los problemas que son encontrados en este tipo de tratamiento.

El programa Wolfe Country se inició en Junio de 1972 y fue proyectado para continuarse en los períodos de verano, - periodos de ocho semanas.

El programa fue comenzado en Junio de 1972.

La observación periódica fue de 1972 a 1975.

PROYECTO DEL ESTUDIO:

Al principio del programa niños de primer grado, se gundo y tercero en la edad comprendida entre 6 y 10 años re- - cibieron atención dentro del programa. Los niños tratados -- inicialmente recibieron atención durante el período de verano.

Además se hizo otra observación en Diciembre y Ene- ro de cada año, varios maestros y miembros de la Facultad visi- taron las escuelas para este grupo. No fue necesario hacer - ajustes, cementaciones, ni reacomodación así como tampoco re-

paración de bandas. Estos estudios fueron regularmente efectuados y continuados, hasta la terminación del proyecto y los mantenedores fueron removidos de la boca del niño.

Cinco mantenddores de espacio fueron laborados en -
esta estudio:

1.- Arco lingual fabricado con arco inoxidable - --
0.030 ó 0.036 con pequeñas curvas para efectuar soldado a ban-
das prefabricadas para molares.

2.- Arco lingual semirremovible en el mismo tiempo-
el alambre con curvas incertado a cajas linguales horizonta--
les, fijos en alambre prefabricados para molares.

3.- Soldado banda y alambre curvo. Alambre 0.030 -
soldado a banda ortodóntica prefabricada, o corona de acero -
inoxidable.

4.- Curva de alambre telescópica o mantenedor de es-
pacio de alambre, y tubo pequeño fijo a la banda o corona.

5.- Arco palatino. Inicialmente como fue prefabri-
cada para prevenir al primer molar permanente de movimientos-
de rotación, que también causa pérdida de espacio en la circunu-
ferencia del acero WR en 1976 el uso de este instrumento en la
pérdida prematura de los molares primarios.

El aparato palatino es fácilmente fabricado en un mo-
delo que ha sido de una impresión tomada del arco superior con
bandas adaptadas previamente a los molares, las bandas están-

puestas en la impresión y el modelo en yeso piedra cuyas bandas metálicas son incorporadas a otro modelo alambre de 0.036 es adaptado al contorno palatino.

Una unión soldada se hace del alambre a la banda molar.

El alambre, es le da un tratamiento, se calienta para hacerlo pasivo, y la aplicación es removida del modelo, ligeramente pulido y entonces se pone el cemento en la posición de la boca en una sola pieza.

En 1972 la iniciación del programa, unicamente un - limitado número de mantenedores de espacio se colocaron.

En el primer año del programa 21 mantenedores de espacio fueron fabricados he incertados, en el 11% de los niños tratados se obtuvieron buenos resultados.

En el segundo año del programa el porcentaje de niños que recibieron los mantenedores de espacio fue incrementado a un 14 % y en el año posterior se aumenta a un 21%. En - el cuarto año del programa, año final los mantenedores fueron puestos en un porcentaje de un 25% años cuantos niños no recibieron los mantenedores de espacio aunque estos estaban indicados, por que no regresaron al tratamiento o solo se veía en los días finales del programa como un tratamiento restaurativo dental que no fue completado.

Los cuatro años del tratamiento 1.013 niños que fue

ron tratados dentro de este programa (163-1972, 220-1973, 317-1974, 313-1975); Los mantenedores de espacio fueron puestos - en 196 un 19% de su total 16 niños en 1972 en 1973-77, 76 en - 1974 de estos 196 pacientes 21 niños tubieron más de un mante- nedor de espacio puesto en la boca. El porcentaje de benidas- abajo en los tipos fue de 226 mantenedores de espacio.

La tabla I nos muestra el tipo de mantenedores pue- sto en cada año durante el programa.

Soldados sobre el arco lingual 56.

Arco removible lingual 40.

Modificador telescópico de banda de sostén 40.

Banda soldada con arco palatino 39.

Arco traspalatino 35.

Mantenedores de espacio removibles 4.

Corona de lóop 12.

Total 226.

TABLA # 1

Número y tipos de mantenedores de espacio incertados en niños.

Tipos de mantenedor de espacio	1972	1973	1974	1975
Soldado sobre el arco lingual.	12	19	196	56
Banda soldada con arco lingual	0	0	26	40
Arco tras palatino.	7	16	8	39
	41	17	14	26

Discusión durante los 4 años del período 1972, 1975 los problemas que fueron encontrados o que se tuvieron fueron de 95% al 43% de los aparatos que fueron incertados. Los problemas más comunes fueron la pérdida o no aplicación o que pasó el tiempo para ponerlos; este grupo consiste en 34 aplicaciones como se ha anotado este tipo seguidos de un examen. -- Un fácil rompimiento de este grupo incluye. Los mantenedores de espacio que se mueven por un dentista, otros que son removidos por los niños o por los padres en sus casas. La posibilidad de reducir el número de rompimientos prematuros de tipo temovible deberá estar completado por más instrucciones claras, comprensibles al paciente y al padre al tiempo de la inserción o el uso de arco aplicado con soldadura; de arcos.

16 mantenedores de espacio fueron rotos, los alambres de los arcos, las bandas y la mayoría de estos fueron arcos linguales.

Las fracturas en el gran número de estos mantenedores ocurrieron en los puntos adyacentes a las uniones o soldaduras.

Estos rompimientos se pensó fueron causados por un sobrecalentamiento del alambre del arco durante el proceso de soldadura.

Este problema puede ser aminorado por un mejor control de la forma de soldadura más que por el total propósito

de la antorcha de butano que se usa en estos casos. Otro problema ocurrió cuando un componente de los soldados, tubo una distorción en el arco del alambre que formaba la banda del -- mantenedor de espacio.

La distorción puede ser causada por la acción durante la soldadura o el procedimiento de manipulación o por el paciente con su lengua o tras formas. Uno de los alambres soldados que fue distorcionado a tal grado que causó engrosamiento del molar permanente.

Estas situaciones fueron corregidas en la Universidad de Kentuki en la clínica dental de procedimiento ortodóntico.

Los problemas adicionales en los que fueron creados al final de las relaciones del primer molar de los crosvitos-- posteriores que envuelven a los primeros molares permanentes. Cuando el arco lingual de los mantenedores de espacio se re-- mueve o se corrige entre ellos. Puede entonces ser evitado -- si el alambre del arco fuera más pasivo en una más refinada-- técnica que la que se esta usando en este programa, de los -- alambres con una antorcha de butano.

También cuatro de los arcos linguales sus aplicaciones fueron practicamente puestos en cama suave de clínæx esto fue necesario para que se pudiera hacer removimiento o rem-- plazamiento de las modificaciones telescópicas de la banda y-

de la gasa de los mantenedores de espacio fueron removidos para la distorsión de loop entonces viene sobre la cama de un tejido gingival.

Esta situación fue entonces observada para aquellos mantenedores de espacio los cuales la porción media de loop fue puesta gingivalmente así que los arcos puestos en los dientes no pudieron tocar la gasa. Este tipo de mantenedores también requiere de refuerzos, ligamentos o soldadura en la corona.

12 niños no fueron encontrados para seguir el tratamiento, nueve de estos niños no se atendieron en la escuela del condado, el quitar este grupo, por que se negaron al tratamiento del arco traspalatino. En este programa los alambres de los arcos fueron hechos pasivos flameando los ligamentos con una antorcha de butano, también cuatro de los arcos linguales y sus aplicaciones fueron prácticamente puestos en la cama de clinex o capa de tissue; esto fue necesario para que se pudieran hacer el movimiento de las modificaciones telescópicas de la banda y gasa o lazo de los mantenedores de espacio removidos por la distorsión de loop.

Esta situación fue entonces observada para aquellos mantenedores de espacio los cuales la porción media de loop fue puesta gingivalmente, así que el arco puesto en los dientes ocurren menos tipos de problemas con éste tipo de aplica-

ciones.

Los tipos de mantenedores de espacio y su selección es un factor más importante. Las aplicaciones deben ser limitadas a aquellos que tengan un mínimo de problemas y que no requieran una escuela de exámenes más a menudo que cada seis meses.

Dos puntos que pueden ser aprehendidos, son la importancia de un buen conservador de espacio el equipo apropiado, muchos de los factores pueden estar relacionados con la técnica de fabricación.

Si estas variantes fueran eliminadas los problemas que se susciten pueden ser reducidos.

SUMARIO:

Este estudio demuestra el trabajo ejecutado que se llevó a cabo durante los cuatro años en el programa dental del Colegio de Dentristy los problemas que fueron encontrados se pusieron a discusión, y las recomendaciones para reducir los problemas con su aplicación o aplicaciones de espacio.

LOS MANTENEDORES DE ESPACIO Y SU

RELACION CON LA EXODONCIA

El motivo principal por el cual se hace una extracción generalmente es por caries.

Cuando dicha exfoliación es necesaria entonces es cuando aplicamos un mantenedor de espacio.

Los dientes deciduos no solo sirven como órganos de la masticación, si no a su vez de mantenedores de espacio para los dientes permanentes.

INDICACIONES DE LA EXTRACCION:

En dientes cariados cuya función no es restaurable por procedimientos de clínica operatoria.

En dientes fracturados, por destrucción del soporte óseo.

Dientes que han perdido sus antagonistas.

En dientes ectópicos. Cuyo aliniamiento ortodóntico no es posible.

En dientes retenidos.

Dientes que tienen una fractura ósea por traumatismo.

Restos radiculares.

Los dientes situados en zonas patológicas, ya que constituyen un foco de infección.

CONTRA INDICACION DE LA EXTRACCION.

Pueden ser por causas locales o generales.

Entre las contra indicaciones de tipo local permanentes o transitorias tenemos. a) cardiopatías, b) discrasias sanguíneas, c) anémicas, d) hemofilia, e) cuando el paciente está debilitado por enfermedades prolongadas.

La diabetes mellitus plantea una contra indicación-relativa, se asegura que el niño esté bajo control médico.

LOS MANTENEDORES DE ESPACIO Y SU

RELACION CON LA RADIOLOGIA.

El estudio radiográfico nos ayuda a interpretar, el tamaño y dirección de los dientes, estado de reabsorción de la raíz de los dientes no erupcionados, dirección de las raíces de los mismos, reabsorción radicular de los dientes permanentes, conductos radiculares obturados incorrectamente, infecciones periapicales, dientes super numerarios, anodoncia, quistes, caries interproximal y permite estructurar el plan de tratamiento quirúrgico y posterior implantación de un mantenedor de espacio.

Ya en el manejo del paciente, nos revelara la evolución satisfactoria o fracaso del tratamiento.

DENTRO DE LAS ENFERMEDADES CRONICAS.

La diabetes mellitus, y su relación con los mantenedores de espacio.

Un mantenedor de espacio, no lo debemos colocar, sin antes serciorarnos de que la boca esta excenta de infecciones como las que presentan los pacientes diabéticos.

Manifestaciones orales y dientes como indicio de la presencia de diabetes.

Las manifestaciones patológicas en la boca, se presentan durante la diabetes indican que hay una relación entre-

los niveles de glucosa en sangre y la salud de los tejidos --
orales.

La sensación de ardor, boca seca, suavidad de la en-
cía y dolor a la precaución de los dientes sequedad de los la-
bios, pérdida de puntilleo de las encías, sangrado espontáneo,
formación de bolsas parodontales, movilidad o pérdida de los-
dientes. Los hallazgos radiográficos aparecen reabsorción de
los huesos alveolares, en estos pacientes.

CONCLUSIONES

El análisis posterior a la evaluación del estudio clínico y el área teórica en el manejo de los mantenedores de espacio me da oportunidad de sugerir, que debe de existir un programa dentro de la enseñanza Odontológica que permita prevenir maloclusiones y situaciones patológicas en el ámbito estético fonético y funcional en la dentición mixta por medio de la aparatología denominada Mantenedores de Espacio.

BIBLIOGRAFIA

- GRABER, T.M. Ortodoncia: Teoría y práctica.
Editorial Interamericana, S.A.-
Edición (1974).
- H. PERRY HITCHCOCK. Ortodoncia Preventiva.
Cuarta Edición.
- ROBERT H. BIGGERSTAFF. Odontología Forense.
Clínica de Norte América.
Enero (1977).
- GEORGE. E. MEYERS. Prótesis de coronas y puentes.
Editorial Labor, S.A. (1974).
- E. PESTON HISCKS. Odontología Pediátrica.
Clínica de Norte América.
Enero (1973).
- RALPH E. McDONALD. Odontología para el niño adoles-
cente.
Edit. Mundi (1971).
- V.R. TRAPOZZANO. Revisión Completa de la Odonto-
logía.
Editorial Mundi S.R.I.
- JOHN R. MINK. Odontología pediátrica.
Editorial Interamericana (1973).
- I.N.F. R.E.C. Centro de Investigación Cientí-
fica de la U.N.A.M.