

870122

5
24

Universidad Autónoma de Guadalajara

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



TESIS CON
FALLA LE CRIGEN

DIFERENTES TIPOS DE MANTENEDORES DE
ESPACIO PARA ORTODONCIA PREVENTIVA

TESIS PROFESIONAL

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

IRENE ALDRETE ROSETTE

ASESOR : C.D. ANA ROSA NEGRETE RAMOS

GUADALAJARA, JAL., 1989



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

| | |
|---|----|
| INTRODUCCION. | 2 |
| I.- GENERALIDADES DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO. | 3 |
| A) DEFINICION. | 4 |
| B) INDICACIONES. | 5 |
| C) CONTRAINDICACIONES. | 11 |
| D) REQUISITOS PARA UN MANTENEDOR DE ESPACIO. | 13 |
| E) CONSIDERACIONES IMPORTANTES PARA LA COLOCACION DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO. | 15 |
| II.- TIPOS DE MANTENEDORES DE ESPACIO. | 26 |
| A) CLASIFICACION. | 27 |
| 1.- FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES. | 27 |
| 2.- FIJOS Y REMOVIBLES. | 28 |
| B) MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS. | 29 |
| 1.- TIPOS. | |
| 2.- CONSTRUCCION. | |
| 3.- VENTAJAS Y DESVENTAJAS. | |
| C) MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLES. | 61 |
| 1.- TIPOS. | |
| 2.- CONSTRUCCION. | |
| 3.- VENTAJAS Y DESVENTAJAS. | |
| CASUISTICA. | 69 |
| CONCLUSIONES. | 80 |
| BIBLIOGRAFIA. | 81 |

INTRODUCCION

Este tema fue elegido porque me parece que es esencial el estudio acerca de los mantenedores de espacio, puesto que nos permite prevenir las maloclusiones que en un futuro puedan existir a causa de la pérdida temprana de dientes temporarios.

El fin que persigue la ortodoncia preventiva es el de mantener la integridad de la oclusión normal y evitar toda influencia ambiental que pueda afectar el curso normal del desarrollo dentario.

También es muy importante el manejo adecuado de los espacios creados por la pérdida inoportuna de los dientes de la primera dentición, así como el primer molar permanente ya que este último se considera la clave de la oclusión en la dentición permanente.

Es muy importante recomendarle a los padres la colocación de un mantenedor de espacio cuando ha habido pérdida prematura, así como comunicarles la importancia que tiene la conservación del buen estado de salud de las piezas restantes. ya que después de todo no hay mejor mantenedor de espacio que los mismos dientes.

I.- GENERALIDADES DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO.

DEFINICION.

Los mantenedores de espacio podrían definirse como la presencia de los espacios dejados por los incisivos primarios, caninos primarios, molares primarios y algunas veces los espacios primates. Los mantenedores de espacio evitarán el apiñamiento y permitirán la erupción normal de los dientes permanentes en desarrollo. 8

"La compleja interacción de fuerzas que operan en las denticiones primaria y mixta hace imperativo el mantenimiento de la integridad de las arcadas durante estos períodos. La pérdida de masa dentaria a través de caries puede significar la diferencia entre oclusión normal y anormal. 10, 16

A) INDICACIONES.

- 1.- Cuando se pierde un segundo molar primario antes de que el segundo premolar esté preparado para ocupar su lugar. 7
- 2.- La pérdida temprana de piezas primarias deberá remediarse con el emplazamiento de un mantenedor de espacio. 7
- 3.- No solo se pueden cerrar los espacios, con la consiguiente pérdida de continuidad del arco, sino que otros factores entran en juego. La lengua empezará a buscar espacios, y con esto se pueden favorecer los hábitos como succión de dedo, morder lápices, etc. La ausencia de piezas en la sección anterior de la boca, antes de que esto ocurra en otros niños de su edad, hace que el niño si es vulnerable emocionalmente se sienta diferente y mutilado psicológicamente. 7, 10, 12
- 4.- Si el segundo molar primario se pierde poco tiempo antes de la erupción del primer molar permanente. 7
- 5.- Cuando un paciente visita al odontólogo por primera vez, y por examen manual y radiográfico se encuentra que no existe lugar

suficiente para el segundo premolar inferior, pero si existe espacio entre el primer premolar y el canino, y el primer premolar esta inclinándose distalmente, y está en relación de extremidad a extremidad con el primer molar superior en este caso será de gran utilidad un mantenedor de espacio. Abrirá un espacio para el segundo premolar, y restaurará el primer premolar a oclusión normal. 7

6.- La presencia de una musculatura anormal que pueda contribuir al colapso de la dentición después de la extracción. 3, 10

7.- La existencia de maloclusiones o riesgo de maloclusiones. Es casi seguro, por ejemplo, que se incrementará la falta de espacio si los molares primarios se extraen antes de tiempo y el espacio no se mantiene inmediatamente. 10

Si existe una maloclusión, el mantenimiento de espacio puede ser necesario como un paso interino del tratamiento. 17

8.- Pérdida de uno o más dientes primarios. 14

9.- No hay pérdida de longitud en el arco. El perímetro del arco puede acortarse en cualquier momento después de la pérdida de un diente primario o permanente. 14

15.- El mayor cierre de espacio se presenta en los primeros seis meses. La mayoría de los casos necesitan la colocación inmediata del mantenedor de espacio. 11, 17

Siempre que se pierda un diente un año o más antes de la época normal de ser reemplazado por el permanente debe colocarse un aparato mantenedor de espacio. Si casi no hay línea ósea por encima del permanente, este es el mejor mantenedor de espacio. 11

Si hay hueso recubriendo las coronas, es fácil predecir que no se producirá la erupción por muchos meses: ésta indicado un aparato para mantenimiento del espacio. 11, 12, 17

16.- Cuando el incisivo central o lateral permanente es también perdido siguiendo a una lesión traumática o son perdidos congénitamente, la pérdida de espacio puede ocurrir por apiñamiento de los dientes adyacentes. 8

La poca evidencia de que se dispone indica que hay una escasa pérdida de espacio en la región anterior. Generalmente, no es necesario en el maxilar ni en la zona de los incisivos inferiores, pero si que lo es en la zona de los caninos inferiores. Se puede llegar a la conclusión de que es apropiado

10.- Predicción favorable de la dentición mixta. 14

11.- El sucesor permanente está presente y desarrollándose normalmente. 14

12.- La articulación molar o canina no ha sido afectada por la pérdida. 14

13.- Si la oclusión normal y la pérdida prematura de un canino se debe a un accidente, caries, o extracciones prematuras de dientes primarios puede ser necesario mantener el espacio y, son quizá los más importantes de estos factores. 10, 17

Una lesión de caries en la cara distal del segundo molar primario. permite al primer molar permanente inclinarse hacia mesial. El primer caso para mantener el perímetro de arco es preservar intacto el tamaño de las coronas de los molares primarios. 12, 14

14.- El mantenimiento de espacio está indicado cuando las fuerzas que actúan sobre el diente no están equilibradas y el análisis indica una posible inadecuación de espacio para el diente sucedáneo. 3, 17

mantener espacio cuando existan relaciones esqueléticas y dentales de Clase I. Es importante el mantenimiento del espacio de los caninos para evitar la migración lingual y distal de los incisivos. 1, 12,

17.- La indicación para mantenedores de espacio locales se hace más urgente en casos de pérdida precoz de uno o de varios molares temporarios en la zona de sostén, sobre todo de los segundos molares y a veces también de los caninos. 9

Cuando el canino primario es exfoliado, debe tener la oportunidad de moverse labialmente y un poco hacia distal. Después de la pérdida de un primer molar primario, se puede colocar una placa removible o un arco lingual, si se esperan otros problemas de espacio en este arco. Si el perímetro no está amenazado, puede colocarse un mantenedor de espacio unitario, por ejemplo, una corona de acero preformada en el segundo molar primario con un ansa que llegue al canino. 3, 8, 12, 13, 14,

18.- Los molares permanentes superiores hacen erupción distal y entonces giran hacia el frente para hacer contacto con el segundo molar deciduo. Si este último falta en el proceso y no se coloca

un mantenedor de espacio, es común que la corona del primer molar permanente superior continúe mesializándose hasta ponerse en contacto con el primer molar decíduo. Hay una pérdida completa del espacio y el primer molar permanente ocupa totalmente la posición del segundo molar decíduo. 3

B) CONTRAINDICACIONES.

1.- Cuando no haya hueso alveolar que recubra la corona del diente en erupción y hay suficiente espacio para su erucción. 17

2.- Cuando el espacio disponible por la pérdida prematura del diente temporal es superior a la dimensión mesiodistal requerida para la erucción de su sucesor permanente, y por consiguiente, no se espera una pérdida de espacio. 17

3.- Cuando hay mucha discrepancia, lo cual requerirá futuras extracciones y tratamientos ortodónticos. 17

4.- Cuando el diente sucesor permanente está congénitamente ausente y se desea la oclusión de espacio. 17

En casos de ausencias congénitas de segundos premolares, es probablemente mejor dejar emigrar el molar permanente hacia adelante por si solo, y ocupar el espacio. 7

Es mas frecuente en la dentición permanente que en la temporal, es frecuentemente un fenómeno bilateral. 17

5.- No hará falta usar este aparato si el segundo premolar está ya haciendo erucción, o se tiene evidencia radiográfica de que pronto lo va hacer. 7

6.- Una mala cooperación del paciente y una escasa higiene oral pueden contraindicar el mantenimiento del espacio. 13

7.- En la pérdida múltiple de dientes primarios. Habitualmente, cuando se pierden varios dientes primarios, el perímetro del arco se acorta y, por lo tanto, no está indicado el mantenimiento del arco. A veces, será necesario extraer más de un diente primario en la misma sesión. Si ese es el plan, suele ser mejor construir el aparato antes de las extracciones y colocarlo el mismo día que se extraen los dientes. 14

8.- No hay razón para colocar un mantenedor de espacio si falta el sucesor permanente, ni hay que mantener 4 mm de espacio para un diente que se sabe tiene 7 mm de ancho. 14

Si ya se ha producido algún desplazamiento, la inserción no será suficiente. 13

C) REQUISITOS DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO.

- 1.- Mantenimiento deseado de espacio proximal. 17
- 2.- No deben interferir con la erupción de los dientes antagonistas. 17
- 3.- No deben interferir con la erupción de los dientes permanentes. 8, 11, 17
- 4.- Deben facilitar espacio mesiodistal suficiente para la alineación de dientes permanentes en erupción. 11, 17
- 5.- No deben interferir con la fonación, masticación o movimiento mandibular funcional. 11, 17
- 6.- Deben ser de diseño sencillo. 1, 17
- 7.- Deben ser fáciles de limpiar y de conservar. 1, 17
- 8.- Que sea barato y no requiera gastos de laboratorio. 1
- 9.- Que tenga una alta durabilidad y que sea efectivo. 1
- 10.- Deben ser fisiológicos, por tanto, no ser rígidos, como un puente fijo en un adulto, puesto que se colocan en niños donde está cambiando continuamente el hueso maxilar en que están colocados los dientes. 1, 11

11.- Ser compatibles con los tejidos blandos. 5

12.- Obstrucción eficaz de las fuerzas de torque sobre los dientes pilares. 5

13.- Los mantenedores de espacio deben controlarse frecuentemente para observar el estado de erupción del permanente, posible aparición de caries en los dientes de soporte y desperfectos que puedan presentarse como consecuencia de la masticación. 11

D) CONSIDERACIONES IMPORTANTES PARA LA COLOCACION DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO.

Para el odontólogo, son importantes las siguientes consideraciones al estudiar el mantenimiento del espacio tras la pérdida extemporanea de dientes primarios.

1.- Tiempo transcurrido desde la pérdida: Este merece cuidadosa consideración. Si se habrá de producir un cierre de espacio, habitualmente tendrá lugar durante los primeros seis meses consecutivos a la extracción o pérdida extemporanea de un diente primario, puede presentarse en el breve plazo de unos pocos días o semanas. En instancias en que el odontólogo elimina un diente primario, si todos los factores indican la necesidad del mantenimiento del espacio, es mejor colocar un aparato tan pronto como sea posible después de la extracción. 8, 10, 11, 12, 13, 17

2.- Edad dental del paciente: La edad cronológica del paciente no es tan importante como su edad de desarrollo. Las fechas promedio de erupción no deben de influir sobre las decisiones concernientes a la construcción de un mantenedor de espacio; hay mucha variación en la época de erupción de los dientes. Si se pierde un molar primario a los 4 años, la aparición del premolar podría demorarse hasta un año y su aparición se produciría en la etapa de terminación de la raíz. Si el mismo molar primario se

perdiera a los 6 años, lo más probable sería una demora de seis meses; la erupción ocurriría al acercarse el momento del desarrollo radicular completo. 10, 12

3.- Cantidad de hueso que recubre el diente no erupcionado. No obstante, cuando se produjo una pérdida de hueso antes que tres cuartas partes de la raíz del diente permanente se hayan formado, es mejor no confiar en que la erupción este muy acelerada. La radiografía mostrará también la cantidad de hueso que cubre al diente permanente y ayudará así a estimar el tiempo probable de erupción. En casos de destrucción ósea alveolar causada por procesos infecciosos en la raíz de los dientes primarios, la erupción de los permanentes puede ser acelerada. Es mejor que el odontólogo coloque el mantenedor de espacio y explique al padre que el aparato podría solo ser necesario por poco tiempo. 10, 12

4.- Secuencia de erupción de los dientes: Si se ha perdido extemporaneamente un segundo molar primario y el segundo permanente está adelantado respecto al segundo premolar en su erupción, hay la posibilidad de que el molar ejerza una fuerza poderosa sobre el primero permanente, lo cual llevaría a mesializarse y ocupar parte del espacio destinado al segundo

premolares. Se da una situación similar si se pierde prematuramente el primer molar primario y el incisivo lateral permanente se hallará en etapa activa de erupción. 12

5.- Erupción retrasada del diente permanente: A menudo se ve que los dientes permanentes están, individualmente, retrasados en su desarrollo y, por consiguiente, en su erupción. No es raro observar en dientes permanentes parcialmente retenidos o una desviación en el trayecto de erupción que provocará una erupción anormalmente retrasada. En casos de este tipo, suele ser necesario extraer el diente primario, construir un mantenedor de espacio y permitir que el diente permanente erupcione y asuma su posición normal. 10, 12

6.- Ausencia congénita del diente permanente: El odontólogo debe decidir si es prudente intentar la conservación del espacio por muchos años hasta que se pueda realizar la restauración fija o si es mejor dejar que el molar distal migre hasta que este espacio se cierre. La ausencia congénita se presenta generalmente en dientes tales como incisivos laterales permanentes (maxilares o mandibulares), incisivos centrales (mandibulares generalmente), y segundos premolares (mandibulares generalmente). 8, 10, 12,

7.- Cualquiera de estas causas puede estar asignada al período de desarrollo de los dientes permanentes y al desplazamiento mesial de los molares de los seis años: Caries, traumatismo, exodoncia, factores genéticos (erupción ectópica, síndrome de Down, disostosis cleidocraneal, acrodisostosis, síndrome de Gardner, diferencias raciales), factores endócrinos (hipopituitarismo, hipotiroidismo), factores locales (mal posición de los gérmenes, trayectoria eruptiva aberrante), enzimáticas (mal almacenamiento de glucógeno hepatorrenal) o disturbios nutricionales. La pérdida de espacio en el arco debido a caries interproximales, es una falta de cuidado de los padres de los niños, y dando como resultado la pérdida de espacio por la extracción precoz del primer molar permanente. 8, 16,

Otros factores locales que pueden afectar el periodo de desarrollo de los dientes permanentes son:

- 1.- La inclinación de un diente en erupción. 8
- 2.- Existencia de apiñamiento en el arco. 8
- 3.- Interferencias oclusales tales como la sobreerupción de un diente opuesto (esta es una condición rara). 8

4.- Factores anormales o patológicos tales como dientes supernumerarios, dientes primarios retenidos o anquilosados, fusión de dientes primarios. etc. &

5.- Factores iatrogénicos tales como sobrecontorneo o restauraciones con coronas de acero pobremente adaptadas, mantenedores de espacio mal puesto o pobremente diseñados, y, posiblemente obturación con materiales no reabsorbibles en raíces de dientes primarios. &

La erupción ectópica del primer molar permanente constituye un patrón eruptivo orientado mesialmente. encontrado en los molares superiores, es bueno observar el resto de la familia con cuidado y preguntar acerca de los antecedentes familiares que recuerden dientes "faltantes" o impactados. Se encontrará que en estos casos está involucrado un factor genético. 10, 13, 14

8.- Las consideraciones que también deben tomarse en cuenta cuando se diseñan los mantenedores de espacio son básicamente biomecánicas y operacionales.

Anclaje: el diente pilar debe estar lo suficientemente firme para resistir las presiones oclusales, especialmente en casos de aparatos soportados unilateralmente. &

Pasivos: debe evitarse algún movimiento del diente pilar. &

Sencillos: el diseño deberá permitir al doctor una fácil manipulación y que sea tolerado por el paciente, especialmente en aparatos removibles. &

Arco: las diferencias anatómicas entre los arcos maxilar y mandibular deberán conocerse y tomar las ventajas de estas diferencias cuanto sea posible. &

Deberán evitarse las interferencias con los dientes permanentes, la oclusión, los tejidos circunvecinos, y las funciones orales. &

9.- El mantenimiento de espacios en la región maxilar anterior se puede realizar tanto con aparatos fijos como removibles. El mantenimiento de espacio en la región mandibular anterior temporal es más controvertida; Puesto que los incisivos permanentes pueden hacer erupción lingualmente; depende también de la edad del niño y la cooperación de los padres. 16, 17,

10.- Potencial de la pérdida de espacio en el arco o arcos: La determinación del potencial de la pérdida de espacio depende de la posición de los dientes adyacentes a los lugares edéntulos (la pérdida temprana de los segundos molares primarios seguido por el adelantamiento y rotación de los primeros molares permanentes, o la pérdida temprana de los caninos primarios seguido por la migración lingual y distal de los incisivos permanentes). 3

Es aún mayor cuando se pierde el segundo molar deciduo debido a que normalmente sirven como apoyo para la erupción del molar permanente. 3

11.- La pérdida temprana de molares primarios puede llevar al acortamiento del arco dental y apiñamiento en la dentición permanente, debido al deslizamiento mesial de el primer molar permanente. El grado de cierre de espacio varía de persona a persona. Sin embargo, es más marcado:

- 1) En el maxilar que en la mandíbula. 1
- 2) Después de la pérdida del segundo molar primario. 1
- 3) Si el molar primario se pierde antes de los siete a ocho años de edad, que si se pierde después. 1

4) En casos con apiñamiento de dientes que en casos con espacio. 1

5) En caras retrógnatas que prógnatas. 1

12.- La pérdida temprana de los caninos primarios mandibulares en una dentición primaria completa podría dar como resultado el cierre de espacio por un movimiento mesial de los molares primarios especialmente si los caninos se pierden cerca del tiempo de erupción de los primeros molares permanentes. La erupción lingual/distal de los incisivos permanentes podrían también cerrar el espacio de los caninos primarios. 8

13.- Mientras más pronto se pierda el diente, mayor es el problema del espacio debido a la influencia que estos molares deciduos tienen sobre la erupción del primer molar permanente. 3

Si ocurre durante la erupción activa del primer molar permanente, se ejercerá una intensa fuerza sobre el segundo molar primario que lo volcará hacia el espacio requerido para la erupción del primer premolar. Del mismo modo, es probable que se produzca el desplazamiento distal del canino primario si la pérdida se produce durante la época de erupción activa del incisivo lateral permanente. 12

La erupción de los primeros molares permanentes se extiende por un período considerable, comenzando en algunas ocasiones desde los 4 1/2 años de edad y extendiéndose hasta que los molares están en total contacto oclusal de los 6 1/2 - 7 años de edad. 3

14.- Las pérdidas más rápidas en el perímetro del arco suelen deberse a la inclinación mesial del primer molar permanente con la inclusión resultante del segundo premolar después de la extracción del segundo molar primario. 12, 13, 17

Kohn (21) es enfático en su idea de que el efecto de la pérdida prematura en el área del segundo molar primario es más severa que en alguna otra área. 17, 22,

La más alta prevalencia y efecto del cierre de espacio ocurre después de la pérdida prematura de los segundos molares primarios maxilares, seguidos por los segundos molares primarios mandibulares; sin embargo, "cantidades casi iguales" de espacio se pierden en el arco mandibular o maxilar siguiendo la pérdida temprana de los primeros molares primarios. 8

Lundstrom y Davey (22) sugirieron que la frecuencia de los efectos adversos en la posición de los molares permanentes está sobreenfatizada. Sin embargo, ambos concluyen, que la pérdida prematura de dientes incrementa el riesgo de pérdida de espacio; en particular, cuando es el segundo molar primario. Beaver (19) notó también que la inclinación mesial de el primer molar permanente no erupcionado en los pacientes de tres a cuatro años lo hacían más propenso a erupcionar mesialmente, por la ausencia de la raíz distal de el segundo molar primario. 15

El resultado de la pérdida a desatiempo de el primer molar temporal sobre la pérdida de espacio depende del estadio hasta el cual se ha desarrollado la oclusión. 17

15.- Cuando ocurre una pérdida de dientes posteriores múltiple, especialmente en una edad previa a la erupción de los molares permanentes producirá algunos problemas que el dentista tendrá que afrontar. 15

Los dientes posteriores se desarrollan y hacen erupción en su lugar apropiado en la arcada si los dientes anteriores a ellos están en contacto y sanos. Si se crea espacio mesial al diente en

erupción, bien sea por caries interproximal o por pérdida prematura de un diente temporal, ya no queda resistencia a la migración mesial natural. El diente sucedáneo hace erupción, por lo tanto, en una posición mas anterior en la arcada, disminuyendo la longitud de arcada e impidiendo la erupción del segundo premolar. 17

II.- TIPOS DE MANTENEDORES DE ESPACIO.

A) CLASIFICACION

1.- FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES.

1.- Mantenedor de Espacio Funcional:

Es el que no solo conserva el espacio, si no que al mismo tiempo , restaura la función de la zona involucrada en la afección, utilizando dientes artificiales en su confección. 7

2.- Mantenedor de Espacio No Funcional:

Es el que restaura la función por medio de una barra soldada entre el pilar y la corona. La mencionada barra descansa en el surco central del diente adyacente para evitar la extrusión de los dientes y cumplir su función en forma limitada. 7

2.- FIJOS Y REMOVIBLES.

Los mantenedores de espacio pueden ser fijos o removibles. Los aparatos fijos son tales como el arco lingual o palatino, la banda y ansa, corona de acero y ansa, banda y barra transpalatal, corona y barra transpalatal, barras retenidas o aseguradas con restauraciones dentales, zapata o pie distal, aparato de soporte de Nance. El recomendado con mayor frecuencia es el de banda y ansa, con la banda en el molar permanente. En casos con espacios en ambos lados del maxilar inferior lo más apropiado es emplear una barra lingual. 5, 8, 9, 12

Los tres tipos básicos unilaterales fijos usados para evitar que los dientes posteriores se mesialicen y ocupen el espacio necesario para la erupción normal de los premolares son (1) corona y ansa, (2) banda y ansa, (3) pie o zapata distal. 16

Si los caninos son perdidos prematuramente, el espacio puede ser mantenido con un aparato unilateral (banda y ansa o barra, corona de acero y ansa o barra) Un arco lingual bilateral fijo está indicado cuando ambos caninos primarios mandibulares son perdidos. 8

B) MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS.

Los mantenedores de espacio fijos pueden hacerse con coronas de acero preformadas, o con bandas, con barras, o proyecciones de alambre para mantener el espacio después de la pérdida prematura de dientes primarios. 14

Una ansa o barra es el mejor anclaje, con un mínimo de riesgo de desviación, distorsión o posibles incrustaciones de tejido, si su terminación libre tiene descanso oclusal en el diente adyacente y si el espacio edéntulo es pequeño (pérdida de un diente). El aumento de un descanso oclusal, el cual no deberá interferir con la oclusión, es particularmente importante en casos de mantenedores de espacio funcionales fijos. 8

Los descansos oclusales pueden ser aconsejables en la mandíbula inferior, incluso cuando no se usan arcos labiales. 7

Las ventajas de los mantenedores de espacio fijos es su permanencia; no se pierden fácilmente. Puede unirse a una o más coronas primarias o bandas. Puede ser sacado y ajustado solo por el dentista. 14, 16

Sus desventajas radican en la dificultad de construcción y su falta de adaptabilidad a los cambios de crecimiento de la boca. 14

MANTENEDORES DE ESPACIO CON BANDAS.

Tomando en consideración las ventajas de mantenedores de espacio removibles de acrílico, existen excelentes razones para usar bandas. 7

Una de estas razones es la falta de cooperación del paciente desde el punto de vista de pérdida, fractura o no llevar puesto el mantenedor. En estos casos, se usan las bandas como parte de los instrumentos. Otro uso de las bandas está en la pérdida prematura de un primer molar primario y la prevención de la migración mesial asociada a la erupción del primer molar permanente. Aquí, ambas piezas a cada lado del espacio pueden bandearse, y pueden soldarse una barra entre ellas, o pueden usarse una combinación de banda y rizo. Esto se verifica especialmente en pérdidas tempranas de segundos molares primarios antes de la erupción del primer molar permanente. 5. 7

A veces se produce artificialmente la pérdida temprana de caninos primarios para dejar los incisivos lateral y central rotar y moverse hacia adelante en su posición adecuada. Si esto se realiza tempranamente, existe el peligro de que los segmentos posteriores se muevan mesialmente, bloqueando el espacio de los caninos permanentes y los premolares. Aquí se aconseja un

mantenedor fijo, bandeado, no funcional, y pasivo. El espacio se mantendrá abierto por el uso de bandas de molares en los segundos molares primarios, junto con un arco lingual soldado y adaptado a la unión del cúngulo y la encía de los incisivos. 5, 7

Se pueden usar la banda y los ganchos para los espacios anteriores o posteriores. Aunque el aparato es fijo y por lo tanto no lo manipula el paciente, se necesita una cooperación de este para conservar la higiene oral. 13

Después de los descansos oclusales, para lograr mayor retención se aplicarían los espolones interproximales. En la mandíbula pueden ser necesarios un arco labial y espolones interproximales, así como descansos oclusales. 7

El aparato de banda y ansa está destinado a preservar el espacio creado por la pérdida de un diente en un solo cuadrante; una corona puede reemplazar a la banda si se desea recubrimiento total. 5

El dispositivo banda - ansa o corona - ansa utiliza una banda bien ajustada que se adhiere a uno de los dientes adyacentes al espacio. Por lo general se utiliza el diente más

grande o sea al segundo molar decidido, como ancla para el dispositivo. 3

CONSTRUCCION:

1.- Elegir una banda que ajuste bien en el diente en el tercio oclusal, medio y el margen gingival cuando es aplicada la presión digital. 6, 12

Formación de la Banda Molar: la banda debe estar estrechamente adaptada al contorno del diente, libre de oclusión y extenderse 0.5 - 1 mm por debajo del borde libre de la encía. En las caras mesial y distal. el borde oclusal de la banda debe llegar justo al reborde marginal. El reborde gingival de la banda debe ser festoneado por mesial y distal de manera que no corte las fibras periodontales transeptales. 14

Bandas Preformadas: Las bandas preformadas son fáciles de adaptar rápidamente y su costo es bajo. Están hechas de acero inoxidable y vienen en una cantidad suficientemente grande de tamaños como para adaptarse a casi todos los dientes. Se asientan en la forma habitual y solo ocasionalmente requieren contorneado.

2.- Se adapta con un adaptador de bandas. 12

En un diente superior, la banda es llevada desde la cara vestibular a la palatina. En un diente inferior, desde la cara lingual a la vestibular.12

3.- Se toma una impresión con compuesto para modelar del diente pilar, incluyendo la zona de la pérdida prematura y del diente anterior a ella. 12

4.- Se retira la banda del diente con el alicata adecuado y se ubica dentro de la impresión, asegurándola con una pequeña cantidad de cera pegajosa en mesial y distal. 12

5.- Luego se hace el vaciado con yeso piedra para obtener el modelo de trabajo. 12

6.- Hay que contornear el ansa en alambre de acero inoxidable de 0.036 pulgadas, de manera que apoye cerca del tejido, tocando la cara distal del diente anterior al espacio de la zona gingival. El ansa debe ser lo suficientemente amplia para permitir la erupción del premolar. 12

7.- El ansa es soldada a la banda en el modelo de yeso piedra,

después de lo cual el mantenedor es retirado, pulido y preparado para ser colocado en la boca. Tallando el interior de la banda se ayuda a evitar la caída del cemento, y mantener el área de cementado seca es esencial para alargar la adherencia del aparato. 6, 12

Cualquier aparato que incluya bandas debe ser retirado todos los años para pulir e inspeccionar el diente; aplicar flúor y volverse a cementar la banda para prevenir la posibilidad de que falle el sellado y el diente padezca caries. 12

VENTAJAS:

- 1.- No se necesita anestesia para la colocación de las bandas ya que el diente no requiere preparación. 16
- 2.- Facilidad de construcción. 12
- 3.- Tiempo mínimo en el sillón. 12
- 4.- Fácil adaptación del ansa. 12
- 5.- Bajo costo de los materiales. 12

6.- Fácil ajuste de la banda si es necesario durante el cambio de dentición. 12

DESVENTAJAS:

Un problema continuo es la deformación de la banda molar angosta que se produce cuando se realiza la soldadura por arco en la soldadura de punto. Debido a la falta de fuerza en la banda y el ansa, como así también una tendencia a que el cemento se afloje, habrá de considerarse al mucho más resistente aparato de corona y ansa como la mejor elección en la mayoría de los casos.

16

MANTENEDOR DE CORONA Y ANSA.

Esta indicado si el diente pilar posterior tiene caries extensas y necesita una restauración con corona o si se le efectuó alguna terapeutica pulpar vital, en cuyo caso conviene proteger la corona con recubrimiento total. 12

Algunos odontólogos prefieren adaptar una banda sobre una corona cementada y construir un aparato convencional con banda y ansa para facilitar el retiro y ajuste del mismo en caso necesario. 12

CONSTRUCCION:

MATERIALES:

- 1.- Alambre de 0.036. 16
- 2.- Soldadura de plata en barra, de espesor mediano. 16
- 3.- Fluido para soldadura. 16
- 4.- Corona molar de acero inoxidable. Son preformadas, y se ofrecen en varios tamanos para molares y caninos primarios, son delgadas, livianas. baratas y se adaptan fácil y rápidamente en

la boca, dan mejor retención. 14, 16

5.- Alicates para cortar alambre grueso. 16

6.- Alicates para contornear ganchos No. 53. 16

CONFECCION:

1.- Tomar una impresión de alginato del arco del niño antes de la preparación del molar temporario para la corona de acero inoxidable. 16

2.- Vaciar el modelo en el yeso de ortodoncia. 16

3.- Separar el material de impresión del modelo y tallar el diente en el cual se hará la preparación coronaria. Adaptar la corona de acero inoxidable. 16

4.- Contornear el ansa de alambre de 0.036, adaptar, soldar con soldadura de punto. 16

VENTAJAS:

Son similares a las que tiene el de banda y ansa. 12

DESVENTAJAS:

- 1.- No devuelve la función. 12
- 2.- No impide la supraerupción de los dientes antagonistas. 12
- 3.- Es difícil quitar la corona para hacer ajustes en el ansa. 12

MANTENEDORES DE ESPACIO DE BANDA Y CORONA CON EXTENCIÓN DISTAL.

El espacio del segundo molar primario puede ser mantenido con un mantenedor de espacio de extensión distal el cual consiste de una banda o corona con ansa, soportado por el primer molar primario unilateral o bilateralmente. 8, 12, 13

Si ambos molares primarios se pierden en un solo cuadrante, el espacio podría ser mantenido con un aparato de zapata distal modificado soportada por el canino adyacente y el primero o segundo molar primario de el lado opuesto. 8

Este aparato es comúnmente usado después de la pérdida temprana de un segundo molar primario y antes de la erupción de el primer molar permanente. El molar permanente es prevenido de ser dirigido mesialmente, es guiado dentro de una buena posición y proporciona la oclusión para la arcada opuesta. 3,8,17

Un aparato de extensión distal puede ser supra o subgingival, fijo o removible. 8, 13

Davis, Law y Lewis (20) sugirieron un aparato combinado de zapata distal hecho en una pieza, consistiendo de una extensión distal, coronas en ambos caninos y una barra lingual. El aparato fue destinado para mantener la integridad del arco dental

inferior siguiendo la pérdida unilatel de dos molares primarios y guiar la erupción de el primer molar permanente dentro de su propia posición. 15

CONSTRUCCION:

MATERIALES:

- 1.- Corona y banda de acero inoxidable para el primer molar temporario. 16
- 2.- Alambre para soldadura de plata de calibre 25. 16
- 3.- Fluido para soldadura. 16
- 4.- Soldadora eléctrica. 16
- 5.- Alicata en pico de pajaro No. 139. 16

PROCEDIMIENTO:

- 1.- Primero se prepara el diente para una corona de acero. La corona debe estar adecuadamente contorneada y cementada en el

primer molar primario. La corona de acero proporciona una forma retentiva conveniente para la ubicación de una banda de acero inoxidable. La banca es preparada como se describió antes y colocada sobre la corona de acero en el diente pilar. 12

2.- Se toma la impresión con alginato, de la boca del niño. se quita la banda o corona. se le coloca en la impresión y se vacía el modelo de yeso piedra. 12, 16

Si se piensa extraer el segundo molar primario y aún no se le ha hecho, hay que quitarlo del modelo. 12

Si ya había sido extraído, la posición de la raíz distal puede ser marcada con la ayuda de un compás y una radiografía de aleta de mordida. 12

3.- Cuando se asegura el ajuste correcto, la terminación mesial del pie se suelda primero con soldadura de punto a la superficie distal de la corona y luego con soldadura por arco con alambre de plata de calibre 25 enroscada dos veces alrededor de la unión. Se aplica fluido antes de soldar ya sea por los métodos de la llama o soldadura eléctrica. 16

4.- La corona se adapta en su lugar con el pie insertado en el tejido, lo suficientemente por debajo de la superficie mesial del primer molar permanente no erupcionado. 16

5.- Antes de cementar el mantenedor hay que tomar una radiografía de la zona molar para determinar si la extensión distal queda en relación correcta para servir como guía de erupción para la superficie mesial del primer molar permanente no erupcionado. En este momento se pueden hacer los ajustes finales de largo y forma de extensión. 12, 16

6.- El aparato es cementado en posición con un cemento duro a base de eugenol o con Duralon (nombre comercial). Después de la erupción del primer molar permanente el mantenedor de espacio de pie distal se quita y se adapta un mantenedor de espacio de corona y ansa o de banda y ansa convencional. 16

VENTAJAS :

1.- El aparato puede ser retirado por el dentista y repuesto fácilmente cuando utiliza una banda. 13

2.- Facilidad de construcción. 17

3.- Tiempo mínimo requerido. 17

4.- Fácil ajuste. 17

5.- Previene la migración mesial del primer molar permanente, lo lleva a un alineamiento y oclusión aceptables. 17

DESVENTAJAS:

1.- Está contraindicado en pacientes con riesgo de debilitación por bacteremia, dado que no se ha demostrado que no haya una epitelización completa del tejido alrededor de la porción intraalveolar. 13

ARCO LINGUAL.

El arco lingual es un alambre redondo estrechamente adaptado a las caras linguales de los dientes y unido a bandas, habitualmente en los primeros molares permanentes. Es uno de los aparatos mas útiles. 14

El arco lingual fijo está soldado a las bandas molares. Se usa para mantener la longitud del arco, con propósitos de retención. Su propósito primario es mantener el perímetro del arco, y por eso a veces se le denomina arco mantenedor. 14

El único hilo metálico incluido en el instrumento es un simple arco labial. Esto ayuda a mantener el instrumento en la boca, y en el maxilar superior evita que las piezas anteriores emigren hacia adelante. 7

Deben tomarse en cuenta dos consideraciones importantes: cuando se usa como mantenedor de espacio, debe ser totalmente inactivo para impedir un movimiento indeseado de los dientes pilares, y se ha de poner cuidado durante el proceso de cementado. 12

INDICACIONES:

1.- Pérdida prematura de uno o más dientes posteriores en uno o

ambos lados y en algunos casos de anteriores. 7, 12, 17

Especialmente en la pérdida bilateral múltiple de dientes. 17

CONSTRUCCION:

MATERIALES:

1.- Generalmente se usará alambre de níquel-cromo de 0.036 o 0.032 pulgada. Si se presenta el problema de interferencias oclusales, se puede usar hilo de 0.026 pulgada de acero inoxidable. Es más difícil de doblar que el alambre de níquel cromo, por lo que no se deformará tan fácilmente, y podrá usarse en tamaños menores. 7. 16

2.- Dos bandas molares angostas. 16

3.- Soldadura de plata en barra de espesor mediano, cortado en trozos de 2 mm. 16

4.- Fluido para soldadura. 16

5.- Soldadura No. 660. 16

6.- Alicate de pico de pájaro No. 139. 16

PROCEDIMIENTO:

1.- Colocar las bandas molares firme y precisamente en posición en sus dientes respectivos. 14

2.- Tomar una impresión con alginato, ya que es más manuable, de la manera habitual, aunque puede ser ventajoso usar un poquito menos de agua que lo indicado en las instrucciones. 14

3.- Retirar las bandas molares de la boca del niño y asentarlas firmemente. 14, 16

4.- Se introduce una pequeña espiga, o la mitad de un broche para papel, dentro de cada banda molar. Este trozo de metal sirve para reforzar el molar de yeso piedra durante el recalentamiento repetido en los diversos procedimientos de soldadura. 14

5.- Contornear el alambre en forma de U para que el alambre del arco lingual se aproxime a las superficies linguales de los incisivos inferiores, caninos y premolares. 14

6.- Remover el alambre del modelo. Sacar las bandas y unir con soldadura de punto las terminaciones del arco de alambre en forma tal que las terminaciones cortadas del alambre estén en una posición ligeramente gingival al borde del surco lingual sobre cada banda. 16

7.- Deslizar el arco lingual soldado sobre el modelo y posicionar las bandas molares en la misma relación en que se adaptaron en la boca del niño. Chequear la relación del arco de alambre a las superficies linguales de los dientes anteroinferiores. 16

8.- Colocar fluído en las zonas soldadas con soldadura de punto; luego colocar un trozo de 2 mm de soldadura de plata en barra sobre cada unión soldada anteriormente. 16

9.- Los dientes pilares habrán de ser pulidos hasta que queden libres de placa; se les secará y se les mantendrá así hasta el momento de cementado. 12

VENTAJAS:

1.- Es el más sencillo y seguro. 9, 17

2.- Después de algunos días ya no se siente como cuerpo extraño ni molesta al cepillarse los dientes. 9

3.- Mantiene el perímetro del arco. 14, 17

4.- Puede usarse en ambas arcadas. 13

5.- Ofrece soluciones en el mantenimiento de espacio anterior, posterior, unilaterial o bilateralmente. 13

Actúa como un soporte lingual y evita el desplazamiento de los incisivos inferiores permanentes por la acción del músculo mentoniano. Usualmente dicho aparato de sostén se mantiene en posición hasta que erupcionan los caninos permanentes, lo suficiente, para proporcionar la presión estabilizadora necesaria contra las superficies distales de los incisivos laterales. 16

6.- Requiere poca manipulación y cooperación por parte del paciente. 12, 13

7.- Se reduce considerablemente el problema de aumento de la actividad de caries. 12

DESVENTAJAS:

1.- El uso prolongado puede llevar a la descalcificación de los dientes de anclaje. Por esto, es recomendable embandar los molares temporales en vez de los permanentes.13

2.- No restaura la función. 12

APARATO DE NANCE.

El aparato de Nance se usa cuando uno o más molares temporarios se pierden prematuramente en el arco superior del niño. 16

Se diseña como el arco lingual fijo, excepto que la porción anterior del arco de alambre no toca las superficies palatinas de los dientes anterosuperiores. En su lugar, el arco de alambre de 0.036 se contornea contra la vertiente de la porción anterior del paladar aproximadamente a 1 cm por lingual de las superficies palatinas de los incisivos centrales. 16

Se contornea un pequeño trozo de alambre en forma de U y se suelda contra la porción más anterior del arco de alambre. 16

Luego, puede curarse un pequeño botón de acrílico contra esta porción del aparato, cubriendo el alambre soldado en forma de U que actúa de refuerzo para el botón de acrílico. El botón de acrílico y la unión soldada donde el alambre se une con las bandas molares, se pulen. 16

UN NUEVO MANTENEDOR DE ESPACIO UNIVERSAL.

El nuevo mantenedor de espacio posterior consiste de:

- 1.- Hojas de metal duro para bases (5.5 x 3 mm posteriormente, 4 x 2.6 mm anteriormente). 2
- 2.- Retenedor de alambre circular de 0.036 (largo horizontal 2 mm posteriormente, 25 mm anteriormente; largo vertical 5 mm posterior y anteriormente). 2
- 3.- Tubo de acero inoxidable (0.036" ID, 0.040" OD) 9 mm de largo soldado al alambre posterior. 2

Solo dos variaciones -izquierda y derecha- en todos los casos es necesario ajustarlos. 2

Se marca la longitud del alambre intraoralmente y se corta el exceso sobrante. El alambre es insertado dentro del tubo y se engancha en su lugar con unas pinzas #139. El aparato está listo para cementarse. 2

VENTAJAS:

Tiene las siguientes ventajas sobre las variedades tradicionales:

- 1.- Es económico, fácil y rápido de hacer. 2
- 2.- No son necesarias bandas e impresiones. 2
- 3.- Puede hacerse en una cita. 2
- 4.- Puede ser usado en espacios posteriores de cualquier largo. 2
- 5.- Permite la erupción normal del diente del mantenedor de espacio. 2
- 6.- Las posibilidades de descalcificación y daño periodontal son mínimas. 2
- 7.- Puede ser usado en dientes parcialmente erupcionados donde las bandas no pueden ser usadas. 2
- 8.- Es más estético. 2
- 9.- Puede ser colocado en dientes deciduos o permanentes de cualquier tamaño, forma, inclinación o giroversión. 2
- 10.- Puede ser colocado bucal o lingualmente. 2

MANTENEDOR DE ESPACIO INMEDIATO 3D.

La necesidad más común de mantenedores de espacio es la pérdida prematura o ausencia congénita del segundo premolar. 18

Está diseñado para evitar el trauma oclusal, y la construcción de trucromo de 0.030" resiste la distorsión. 18

El tubo posterior 3D provee un ajuste seguro. En el caso de un probable aflojamiento puede ser ajustado con un ligero apretón. 18

La posición de la barra es ajustada justo por debajo del punto de contacto de el primer premolar. 18

El mantenedor de espacio 3D tiene ciertos usos poco comunes:

- 1.- Colocación inmediata y removible. 18
- 2.- Cierre seguro. 18
- 3.- Mantenimiento de espacio positivo. 18
- 4.- Resistente a la deformación. 18
- 5.- Es removible para una limpieza apropiada. 18

6.- Ajustable para recuperar espacio. 18

Se convierte en mantenedor de espacio funcional. 18

7.- Ahorro de tiempo y costo. 18

Una corona veneer cementada en el primer premolar permanente previene la descalcificación, y una recementación periódica de la banda lo protege. Este aparato, el cual es fijo para mantenimiento de espacio funcional y removible para una limpieza apropiada, sirve como un puente mientras es indicado un puente permanente. 18

MANTENEDOR DE ESPACIO ANTERIOR Y REGANADOR.

Las técnicas para el manejo de espacio anterior consiste de dentaduras parciales o aparatos fijos, la mayoría de los cuales han sido puestos meramente por propósitos estéticos. 4

DESVENTAJAS:

1.- Los aparatos removibles frecuentemente se pierden, rompen o su uso es irregular, mientras que los aparatos fijos requieren una cooperación esmerada de el paciente, limpieza y conservación.

2.- La mayoría son rígidos. 4

Debe darse especial cuidado a muchos niños pequeños cuya dentición primaria no manifiesta espaciamiento de los dientes. Porque el ancho total de los incisivos permanentes en cada arco es cerca de 6 a 7 mm más grande que los incisivos primarios, requerirán más de 1 mm de espacio a cada lado de cada incisivo. También, la falta de espacio en los arcos los hace más propensos al cierre de espacio después de la pérdida prematura de los incisivos primarios que el espacio de los arcos. 4

VENTAJAS:

- 1.- Mantienen la simetría de los arcos, de tal manera permitiendo el espaciamiento de los dientes anteriores. 4
- 2.- La función es próxima a los niveles normales. 4
- 3.- Fomentarán los hábitos normales en la postura de labios y lengua. 4
- 4.- No interfieren en el habla. 4
- 5.- Evitan altos costos de laboratorio. 4
- 6.- No provocan molestias al paciente. 4
- 7.- Pueden hacerse directamente en la boca o en un modelo de yeso. 4
- 8.- Evita interferencias oclusales. 4

EFICIENCIA CLINICA DE DOS DIFERENTES TIPOS DE MANTENEDORES DE ESPACIO DE UNION DIRECTA.

Entre los mas comúnmente usados son el mantenedor de espacio de Sannerad, varios tipos de bandas y coronas con tubos soldados y ganchos, y varias clases de dentaduras removibles. Todos ellos tendrán desventajas. Las dentaduras removibles requieren cooperación, necesitan hacerse en laboratorio y son caras. El mantenedor de espacio de Sannerad no es suficientemente efectivo, en algunos casos no previene la inclinación del diente pilar. Las bandas cementadas y las coronas de acero necesitan un control regular, porque la desintegración del cemento podría provocar una seria descalcificación. 1

Se quiso así usar la misma técnica para probar un nuevo tipo de mantenedor de espacio y fue probada con éxito. Los mantenedores de espacio unidos tienen varias ventajas sobre los tipos tradicionales. En lugar de ser un procedimiento de visitas múltiples, requiriendo de impresiones y servicios de laboratorio, un mantenedor de espacio unido puede ser insertado en una cita, ahorrando costos y tiempo de trabajo bajos. No necesita cooperación y es totalmente reversible. 1

Para hacer la adaptación más fácil y una resistente capa delgada de resina entre el esmalte y el mantenedor de espacio,

Simonsen (23) usó una tira prefabricada de acero inoxidable, de 0.48mm de grueso y 2 mm de ancho, con perforaciones en cada extremo. Para minimizar las fuerzas oclusales los mantenedores de espacio fueron unidos bucalmente en el maxilar y lingualmente en la mandíbula. Los resultados de un año de investigación fueron muy prometedores: de treinta y cinco mantenedores de espacio puestos, solo uno se perdió. 1

Sin embargo, sirven como evidencia de que la unión directa sería una técnica útil para mantenedores de espacio. 1

La rutina clínica usual, profilaxis con piedra pomax, control de humedad y condición del ácido con 37% de ácido fosfórico por seis segundos, fueron seguidos. El tiempo total de trabajo incluyendo el doblado del alambre, adaptación, fijación y pulido del exceso de adhesivo fue de treinta minutos al terminar. 1

La aceptación de los pacientes por los mantenedores de espacio unidos fue excelente. No se observaron lesiones cariosas en los dientes en contacto con los mantenedores de espacio. Sin embargo, hubo tendencia a la acumulación de placa en las áreas gingivales de los dientes pilares más fácilmente que cuando los

mantenedores de espacio no estaban colocados.

El incremento de la dimensión oclusogingival a través de estas retenciones hizo difícil unir el mantenedor de espacio libre de interferencias oclusales y contaminación por fluidos gingivales. 1

Cuando los aparatos unidos regresan flojos, son básicamente por dos tipos de fallas: el tipo I es una falla entre el esmalte y la resina; y el tipo II entre el aparato y la resina. Las razones principales de las fallas del tipo I se piensa son: preparación impropia de las superficies, contaminación por humedad, y los disturbios durante el proceso de colocación del adhesivo. La principal razón de la falla tipo II es la insuficiente adición de resina para cubrir el aparato, en el lugar de unión. 1

Para evitar la contaminación por humedad, Swaine y Wright (24) usaron dique de hule. Sin embargo, esto condujo a reducir la dimensión oclusogingival disponible, y, con esto, aumento el problema de las interferencias oclusales con los antagonistas. Con el aspirador de alta velocidad, y expansión de labios, no hubo problema para conservar el control sobre la humedad. 1

Un material de curado químico podría ser más fácil de manipular que el material curado con luz ultravioleta usado por Swaine y Wright (24), especialmente en los espacios posteriores.

1

Una desventaja de unir los mantenedores de espacio, usando esta técnica, es que se necesita experiencia para doblar apropiadamente el alambre, especialmente cuando se usa en el área de la mandíbula donde el alambre es doblado hacia abajo por detrás del margen gingival, para otra vez proteger el espacio de las fuerzas oclusales. Fue considerada ventaja hacer al alambre una entrada donde cruzará el margen gingival, para evitar tocar la gíngiva. 1

En el maxilar, el procedimiento de doblado es fácil porque es innecesario cruzar el margen gingival. 1

C) MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLES.

Los mantenedores de espacio removibles de acrílico y ganchos de alambre se usan en niños que han perdido uno o más molares bilateralmente en sus arcos dentarios superiores e inferiores. 16

Pueden también usarse cuando se han perdido dos molares unilateralmente en un arco dentario superior. 16

En la región anterior pueden también usarse placas móviles con dientes artificiales que, al mismo tiempo que guardan el espacio de los perdidos, restituyen la estética. 11

En el maxilar superior es mejor el mantenedor de espacio construido como placa con ganchos abiertos hacia atrás. 9

INDICACIONES:

Son las mismas que las descritas para los de tipo fijo. Se pueden utilizar en todos los casos en que se requiera mantenimiento de espacio y en los que la función y la estética son importantes. 17

CONTRAINDICACIONES:

1.- Cuando el paciente es alérgico al material de resina usado en

la construcción del aparato. 17

2.- Cuando no hay colaboración del paciente. 17

3.- Cuando se espera una próxima erupción de varios dientes al poco tiempo de ser colocado el aparato en boca y por consiguiente sean necesarias mayores reformas de este. 17

CONSTRUCCION:

GRAPAS: Las grapas sencillas pueden ser interproximales o envolventes. 7

Las grapas interproximales se cruzan sobre el intersticio lingual desde el acrílico lingual, y terminan en un rizo en el intersticio bucal. A causa del contorno de la pieza, la grapa envolvente generalmente deberá terminar con su extremidad libre en la superficie mesial. 7

VENTAJAS:

1.- Buena higiene bucal y del aparato. 7, 14, 17

- 2.- Buen aspecto. 7, 14, 17
- 3.- Los ajustes pueden hacerse en menos tiempo. 14, 17
- 4.- Fácil de construir. 17
- 5.- Requiere poco tiempo. 17
- 6.- Menos fuerza sobre los dientes restantes porque es sostenido principalmente por los tejidos blandos. 17
- 7.- Se puede hacer funcional. 17
- 8.- Mantiene o restaura la dimensión vertical. 7
- 9.- Puede usarse en combinación con otros procedimientos preventivos. 7
- 10.- Puede ser llevado parte del tiempo, permitiendo la circulación de la sangre a los tejidos blandos. 7
- 11.- Facilita la masticación y el hablar. 7
- 12.- Ayuda a mantener la lengua en sus límites. 7
- 13.- Estimula la erupción de las piezas permanentes. 7

14.- No es necesaria la construcción de bandas. 7

15.- Se efectúan fácilmente las revisiones dentales en busca de caries. 7

16.- Puede hacerse lugar para la erupción de piezas sin necesidad de construir un aparato nuevo. 7

DESVENTAJAS:

1.- El aparato removible es usado por el niño en las ocasiones sugeridas por el odontólogo, pero que puede ser sacado por el pequeño de su boca, durante intervalos específicos, tales como horarios de comida y momentos de juegos activos. 16

2.- Puede perderse. 7

3.- El paciente puede decidir no llevarlo puesto. 7, 14

4.- Puede romperse. 7

5.- Puede restringir el crecimiento lateral de la mandíbula, si se incorporan grapas. 7

Si se observa un posible desarrollo de sobremordida, puede ser factible descartar las grapas molares y pasar a retención anterior o espolones interproximales. O puede ser necesario un nuevo mantenedor para adaptarse a los cambios de configuración. 7

6.- Puede irritar los tejidos blandos. 7

La irritación de los tejidos blandos puede requerir la substitución de un mantenedor de espacio fijo, aunque generalmente esta situación puede ser total o parcialmente eliminada haciendo que el mantenedor de espacio sea parcialmente sostenido por las piezas. 7

7.- Falta de cooperación del paciente. 8, 14

MANTENEDORES DE ESPACIO MULTIPLES.

Los mantenedores de espacio múltiples son aparatos de acrílico que cubren la mucosa lingual y las caras linguales de los dientes, con plástico que se extiende a las zonas donde se han perdido dientes primarios. El plástico no solo mantiene el espacio en el arco, sino que toca los dientes antagonistas para mantener el plano de oclusión e impedir su extrusión. 14

Cuando la pérdida de temporales es múltiple pueden hacerse movibles, a base de una placa similar al aparato de contención de Hawley, usando parte de acrílico, o dientes artificiales, en los espacios en que se encontraban los dientes temporales. También pueden emplearse con éxito un arco lingual sujeto con bandas cementadas a los primeros molares permanentes. 11

DENTADURAS PARCIALES REMOVIBLES.

Las dentaduras parciales acrílicas son muy versátiles. Pueden usarse en el maxilar o en la mandíbula, en el sector anterior o posterior y unilateral o bilateralmente, puesto que son removibles, requieren cooperación por parte del paciente, pero, a su vez, esto facilita la limpieza de los dientes y del aparato. 12, 13

La erupción retrasada de un incisivo central puede requerir el uso de un mantenedor de espacio, puede ser normalmente suficiente el mantenedor de acrílico removible y pasivo, con una pieza artificial. Presenta la ventaja de permitir ajustes individuales naturales de las piezas adyacentes, y la estimulación de la encía sobre la pieza no brotada puede acelerar la erupción. 7

Aún cuando exista separación, puede ser conveniente construir una dentadura parcial o un aparato fijo para devolver el aspecto estético agradable, restablecer la función o impedir la aparición de anomalías fonidátricas y hábitos linguales. Las prótesis parciales de acrílico han tenido éxito en la reposición de los dientes primarios anteriores superiores. Se pueden construir aparatos de este tipo para niños pequeños si hay cierto grado de

cooperación e interés. 12

La dentadura parcial removible ha tenido éxito después de pérdidas múltiples de dientes inferiores o superiores. 12

Si la pérdida de uno o ambos segundos molares primarios se producen poco antes de la erupción de los primeros molares permanentes se puede preferir la prótesis removible con respecto a los mantenedores con extensión distal. 12

CASUÍSTICA.

CASO CLINICO # 1.

NOMBRE: Lourdes Ramírez.

EDAD: 4 Años.

SEXO: Fem.

MOTIVO DE CONSULTA: Dolor nocturno en 75.

EXAMEN CLINICO: 20 piezas primarias, 12 de ellas afectadas por caries.

Caries de segundo grado: 55, 54, 52, 51, 61, 62
64, 65, 74, 84.

Caries de tercer grado: 75, 85; gran destrucción coronaria que imposibilita su reconstrucción.

PLAN DE TRATAMIENTO: Coronas de acero: 55, 52, 51, 61, 62, 65.

Amalgamas: 54, 64.

Extracción: 75, 85.

Mantenedores de espacio de zapata distal.

Flúor

- 1a. Cita: Extracción de 75 y corona de acero prefabricada con zapata distal en 74.
- 2a. Cita: Extracción de 85 y corona de acero prefabricada con zapata distal en 84.

- 3a. Cita: Corona de Acero en 55 y amalgama en 54.
- 4a Cita: Corona de Acero en 65 y amalgama en 64.
- 5a. Cita: Corona de acero en 52, 51, 61, 62.
- 6a. Cita: Pulido de las amalgamas, técnica de cepillado, y flúor.

Citas de control: cada 3 meses para revisión de la zapata distal
y cada 6 meses para aplicar flúor.

CASO CLINICO # 2.

NOMBRE: Emanuel Avellaneda.

EDAD: 4 1/2 Años.

SEXO: Masc.

MOTIVO DE LA CONSULTA: Dolor nocturno en 84.

EXAMEN CLINICO: 20 piezas primarias, 8 de ellas afectadas por caries.

Fisuras y fosetas profundas: 65, 64, 74.

Caries de segundo grado: 54, 55, 75, 85.

Caries de tercer grado: 84, hay destrucción coronaria, lo cual imposibilita la restauración

PLAN DE TRATAMIENTO: Sellador de fosetas y fisuras: en 65, 64, 74

Amalgamas: 55, 75.

Coronas de Acero: 54, 85.

Extracción: 84

Mantenedor de espacio de corona y ansa: 85

Flúor

1a. Cita: Extracción de 84.

2a. Cita: Corona de acero en 54 y amalgama en 55.

3a. Cita: Amalgama en 75 y sellador de fisuras en 65, 64, 74.

4a. Cita: Preparación corona de acero para mantenedor.

5a. Cita: Flúor, técnica de cepillado, pulido de amalgamas y cementación del mantenedor de corona y ansa.

Citas de Control: cada tres meses para revisión y cada seis para aplicación de flúor.

CASO CLINICO # 3.

NOMBRE: Francisco Ramírez.

EDAD: 2 1/2 Años.

SEXO: Masc.

MOTIVO DE LA CONSULTA: Traumatismo en los dientes anteriores.

EXAMEN CLINICO: Presenta 16 piezas primarias y un fuerte traumatismo en los 4 incisivos anteriores superiores, los incisivos centrales con fractura horizontal en el tercio medio de la raíz, en los incisivos laterales fractura en el tercio gingival de las raíces.

PLAN DE TRATAMIENTO: Extracción de restos radiculares anteriores superiores.

Mantenedor de espacio: placa parcial superior con dientes de acrílico.

Flúor

1a. Cita: Extracción de restos radiculares anteriores superiores.

2a. Cita: Flúor y técnica de cepillado

3a. Cita: Si ya está desinflamada el área anterior colocar el mantenedor de espacio.

Citas de Control; cada mes para controlar el crecimiento de la mandíbula y evitar que el mantenedor este pequeño y vaya a lastimar los tejidos blandos o a interferir con el desarrollo del maxilar.

CASO CLINICO # 4.

NOMBRE: Elisa Simental.

EDAD: 9 Años.

SEXO: Fem.

MOTIVO DE LA CONSULTA: Discrepancia óseo-dental en el segmento anterior inferior.

EXAMEN CLINICO: 12 piezas primarias, de las cuales 10 están afectadas por caries; y 12 piezas permanentes.

Caries de segundo grado: 55, 54, 64, 65, 75, 74,

84, 85.

Fosas y fisuras de alto riesgo: 16, 26, 36, 46.

Discrepancia óseo-dental en segmento anterior
32, 31, 41, 42.

PLAN DE TRATAMIENTO: Amalgamas en 55, 54, 64, 65, 75, 74, 84, 85.

Selladores Oclusales en: 16, 26, 36, 46.

Extracción de 73 y 83 con arco lingual anclado en 36 y 46, para aliviar apiñamiento anteroinferior.

Fluor.

1a. Cita: Amalgamas en 55, 54.

2a. Cita: Amalgamas en 65, 64.

3a. Cita: Amalgamas en 75, 74.

4a. Cita: Amalgamas en 85, 84.

5a. Cita: Selladores Oclusales en 16 y 26.

6a. Cita: Selladores Oclusales en 36 y 46.

7a. Cita: Pulido de amalgamas, aplicación de flúor, técnica de cepillado e inserción del arco lingual para el segmento anterior.

Citas de Control: cada mes para revisión del correcto cementado del arco lingual.

CASO CLINICO # 5.

NOMBRE: Carlos Díaz.

EDAD: 6 1/2 Años.

SEXO: Masc.

MOTIVO DE CONSULTA: Ligeras molestias durante el día en el 65.

EXAMEN CLINICO: 20 piezas primarias y 2 primeros molares permanentes. 6 piezas afectadas por caries, y fisuras y fosetas profundas en los primeros molares permanentes.

Fisuras y fosetas profundas en: 36, 46.

Caries de segundo grado en: 55, 54, 52, 51, 61.

Caries de tercer grado: 65.

PLAN DE TRATAMIENTO: Amalgamas en: 55, 54.

Resinas: 52, 51, 61.

Sellador de fosetas y fisuras en: 36, 46.

Extracción del 65.

Flúor.

Mantenedor de espacio de banda y ansa en: 64

1a. Cita: Extracción del 65

2a. Cita: Amalgamas en 55, 54.

3a. Cita: Resinas en 52, 51, 61.

4a. Cita: Sellador de fosetas y fisuras en 36, 46.

5a. Cita: Pulido de amalgamas, aplicación de flúor, técnica de cepillado e inserción del mantenedor de espacio en 64.

Control de Citas: cada tres meses para revisión del mantenedor de espacio y cada 6 meses para aplicación de flúor.

CONCLUSIONES

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

Una de las formas más simples y directas de tratamiento para preservar la forma de la arcada en la dentición permanente, es conservar todo milímetro de espacio en la primera dentición e impedir cualquier migración dentaria del primer molar permanente.

En cuanto a los tipos de mantenedores existentes se considera que entre los fijos el de banda y ansa reúnen los mejores requisitos ya que el ansa se puede adaptar fácilmente, es fácil de construir y es de bajo costo, además de que no necesita anestésico para el asentamiento de las bandas, y generalmente se pueden confeccionar dentro de la boca.

En lo que respecta a los mantenedores removibles, la placa parcial tiene muchas ventajas, como son: fácil de limpiar, mantienen la dimensión vertical, ayudan a mantener la lengua en sus límites, son de fácil fabricación y el paciente no tiene que estar mucho tiempo en el sillón.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- ARTUN, J.; Clinical Efficiency of Two Different Types of Direct Bonded Space Maintainer; Journal of Dentistry for Children; Vol. 50; No. 3; May - June 1983; P.P. 197 - 203.
- 2.- ATHANASIOU, A.; New Universal Space Maintainer; Journal Clinic Orthodontic; Vol. 18; No. 8; August 1984; P.P.570-571.
- 3.- BARBER, T. K.; Odontología Pediátrica; Ed. El Manual Moderno; México; 1a. Edición; 1985; P.P. 431.
- 4.- BAYARDO, R. E.; Anterior Space Maintainer and Regainer; Journal of Dentistry for Children; Vol. 53; No. 6; Nov - Dec 1986; P.P. 452 - 455.
- 5.- BRAHAM, R. L.; Odontología Pediátrica; Ed. Médica Panamericana; Argentina; 1a. Edición; 1984; P.P. 647.
- 6.- CROLL, T.P.; Cementation of Stainless Steel Space Maintainers; Journal of Pedodontics; Vol. 7; No. 2; Winter 1983; P.P. 120 - 126.

- 7.- FINN, S. B.; Odontología Pediátrica; Ed. Interamericana; México D. F.; 4a. Edición; 1985; P.P. 613.
- 8.- GHAFARI, J.; Early Treatment of Dental Arch Problems. I. Space Maintenance, Space Gaining; Pediatric Dentistry; Quintessence International; Vol 17; No. 7; 1986; P.P. 423-432.
- 9.- HOTZ, R. P.; Odontopediatría; Ed. Médica Panamericana; Argentina; 1a. Edición; 1977; P.P. 563.
- 10.- KATZ, S.; Odontología Preventiva en Acción; Ed. Médica Panamericana; Argentina; 1a. Edición; 1975; P.P. 451.
- 11.- MAYORAL, J.; Ortodoncia, Principios Fundamentales y Práctica; Ed. Labor; Barcelona; 5a. Edición; 1986; P.P. 659.
- 12.- Mc DONALD, R. E.; Odontología para el Niño y el Adolescente; Ed. Mundi; Argentina; 1987; P.P. 810.

- 13.- MORRIS, A. L.; Las Especialidades Odontologicas en la Práctica General; Ed. Labor; Barcelona; 1a. Edición; 1987; P.P. 718.
- 14.- MOYERS, R. E.; Manual de Ortodoncia para el Estudiante y el Odontólogo en General; Ed. Mundi; Argentina; 1a. Edición; 1976; P.P. 776.
- 15.- PSALTIS, G. L.; An appliance for Space Maintenance and Molar Guidance; Journal of Dentistry for Children; Vol. 49; No. 5; Sept - Oct 1982; P.P. 357 - 358.
- 16.- SIM, J. M.; Movimientos Dentarios Menores en Niños; Ed. Mundi; Argentina; 2a. Edición; P.P. 551.
- 17.- SNAWDER, K. D.; Handbook of Clinical Pedodontics; Ed. The C. V. Mosby Co.; Missouri; 1a. Edición; 1980; P.P. 296.
- 18.- WILSON, W. L.; Journal Clinic Orthodontic; Vol. 18; No. 12; Dec 1984; P.P. 892 - 893.

CITAS BIBLIOGRAFICAS

- 19.- BEAVER en Psaltis, G. L.; An Appliance for Space Maintenance and Molar Guidance; Journal of Dentistry for Children; Vol. 49; No. 5; Sept - Oct 1982; P.P. 357 - 358.
- 20.- DAVIS, LAW, y LEWIS en Psaltis, G. L.; An Appliance for Space Maintenance and Molar Guidance; Journal of Dentistry for Children; Vol. 49; No. 5; Sept - Oct 1982; P.P. 357-358.
- 21.- KOHN en Psaltis, G. L.; An Appliance for Space Maintenance and Molar Guidance; Journal of Dentistry for Children; Vol. 49; No. 5; Sept - Oct 1982; P.P. 357 - 358.
- 22.- LUNDSTROM y DAVEY en Psaltis G. L.; An Appliance for Space Maintenance and Molar Guidance; Journal of Dentistry for Children; Vol. 49; No. 5; Sept - Oct 1982; P.P. 357 - 358.
- 23.- SIMONSEN en Artun, J.; Clinical Efficiency of Two Different Types of Direct Bonded Space Maintainers; Journal of Dentistry for Children; Vol. 50; No. 3; May - June 1983; P.P. 197 - 203.

24.- SWAIN Y WRIGHT en Artun, J.; Clinical Efficiency of Two Different Types of Direct Bonded Space Maintainers; Journal of Dentistry for Children; Vol. 50; No. 3; May - June 1963; P.P. 197 - 203.