

185
202



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Odontología

**MANTENEDORES DE ESPACIO EN
ORTODONCIA PREVENTIVA**

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a :

María de Lourdes González Luna

Director de Tesis: C.D. Jesús Limonchi Gómez



México, D. F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1988



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.

C O N T E N I D O .

I.- INTRODUCCION	1
II.- OPTOECONOMIA PREVENTIVA	4
III.- MANTENEDORES DE ESPACIO	7
IV.- ELECCION DE MANTENEDORES DE ESPACIO	13
V.- INDICACIONES, CONTRAINDICACIONES Y REQUISITOS DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO	16
VI.- CLASIFICACION DE MANTENEDORES DE ESPACIO	19
VII.- CUIDADOS DE LOS APARATOS	50
VIII.- CONCLUSIONES	53
IX.- BIBLIOGRAFIA	55

I.- INTRODUCCION:

La Ortodoncia, como especialidad, data de principios del siglo. En el año de 1900 se fundó la escuela de ortodoncia de Angle en St. Louis, y en el siguiente año se fundó la Sociedad Americana de Ortodontistas.

Weinberger hace notar que existía conciencia de la mala apariencia de los "dientes torcidos" muchos siglos antes. Esto se menciona en los escritos de Hipócrates (460 -- 377 a. C.), Aristóteles (384-322 a. C.), Celso y Plinio, con temporáneos de Cristo.

Ortodoncia proviene de dos vocablos griegos: "orthos", que significa enderezar o corregir, y "dons", que significa diente. Parece ser que el término "ortodoncia" fue utilizado primero por el francés Le Foulon en 1839. A otro francés, Pierre Fauchard, con frecuencia llamado el padre de la odontología moderna, se le atribuye la primera obra sobre "regulación de los dientes".

Desde Fauchard, muchos han escrito acerca de las irregularidades de los dientes. Nombres como Hurlock, Hunter, Fox, Delabarre, Harris, Kingsley, Brown, Mortimer, Farrar y Talbot están ligados con el desarrollo de la ortodoncia en Estados Unidos de Norteamérica durante el siglo XIX.

La publicación de la primera edición del libro de Angle, en 1887, culminó estas contribuciones. Más que cualquier obra de esta época, el texto de Angle sirvió para organizar los conocimientos existentes acerca de la ortodoncia.

Durante los 30 años siguientes, ejerció una profunda influencia en el desarrollo de lo que habría de ser la primera especialidad odontológica reconocida.

La ortodoncia se divide en:

- a).- Preventiva
- b).- Interceptiva
- c).- Correctiva

ORTODONCIA PREVENTIVA, como lo indica su nombre, - es la acción ejercida para conservar la integridad de lo que parece ser oclusión normal en determinado momento.

Son los procedimientos que intentan evitar los ataques indeseables del medio ambiente o cualquier cosa que pudiera cambiar el curso normal de los acontecimientos. La corrección oportuna de lesiones cariosas que pudieran cambiar la longitud de la arcada; restauración correcta de la dimensión mesiodistal de los dientes; reconocimiento oportuno y eliminación de hábitos bucales que pudieran interferir el desarrollo normal de los dientes y los maxilares; colocación de un mantenedor de espacio para conservar las posiciones correctas de los dientes contiguos.

ORTODONCIA INTERCEPTIVA, "Es aquella fase de la ciencia y arte de la ortodoncia empleada para reconocer y eliminar irregularidades en potencia y malposiciones del complejo dento facial".

Cuando existe una franca maloclusión en desarrollo, causada por factores hereditarios intrínsecos o extrínsecos, se deberá reducir la severidad de la malformación y en algunos casos, eliminar la causa, como por ejemplo extracciones dentarias en serie. Reconociendo la discrepancia entre la cantidad de material dentario y el espacio existente para los dientes en las arcadas, la extracción oportuna de dientes deciduos (y, al final, de los primeros premolares) permite considerable ajuste autónomo.

ORTODONCIA CORRECTIVA, Reconoce la existencia de una maloclusión y la necesidad de emplear ciertos procedimientos técnicos para reducir o eliminar el problema y sus secuelas. Estos procedimientos son generalmente mecánicos y de mayor alcance que las técnicas utilizadas en la ortodoncia interceptiva.

II.- OPTODONCIA PREVENTIVA:

La ortodoncia preventiva exige una técnica continua a largo plazo. Sin esto, el complicado sistema de crecimiento, desarrollo, diferenciación tisular, resorción, erupción - todos bajo la influencia de las fuerzas funcionales continuas no puede ser asegurado.

La ortodoncia preventiva significa una vigilancia - dinámica y constante, un sistema y una disciplina tanto para el dentista como para el paciente.

La necesidad de comunicación entre el paciente y el dentista es indispensable y que se establezca una relación - adecuada entre ellos y los padres durante la primera visita. Es mucho más fácil prevenir o interceptar los problemas incipientes que tener que corregirlos posteriormente.

La necesidad de registros para el paciente es indispensable. El niño deberá ser examinado por su dentista desde la edad de dos y medio años. Cuando el niño haya alcanzado - los cinco años de edad, el dentista deberá establecer un programa definido para obtener registros longitudinales en el - diagnóstico. Debemos hacer radiografías de aleta mordible - dos veces al año. Los exámenes radiográficos periapicales de berán hacerse una vez al año si existe tan solo una huella de una maloclusión en desarrollo. De otra forma, basta hacer un examen radiográfico completo cada dos años. Si es posible, - deberá hacerse un examen radiográfico panorámico, ya que este registro nos permite apreciar el desarrollo total de la denti ción bajo la superficie.

Los modelos de estudio son indispensables, además - de constituir un registro ligado al tiempo de una relación - morfológica particular, ayudan al dentista a interpretar sus radiografías.

Significado de los modelos de estudio. Durante los años críticos de los seis a los doce es conveniente hacer un juego de modelos de estudio cada año. Estos constituyen un - registro de gran valor para cada paciente. Las fotografías - también ayudan a personalizar las radiografías, y los modelos de estudio ayudan al paciente a comprender que estos regis - tros son en realidad una parte de él. La actividad muscular de compensación y adaptación resultante que pudiera servir - para atenuar la maloclusión en desarrollo deberá ser motivo - de registro.

Alternativas ortodónticas para el mantenimiento de la oclusión. La primera obligación del dentista que desea - realizar ortodoncia preventiva es tratar de mantener una oclu sión normal para esa edad particular, deberá evitar cualquier accidente al paciente.

El mantenimiento de la mejor salud para cada diente exige revisiones periódicas, el dentista deberá comprender - que es importante coordinar todos los segmentos de arcada con el patrón general de desarrollo. Podrá escoger una de tres - alternativas: evitar alguna anomalía, interceptar una situa - ción anormal en desarrollo o corregir una anomalía que ya se haya presentado. Es obvio que la primera alternativa es preferible. Es aquí donde el dentista que carece de conocimientos ortodónticos especializados puede prestar su mayor servicio.

El grupo bajo observación deberá incluir pacientes a los que se les realiza tratamiento previo y tratamiento posterior, así como pacientes con maloclusiones transitorias de desarrollo y aquellos con afecciones que pudieran beneficiarse de los esfuerzos preventivos.

El grupo preventivo incluye a todos los pacientes dentro de un programa de educación. Cosas tales como control de espacio, mantenimiento de espacio y recuperación de espacio, mantenimiento de un programa para la exfoliación por cuadrante, análisis funcional y revisión de los hábitos bucales, ejercicios musculares, control de caries, prevención de los daños causados por el aparato ortopédico de Milwaukee, etc.

Los indicadores radiográficos más precisos de los problemas ortodónticos futuros son:

- 1.- Patrón de resorción de la dentición decidua.
- 2.- Ciclo de erupción de la dentición permanente.

Los dentistas deberán estar al acecho de cualquier cosa que pudiera interferir en el desarrollo de la oclusión normal. Patrones de resorción anormales, fragmentos radiculares deciduos retenidos, dientes supernumerarios, anquilosis del diente deciduo, una cripta ósea no resorbible, una barra de tejido blando y posiblemente una restauración desajustada pueden afectar al desarrollo de la oclusión en un momento u otro.

III.- MANTENEDORES DE ESPACIO:

Por tradición y repetición, el término "ortodoncia preventiva" se limita, para muchos, a los procedimientos que implica el término, "mantenimiento de espacio", éste se lleva a cabo por la pérdida inoportuna de los dientes deciduos y por lo tanto puede con frecuencia destruir la integridad de la oclusión normal.

Esto no significa que tan pronto como el dentista observe una interrupción en la continuidad de las arcadas superior o inferior deberá proceder a colocar un mantenedor de espacio inmediatamente.

Algunos dientes se pierden prematuramente por naturaleza. Este es el caso frecuentemente con los caninos deciduos. En la mayor parte de estas pérdidas prematuras espontáneas, la razón es la falta de espacio para acomodar todos los dientes en las arcadas dentarias. Esta es la forma que emplea la naturaleza para aliviar el problema crítico de espacio, al menos temporalmente.

Tipos de espacio en la dentición temporal:

- 1.- Espacios interdentarios: Cuando se presentan espacios generalizados en el segmento anterior de la boca. Lo mismo se puede observar en algunos casos en la región posterior.

2.- Espacios del primate: Zonas específicas de espacios localizados por distal de los caninos temporales inferiores y de los incisivos laterales temporales superiores.

3.- Espacio de deriva: Es el espacio disponible cuando se reemplazan los caninos y molares temporales por los caninos y premolares permanentes. Específicamente, la suma de la anchura total del canino y del primero y segundo molares temporales es usualmente mayor que la anchura combinada del canino permanente y del primero y segundo premolares. Aunque el espacio de deriva varía de un individuo a otro, se han dado valores promedios:

a).- En el maxilar superior; 0,9 unilateralmente.

b).- En la mandíbula; 1,7 unilateralmente.

El espacio de deriva debe ser medido en cada individuo (promedio de 0 a 4 mm).

Razones para la existencia de espacios en la dentición temporal. Las arcadas dentarias no aumentan su anchura apreciablemente, sino, por el contrario, acuella disminuye ligeramente con la edad; por consiguiente los espacios son necesarios para:

1.- Atenuar el apiñamiento de los incisivos permanentes, de tamaño mayor, cuando hacen su erupción.

- 2.- Permitir la erupción no obstaculizada de los caninos permanentes, y de los premolares.
- 3.- Permitir el desplazamiento de los molares cuando ésto es necesario para que se establezca una relación molar normal de clase I.

PERDIDA DE ESPACIO.

Razones:

- 1.- Pérdida prematura de dientes temporales. La pérdida de espacio más conspicua ocurre generalmente dentro de los primeros seis meses consecutivos a la pérdida de un diente temporal y puede presentarse en el breve plazo de unos pocos días o semanas.
- 2.- Fuerza mesial de erupción de los dientes posteriores. Aunque los molares superiores hacen erupción con una inclinación axial distal, el movimiento general del diente es mesial. Si el diente contíguo está ausente, el molar en erupción oscilará con un movimiento pendular hacia el espacio disponible.
- 3.- Colocación distal de los dientes anteriores mandibulares. Cuando existe una discrepancia tamaño dentario-longitud de arcada, los caninos temporales se pueden exfoliar prematuramente por la reabsorción que produce la presión de los incisivos laterales al hacer su erupción ectópicamente.

- 4.- Anquilosis. Se presenta generalmente entre los seis y los doce años de edad. Está caracterizada por la obliteración de la membrana periodontal y por formación de hueso que crea una coalescencia de la lámina dura y del cemento.

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

- 5.- Ausencia congénita de dientes. Es más frecuente en la dentición permanente que en la temporal, son:

- a).- Incisivos laterales superiores
- b).- Segundos bicúspides inferiores
- c).- Incisivos inferiores
- d).- Segundos bicúspides superiores

La ausencia congénita es, frecuentemente, un fenómeno bilateral.

Es deseable la evaluación ortodóncica para decidir si se debe permitir que se cierren los espacios o si se deben conservar para una futura consideración ortodóncica o protésica. Si existe una maloclusión, el mantenimiento de espacio puede ser necesario como un paso interino de tratamiento.

MANTENIMIENTO DE ESPACIO EN LOS SEGMENTOS ANTERIORES SUPERIOR E INFERIOR.

En los segmentos anteriores superiores generalmente no se requieren mantenedores de espacio, aún con el desplazamiento de los dientes contiguos, en el niño muy pequeño puede emplearse un mantenedor de espacio fijo como un auxiliar para facilitar el habla y satisfacer una necesidad estética y psicológica.

La pérdida dentaria en el segmento anterior inferior es muy rara. El mantenimiento del espacio en esta zona es objeto de controversia. El dentista hará bien si mantiene este espacio.

MANTENIMIENTO DE ESPACIO DE LOS CANINOS.

Si la oclusión normal y la pérdida prematura de un canino se debe a un accidente o a caries, puede ser necesario mantener el espacio. Si la pérdida prematura del canino es consecuencia de una deficiencia generalizada de la longitud de arcada, el mantenimiento del espacio puede no estar indicado.

MANTENIMIENTO DE ESPACIO EN LOS SEGMENTOS POSTERIORES.

Es en los segmentos posteriores en los que la conservación del espacio encuentra su mayor aplicación y donde deberá emplearse la mayor discreción al decidir cómo y cuándo deberá ser resuelto el problema de espacio.

La naturaleza controla muy bien la utilización del espacio durante el intercambio de los dientes. Las cifras - de 1.7 mm. a cada lado de la arcada inferior y 1.0 mm. de la arcada superior son promedios que se han derivado de las medidas de gran número de individuos.

Al colocar un mantenedor de espacio en cualquiera de los cuatro segmentos posteriores, el dentista tiene la - oportunidad de utilizar un tipo de aparato funcional o no - funcional, fijo o removible. Como el mantenimiento de espacio debe ser considerado en tres dimensiones, y no solamente en su parte de los facultativos, es preferible utilizar un - tipo de mantenedor de espacio funcional para evitar la elongación y el posible desplazamiento de los dientes antagonistas.

IV.- ELECCION DE MANTENEDORES DE ESPACIO.

La mayoría pueden hacerse por la inserción de mantenedores pasivos y removibles, hechos con hilos metálicos y resina acrílica. El uso de resinas de curación propia con vierte esta técnica en un procedimiento de consultorio fácil y rápido.

En algunos mantenedores de espacio, también se incluyen el uso de bandas, su fabricación no es muy complicado como ciertos otros procedimientos.

Existen bandas preformadas disponibles en diferentes tamaños; el odontólogo podrá usar éstas con gran éxito.

La pérdida de un segundo molar primario puede remediarse con la inserción de un mantenedor de espacio de acrílico e hilo metálico. Este puede substituir la pérdida en uno o ambos lados. Puede hacerse con o sin arco lingual, pero se aconsejan descansos oclusales en los molares (si estén presentes), particularmente en el arco inferior de un caso unilateral. El resto evitará que el mantenedor se deslice hacia el piso de la boca.

Las ventajas de un mantenedor de espacio de tipo removible son las siguientes:

- 1.- Es fácil de limpiar
- 2.- Permite la limpieza de las piezas
- 3.- Mantiene o restaura la dimensión vertical
- 4.- Puede usarse en combinación con otros procedimientos preventivos

- 5.- Puede ser llevado parte del tiempo, permitiendo la circulación de la sangre a los tejidos blandos.
- 6.- Puede construirse de forma estética
- 7.- Facilita la masticación y el hablar
- 8.- Ayuda a mantener la lengua en sus límites.
- 9.- Estimula la erupción de las piezas permanentes
- 10.- No es necesaria la construcción de bandas
- 11.- Se efectúan fácilmente las revisiones dentales en busca de caries.
- 12.- Puede hacerse lugar para la erupción de piezas sin necesidad de construir un aparato nuevo.

Las desventajas de un mantenedor de espacio removible son:

- 1.- Puede perderse
- 2.- El paciente puede decidir no llevarlo puesto
- 3.- Puede romperse
- 4.- Puede restringir el crecimiento lateral de la mandíbula, si se incorporan grapas
- 5.- Puede irritar los tejidos blandos.

Las desventajas 1, 2 y 3 muestran la necesidad de convencer a los padres del paciente y al niño de la importancia del mantenedor y el costo de una substitución.

Si se observa un posible desarrollo de sobremordida (desventaja número 4), puede ser factible descartar las grapas molares y pasar a retención anterior o espolones interproximales. O puede ser necesario un nuevo mantenedor.

La irritación de los tejidos blandos (desventaja - número 5), puede requerir la substitución de un mantenedor - fijo o semifijo, ésto se puede eliminar, haciendo que el mantenedor sea parcialmente sostenido por las piezas.

La construcción de los mantenedores de espacio funcionales, pasivos y removibles deberá mantenerse lo más sencilla posible. Ahorra tiempo el odontólogo, y su costo considerablemente menor pone todos los beneficios del servicio al alcance de un mayor número de personas.

V.- INDICACIONES, CONTRAINDICACIONES Y REQUISITOS DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO.

A).- INDICACIONES PARA MANTENEDORES DE ESPACIO:

- 1.- Siempre que se pierda un diente deciduo antes del tiempo en que éste debiera ocurrir en condiciones normales, y que predisponga al paciente a una mala oclusión, deberá colocarse un mantenedor de espacio; ya que el mayor cierre de espacio se presenta en los primeros seis meses.
- 2.- La pérdida de un diente anterior puede exigir un mantenedor de espacio con motivos estéticos y psicológicos.
- 3.- Cuando se pierde un segundo molar primario antes de que el segundo premolar esté preparado para ocupar su lugar, se aconseja el uso de un mantenedor de espacio.
- 4.- Cuando se pierde tempranamente un primer molar primario.
- 5.- En casos de ausencias congénitas de segundos premolares, algunos no aparecen en las radiografías hasta los seis o los siete años de edad.

- 6.- Cuando se pierden uno o más de los molares permanentes, para mantener el espacio abierto para emplazar un puente permanente en etapas posteriores.

En la mayoría de las situaciones que acabamos de mencionar, en las cuales se aconseja mantenimiento de espacio, se usarían mantenedores de espacio pasivos.

B).- CONTRAINDICACIONES PARA MANTENEDORES DE ESPACIO:

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

C).- REQUISITOS PARA MANTENEDORES DE ESPACIO, YA SEAN FIJOS O REMOVIBLES:

- 1.- Mantenimiento deseado de espacio proximal.
- 2.- Deberán mantener la dimensión mesiodistal del diente perdido, para la alineación de dientes permanentes en erupción.
- 3.- De ser posible, deberán ser funcionales, al menos al grado de evitar la sobreerupción de los dientes antagonistas.
- 4.- No deben interferir con la erupción de dientes permanentes.
- 5.- Deberán ser sencillos y lo más resistentes posibles.
- 6.- No deberán poner en peligro los dientes restantes mediante la aplicación de tensión excesiva sobre los mismos.
- 7.- Deberán poder ser limpiados fácilmente y no fungir como trampas para restos de alimentos - que pudieran agravar la caries dental y las enfermedades de los tejidos blandos.
- 8.- Su construcción deberá ser tal que no impida el crecimiento normal ni los procesos del desarrollo, ni interfiera en funciones tales como la fonación, masticación o deglución y en el movimiento mandibular funcional.

VI.- CLASIFICACION DE MANTENEDORES DE ESPACIO.

Pueden clasificarse de varias maneras:

- 1.- Fijos, semifijos o removibles
- 2.- Con bandas o sin ellas
- 3.- Funcionales o no funcionales
- 4.- Activos o pasivos
- 5.- Ciertas combinaciones de las clasificaciones -
arriba mencionadas:
 - a).- Fijos con bandas
 - b).- Fijos sin bandas (grabado al ácido)
 - c).- Removibles con bandas (semifijos)
 - d).- Removibles sin bandas.

MANTENEDORES FIJOS:

Tipo funcional. La mejor forma de mantener un espacio es llenarlo con un aparato cementado a los dientes adyacentes. Deberá ser lo suficientemente durable para resistir las fuerzas funcionales y satisfacer a la vez los requisitos de un mantenedor de espacios. Si es posible, el aparato deberá ser diseñado para que imite la fisiología normal

Apegándose a la norma de restringir los dientes de soporte lo menos posible, es preferible utilizar un aparato "rompefuerzas". Significa que se podrá impedir la aplicación de cargas intolerables a los dientes de soporte. Este aparato deberá ser diseñado para permitir el movimiento vertical de los dientes de soporte de acuerdo con las exigencias funcionales normales, y en menor grado con los movimientos de ajuste labiales o linguales.

Es correcto mantener una relación mesiodistal constante. Por este motivo, uno de los mejores tipos de retenedor es el mantenedor de banda, barra y manga. Los vectores de inclinación adicionales aún se aplican al diente anterior o posterior que lleva la barra soldada.

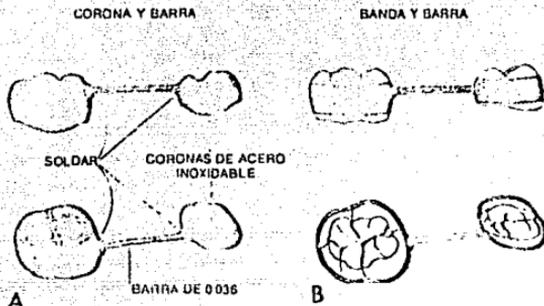
Es muy importante revisar la relación oclusal de trabajo y de balance, ya que el contacto prematuro en la zona del mantenedor de espacio significa el desplazamiento de los dientes de soporte y su pérdida acelerada, así como la posibilidad de que el aparato se fracture.

Existen en el mercado coronas de acero inoxidable anatómicamente correctas en diversos tamaños para colocarse sobre los dientes de soporte. La barra puede ser de acero inoxidable o alguna aleación de níquel y cromo. La utilización de pasta para soldar de flúor y soldadura de plata, permite hacer una unión adecuada. Para limitar el tiempo necesario en el sillón dental, se hace una impresión del segmento afectado y se vacía en yeso. La porción gingival se recorta a cada lado del espacio hasta una distancia de 2 mm. Deberá realizarse un esfuerzo para observar el contorno del diente tal como aparecería bajo el tejido gingival. Se selecciona una corona de acero inoxidable de tamaño adecuado y se ajusta cuidadosamente a nivel del margen gingival. El error más frecuente es cortar demasiado las porciones proximales de la banda. Después de haber ajustado cuidadosamente las coronas se suelda un tubo vertical a una de las coronas y se fabrica una barra en forma de L que se ajuste a la zona desdentada. Si fue posible hacer un modelo antagonista, podrán determinarse las posiciones oclusales de trabajo y de balance de tal manera que la barra no interfiera.

De lo contrario podrán determinarse dentro de la boca y se doblará la barra ligeramente para ajustarse a cualquier interferencia. El extremo horizontal de la barra se suelda a una de las coronas. Antes de cementar el aparato en su sitio, se hace una ranura en el aspecto vestibular de ambas coronas y se traslapa el material para reducir la circunferencia de la porción gingival de la corona. A continuación, se suelda la abertura vestibular en este punto. Esto reduce la irritación innecesaria de los tejidos gingivales.

El corte final y pulido de la periferia gingival de las coronas de acero inoxidable puede realizarse y la oclusión revisarse en las posiciones oclusales céntrica, de trabajo y de balance. Las coronas soporte del mantenedor del espacio "abren la mordida" y solo se hace contacto oclusal en esta zona. Esto no deberá preocupar al dentista, ya que los dientes restantes rápidamente harán erupción hasta este nivel oclusal, eliminando la necesidad de cortar o rebajar los dientes de soporte. Revisemos nuevamente la barra que ocupa el espacio para asegurarnos de que no haga contacto prematuro. Este aparato es cementado como una sola unidad con la barra colocada dentro del tubo vertical.

MANTENEDOR DE ESPACIO FUNCIONAL FIJO

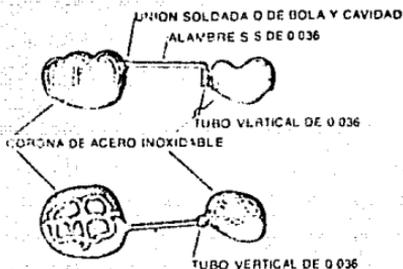


Mantenedor de espacio fijo funcional de tipo corona y barra, y banda y barra. La barra está soldada en ambos extremos a los aditamentos de soporte. Este es el tipo de mantenedor de espacio más simple y funcional, aunque no el más deseable. Se prefieren coronas metálicas completas para los soportes, ya que ofrecen menos posibilidades de requerir cementación posteriormente.

MAN TENEDOR DE ESPACIO FUNCIONAL



A



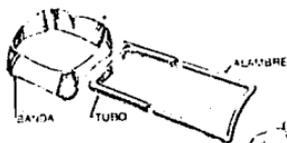
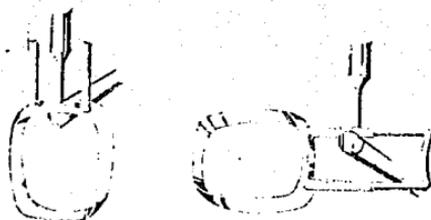
VISTA OCLUSAL

Mantenedor de espacio funcional con rompiefuerzas. Existe libertad de movimiento de la porción vertical de la barra dentro del tubo vertical. La barra deberá encontrarse a la altura oclusal adecuada para evitar la sobreerupción del diente antagonista.

Tipo no funcional.- Consta de los mismos componentes que el tipo funcional, o sea, coronas de acero inoxidable, pero con una barra intermedia o malla que se ajusta al contorno de los tejidos. Si ésto se diseña correctamente, - el diente hace erupción entre los brazos del mantenedor. En muchos casos solo se hace una corona. Por ejemplo, para la conservación del espacio del primer molar decíduo. En este caso, puede colocársele al segundo molar decíduo una corona con una malla volada que se aproxima a la mucosa y hace contacto con el canino decíduo. Esto es menos deseable que un mantenedor de espacio no funcional de tres unidades. En general, cualquier tipo de mantenedor de espacio no funcional es menos adecuado que el tipo funcional descrito anteriormente.

Mantenedor de espacio de Gerber. Este tipo de aparato puede ser fabricado directamente en la boca durante una cita corta y no exige trabajo de laboratorio. Se selecciona una banda o corona ortodóntica sin costura para el diente de soporte y se ajusta. La superficie mesial se marca para la colocación del aparato en forma de U que puede ser soldado - con soldadura de plata y pasta de soldar a base de flúor. La sección de alambre en forma de U se ajusta dentro del tubo, se coloca el aparato y se extiende el alambre hasta entrar en contacto con el diente en el aspecto mesial de la zona desdentada. Se utiliza una lima marcadora o un lápiz para establecer la posición correcta. Se retira el aparato y se suelda en este punto. Si se piensa utilizar el aparato - como un recuperador de espacio a base de muelles, no se sueldan el tubo y el alambre a la sección en forma de U.

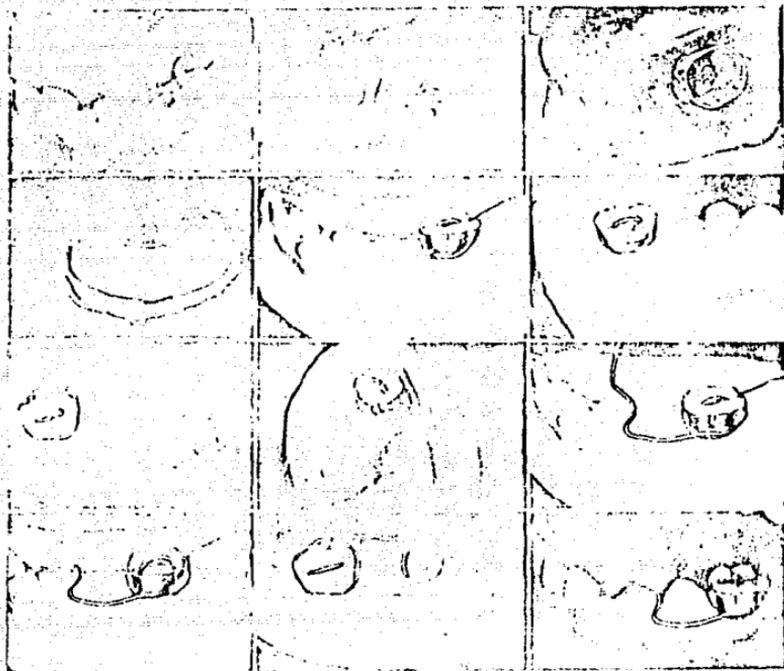
Puede agregarse un ojal soldado a la parte aplunada del tubo próximo a la banda, se sueldan topes de tubo soldable a la porción del alambre; y se cortan las secciones de resorte espiral para ajustarse sobre el alambre entre los "topes" y los extremos del tubo en U. La longitud de los resortes espirales se determina colocando el aparato de banda, tubo y alambre dentro de la boca, extendiendo el alambre hasta la longitud deseada en contacto con el diente mesial y midiendo la distancia entre los topes de tubo sobre el alambre y el extremo de tubo en U. A esta distancia agregamos la cantidad de espacio necesaria en el recuperador, más uno o dos milímetros para asegurar la activación del resorte y se cortan los resortes hasta esta longitud. Se cargan los resortes, se amarra hilo dental o ligadura de acero a través del ojal y por encima del alambre en U para contener la fuerza almacenada en el resorte comprimido. Asegurémonos de comprimir los resortes lo suficiente para permitir que el aparato se ajuste a la zona desdentada. Después de cementado, cortamos la ligadura y la retiramos para activar el recuperador.



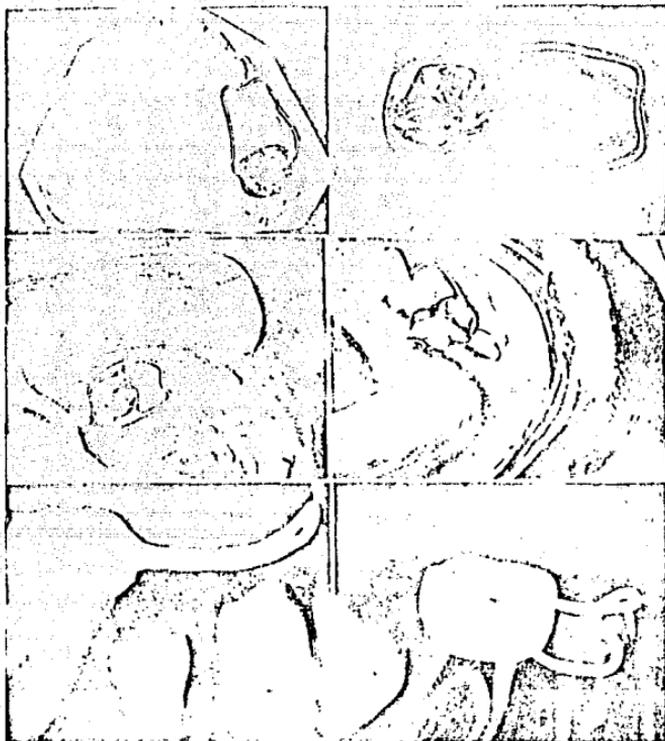
Mantenedor de espacio de Gerber.

Un tipo de mantenedor de espacio no funcional que permite ajustes menores para el control de espacio mientras que el diente se encuentra en erupción ha sido diseñado por W. R. Payne. Utilizando una banda ortodóntica o corona completa de metal para el primer molar permanente, un brazo volado mesial de 0.036 pulgada hace contacto inicial con el primer premolar en erupción y conducirlo mesialmente para crear espacio adecuado. Pueden hacerse ajustes menores en el segundo premolar en erupción desplazándolo lingual o distalmente.

Tipo brazo de palanca o volado. En ocasiones, se pierde un segundo molar deciduo antes de que el primer molar permanente haga erupción. En esta situación, el primer molar permanente podrá hacer erupción en sentido mesial respecto a su posición normal y atrapar al segundo premolar, con repercusiones considerables. Con frecuencia, existe un desplazamiento de la línea media hacia el lado afectado de la cara, puede trastornarse la interdigitación de las cúspides antagonistas y formarse puntos de contacto funcionales prematuros. Es posible colocar un mantenedor de espacio volado, o sea, con un solo soporte que evite el desplazamiento mesial del primer molar permanente, y guardar el espacio para el segundo premolar, conservando así la integridad de la oclusión. Es indispensable emplear una técnica radiográfica exacta para la construcción y colocación de este tipo de mantenedor de espacio. Es necesario hacer revisiones radiográficas periódicas para seguir el progreso del segundo y primer premolar en erupción. En ocasiones, es necesario cambiar el diseño del mantenedor de espacio después de que el primer molar permanente haya hecho erupción clínica.



Mantenedor de espacio de Mayne. Se hace la impresión con la banda sobre el primer molar permanente. La banda se coloca dentro de la impresión y se vacía en yeso piedra después de reforzarla con una grapa para papel colocada en modelina en el centro de la banda del molar. Se suelda alambre de acero inoxidable de 0.036 pulgada al aspecto vestibular, se dobla lingualmente en la superficie distal del primer premolar, se corta lingualmente en sentido distal al primer premolar y se pule. El alambre puede ser doblado para desplazar el premolar en sentido mesial, para recuperar el espacio para el segundo premolar en erupción.



Mantenedores de espacio de tipo volado o brazo de palanca de corona y criba, o banday criba. La criba deberá conformarse a los contornos de los tejidos y poseer la suficiente anchura en sentido bucolingual para permitir la erupción sin obstáculos de los premolares. En las figuras intermedia e inferior derecha el mantenedor de espacio no fue retirado oportunamente. El extremo mesial se encuentra atrapado bajo el punto de contacto en la imagen central derecha y deberá ser cortado antes de retirarse.

Banda o corona con escalón distal.

Indicaciones. Cuando ocurre la pérdida en un segundo molar temporal antes de la erupción de los primeros molares permanentes.

Ventajas:

- 1.- Facilidad de construcción
- 2.- Mínimo tiempo requerido
- 3.- Fácil ajuste
- 4.- Previene la migración mesial del primer molar permanente.

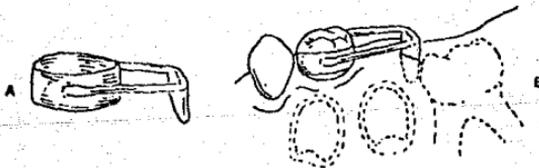
Técnica:

- 1.- Embande o adapte la corona en el primer molar temporal tal como se ha descrito en el aparato de banda y barra.
- 2.- Tome la impresión, retire la banda y asegúrela en la impresión y viértala en el yeso piedra.
- 3.- Con un compás mida en una radiografía preoperatoria con aleta de mordida de buena calidad la distancia entre el primer molar temporal y la superficie mesial del primer molar permanente no erupcionado.
- 4.- Retire el molde de yeso. Transfiera la distancia medida al modelo de yeso y márquela con lápiz.
- 5.- Haga una ranura en el modelo en esta zona a un mm. por debajo del borde marginal del primer molar permanente no erupcionado.

Construcción.

- 1.- Doble un trozo de alambre de acero inoxidable de 0,036 similar al usado para el aparato de banda y barra. Doble la parte más distal en forma de U o V gingivalmente, de manera que encaje en la ranura efectuada en el molde de yeso.
- 2.- Suelde los extremos libres del alambre a la banda y retire el aparato del molde.
- 3.- Agregue con soldadura eléctrica un trozo de material de matriz en la extensión para ayudar a que fluya la soldadura a lo largo del alambre. Rellene esta extensión con soldadura y afile el borde libre.

Colocación. Anestesia la zona gingival donde hay que colocar la extensión e introduzca el borde libre en el tejido. Verifique la corrección de la posición con una radiografía con aleta de mordida.

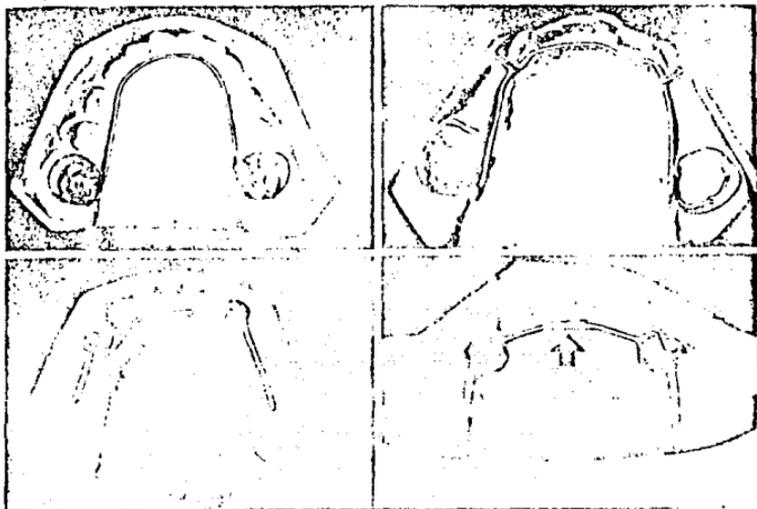


Arco Lingual fijo. Cuando existe pérdida bilateral de los molares deciduos, suele emplearse un arco lingual fijo. Se hace una impresión de la arcada afectada y se vacía el modelo en yeso. La porción gingival alrededor de los primeros molares permanentes se retira hasta una profundidad de 2 ó 3 mm. A continuación, se ajustan bandas de ortodoncia o coronas metálicas cuidadosamente. En la arcada inferior se prefieren coronas completas de metal, ya que el golpe constante de la oclusión sobre la superficie vestibular de las bandas de ortodoncia tiende a romper la unión del cemento, lo que permite la descalcificación o la movilidad del aparato mismo. Pueden colocarse bandas de ortodoncia en los primeros molares permanentes superiores con menos posibilidades de que ésto suceda. Si se emplean coronas metálicas, las superficies vestibulares deberán ser cortadas y ajustadas al colocarse el aparato dentro de la boca. Se hacen puntos de soldadura eléctrica para obtener la dimensión circunferencial adecuada que es determinada por el mismo diente.

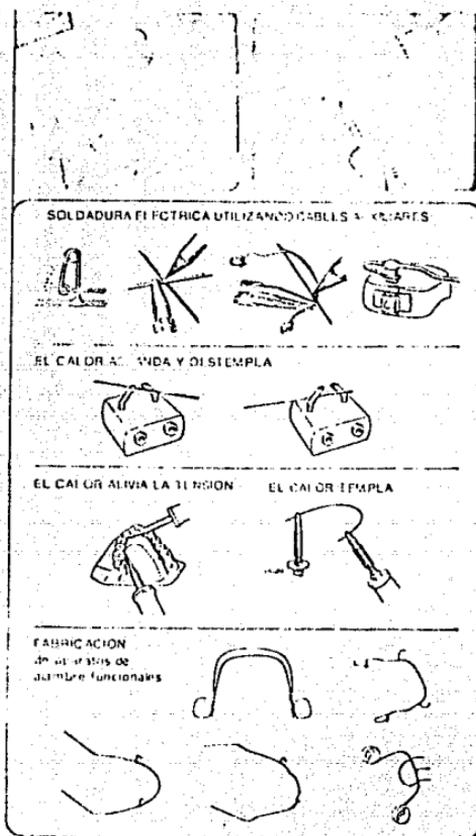
Después de fabricar las coronas o las bandas, se ajusta cuidadosamente un arco de alambre de níquel y cromo o acero inoxidable de 0.036 a 0.040 pulgada al modelo, de tal forma que el alambre mismo se oriente hacia el aspecto lingual del sitio en que prevé la erupción de los dientes oñ-incluidos. La porción en forma de U del arco lingual deberá descansar sobre el ángulo de cada incisivo inferior si es posible, evitando así la inclinación mesial de los primeros molares permanentes inferiores y la retrusión lingual de los mismos incisivos. Tanto en los arcos linguales fijos de molar a molar, puede lograrse mejor adaptación utilizando los electrodos de un soldador eléctrico.

Los electrodos de carbón se conectan al arco lingual y el alambre entre los electrodos se calienta hasta alcanzar un color rojo apagado, lo que permite mejor adaptación y alivio de tensiones. Los electrodos se llevan alrededor del arco en pasos sucesivos, repitiéndose el tratamiento térmico. De esta forma, obtenemos un arco lingual pasivo. Existe el gran peligro de que los molares se muevan o al menos se vean sometidos a trauma innecesario si no se realiza este procedimiento. Esto sucede con el tipo de arco lingual fijo y removible, en el que se dificulta la obtención de alineación perfecta del tubo y el poste en un estado completamente pasivo.

En la arcada superior, el alambre lingual puede seguir el contorno palatino, en dirección lingual al punto en que los incisivos inferiores ocluyen durante las posiciones oclusales céntrica y de trabajo. Una vez que el alambre lingual haya sido adaptado cuidadosamente, los extremos libres se sueldan a las superficies linguales de las coronas y de las bandas utilizando una pasta para soldar con flúor y soldadura de plata. A continuación, se pule y se limpia el aparato para cementarlo. Debemos revisar al paciente periódicamente después de la colocación del mantenedor de espacio para asegurarnos de que el alambre lingual no interfiera en la erupción normal de los caninos y los molares. En ocasiones, la masticación permite que el arco lingual superior haga presión sobre el tejido palatino e incite una proliferación que "entierre" la porción anterior del arco. Si sucede ésto, puede doblarse el alambre, alejándolo del tejido palatino sin retirar el aparato.



Arco lingual tipo Mershon (arriba, izquierda y derecha). Los espulones distales a los caninos (derecha) serán cortados - cuando los premolares hagan erupción. El diseño tipo brazo de palanca volado (abajo, izquierda) es menos deseable. Tan pronto como los primeros molares hagan erupción lo suficiente, se les colocarán bandas y se hará la unión entre las barras y las bandas. Obsérvese la disposición de las mangas - en ambas imágenes inferiores que permite el crecimiento lateral. En la imagen inferior derecha, las barras posteriores son funcionales y están soldadas a las coronas en el aspecto mesial del primer molar permanente.



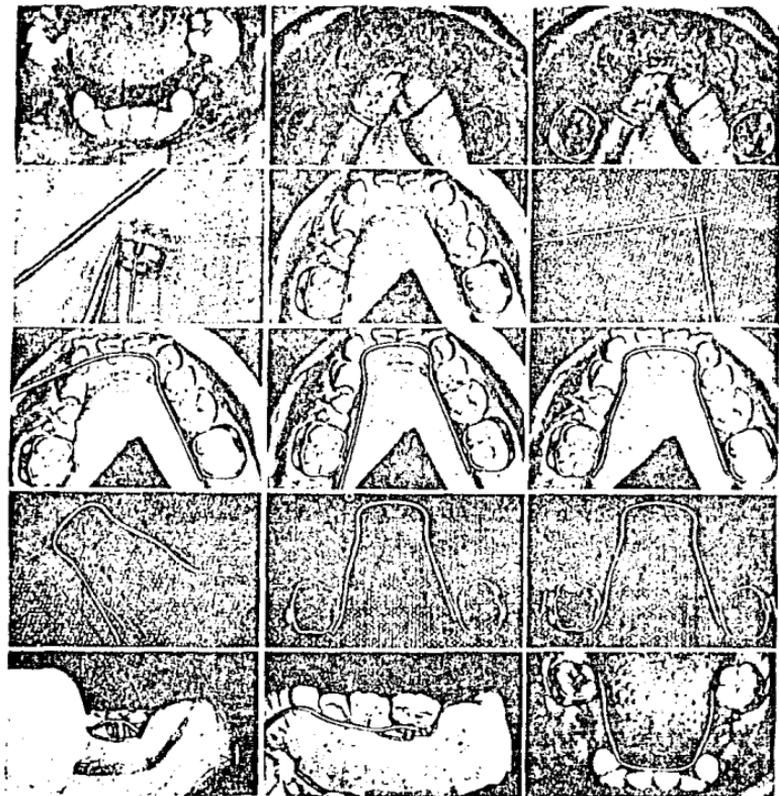
Algunos usos auxiliares de un soldador de punto.

Arco lingual fijo y removible. Aunque un arco lingual soldado de molar a molar es más estable, también resulta menos versátil. El aditamento empleado con mayor frecuencia es el tubo de media caña y su poste respectivo, que han sido diseñados para permitir retirar verticalmente el aparato lingual. El arco es sostenido en su sitio mediante un muelle de candado que se ajusta bajo el extremo gingival del tubo vertical de media caña. Para retirar el aparato, simplemente se ajusta el resorte lingualmente en su extremo libre con un instrumento raspador pesado, permitiendo retirar del tubo el poste. Después de colocar nuevamente el arco lingual, el muelle se vuelve a colocar bajo el tubo con un condensador de amalgama.

Fabricación de retenedor inferior lingual fijo.

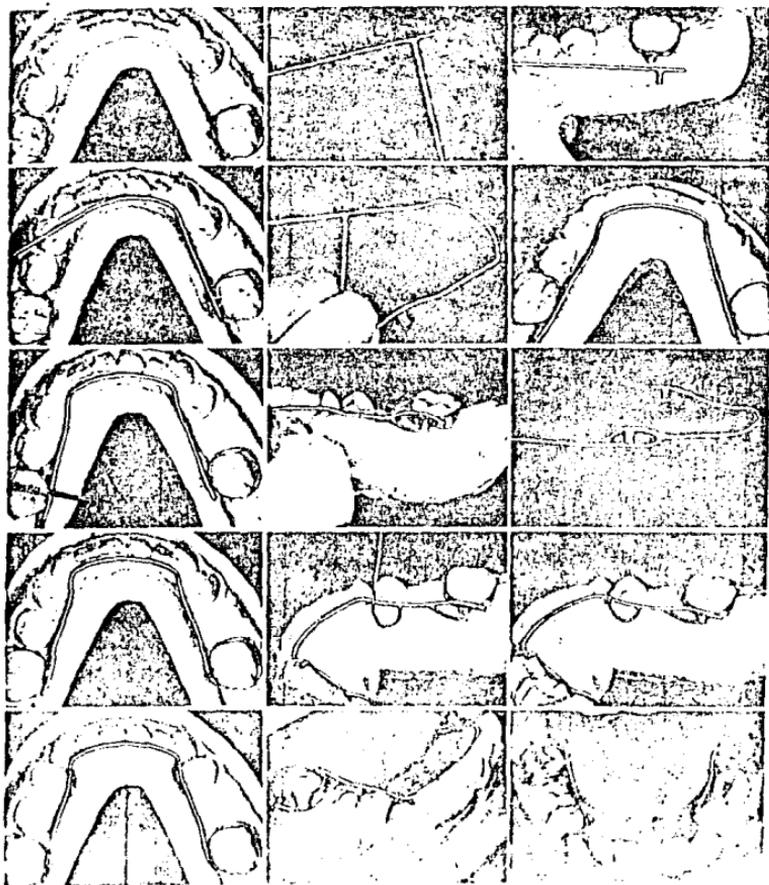
Se hace la impresión con las bandas de los molares colocadas, se colocan dentro de la impresión y se vacían en yeso piedra. Después de soldar el poste a un arco de alambre lingual de acero inoxidable o de níquel y cromo de 0.040 de diámetro se corta a la longitud adecuada. Se inserta en uno de los tubos de media caña y se forja el arco de alambre para aproximarse a las superficies linguales. Nótese la posición del alambre sobre los ángulos de los incisivos. El segundo tubo de media caña es soldado del lado opuesto y se inserta el arco de alambre dentro de los tubos y se revisa para confirmar el paralelismo. Se sueldan resortes de candado sobre el arco y también pueden soldarse los tubos bucales, si es necesario posteriormente. A continuación, el aparato es cementado.

MANTENEDOR DE ESPACIO INFERIOR LINGUAL FIJO



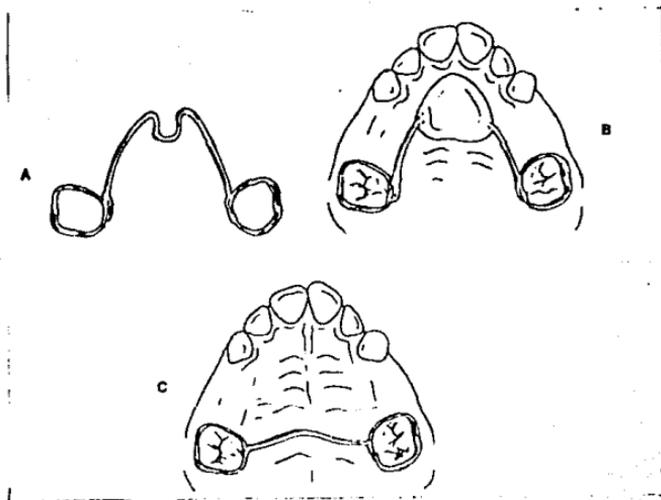
Fabricación de mantenedor de espacio inferior lingual fijo que permite la inserción y el retiro por el tubo de media caña y el poste sobre el aspecto lingual de las bandas de los molares. La utilización de material para poste simplifica la soldadura con postes precortados. Los postes a continuación son cortados con discos separadores hasta alcanzar su longitud adecuada. El mecanismo de cierre puede pasar por el aspecto mesial o distal para sostener al poste dentro del tubo. La correcta colocación de los postes es asegurada marcando el arco con una lima antes de soldar en el segundo poste. Pueden agregarse muelles digitales. El tipo de esa circunferencial se prefiere porque da máxima fuerza y mínima distorsión. Los tubos bucales pueden ser colocados sobre las bandas de los molares si se prevé algún tratamiento ortodóntico posteriormente.

MANTENEDOR DE ESPACIO INFERIOR LINGUAL SE FIJO



Arco lingual de Wance (superior).

Las ventajas, los materiales, la técnica y la construcción son las mismas que para el arco lingual soldado fijo, excepto por el hecho de que el alambre contornea la bóveda del paladar anterior para no contactar el ángulo de los dientes. Esto se debe al hecho de que los dientes inferiores generalmente ocluyen en esta parte de los dientes superiores y el aparato puede interferir en la oclusión o viceversa. Se puede colocar un botón acrílico en la parte anterior del alambre para prevenir que éste se hunda en el paladar en caso de ocurrir ligeros movimientos de los dientes. Puede haber un poco de inflamación palatina en el lugar de contacto con el acrílico, pero esto desaparece generalmente después de retirar el aparato. En algunos casos, como cuando sólo falta un solo molar, puede estar indicada una barra transpalatina.



Retiro de los mantenedores fijos. La retención - prolongada de un mantenedor fijo de tipo funcional impide la erupción completa del diente bajo el mismo, y puede desviarlo hacia vestibular o lingual. Debemos tomar precauciones - especiales cuando se utilice el mantenedor de espacio de tipo brazo de palanca o volado. Mientras que el diente que es tá anclado se afloja progresivamente debido a la resorción - y golpeo de las fuerzas funcionales, el extremo libre de la barra traumatiza los tejidos en los que está enterrado y pue de causar destrucción ósea en el aspecto mesial del primer - molar permanente. Si ésto sucede mucho antes de la prevista erupción del segundo premolar, deberá colocarse un nuevo man tenedor de espacio de tipo diferente, que haga uso del pri - mer molar permanente.

Cuando se utilizan bandas de ortodoncia para los - dientes de soporte, especialmente en la arcada inferior, el cemento puede ser desalojado, debido al golpeo de las fuer - zas oclusales, que permite que se alojen restos de alimentos, lo que provoca descalcificación o caries bajo la banda. La retención prolongada de un mantenedor de espacio propicia es ta situación. El retiro oportuno de un mantenedor de espa - cio es tan importante como la elección del momento para su - colocación. Si el paciente no acude a una cita subsecuente, es responsabilidad del dentista cerciorarse de que el padre se encuentre al tanto de la importancia de las revisiones pe riódicas y de los posibles daños que pudieran ocurrir si el aparato permanece demasiado tiempo.

La responsabilidad total del diseño de los mantene - dores de espacio deberá recaer en el dentista y no por técni cos de laboratorio totalmente ignorantes de las exigencias - de la retención, función y situación oclusal general.

Indicaciones:

- 1.- Pérdida prematura de un molar o un diente incisivo temporal cuando se puede producir una disminución de la longitud de arcada.
- 2.- Cuando está indicada una corona para restaurar un diente que se piensa usar como diente pilar. En este caso la barra puede ser fijada a la corona.

El mantenedor de banda y barra es preferible al de la corona y barra por las siguientes razones:

- 1.- Más fácil de construir
- 2.- Más fácil de reparar si se rompe
- 3.- Más fácil de retirar cuando hace erupción el diente permanente.

Aunque el aparato de corona y barra es un aparato fuerte, se puede romper bajo una fuerza anormal y es difícil de reparar. Además ha de ser retirado por el odontólogo con fresas o piedras. Esto no sólo requiere tiempo, sino que también puede producir ansiedad en el niño aprensivo.

Para hacer una banda para la corona, escoja una corona de acero inoxidable de un tamaño más grande que la que está colocada en el diente. Corte la superficie oclusal de la corona más grande para hacer una banda que ajuste bien. Luego construya el aparato de banda y barra.

Ventajas:

- 1.- Mínimo tiempo empleado
- 2.- Fácil de construir
- 3.- Fácil de ajustar.

MANTENEDORES REMOVIBLES:

La construcción de los mantenedores de espacio funcionales, pasivos y removibles deberá mantenerse lo más sencilla posible. Ahorra tiempo el odontólogo, y su costo considerablemente menor pone todos los beneficios del servicio al alcance de un mayor número de personas.

Indicaciones. Las indicaciones para un mantenedor de espacio removible son las mismas que las descritas para los de tipo fijo o semifijo. 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.

Contraindicaciones:

- 1.- Cuando el paciente es alérgico al material de resina usado en la construcción del aparato
- 2.- Cuando no hay colaboración del paciente
- 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 éste.

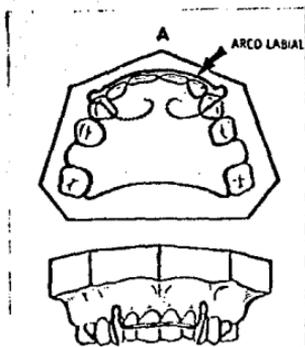
Construcción de mantenedores de espacio sin bandas.

El arco labial. A menudo, 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.

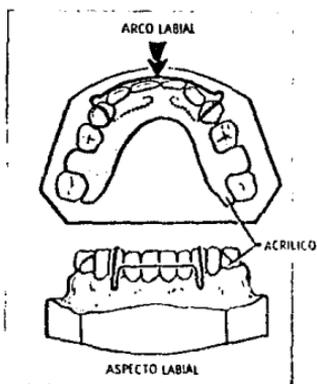
Si todo lo demás permanece igual, en un caso con relación normal de mandíbula y maxilar superior, y sobremordida profunda o mediana, no es necesario incluir un arco labial en un mantenedor de espacio inferior. La emigración anterior de las piezas inferiores anteriores se verá inhibida por las superficies linguales de los maxilares anteriores.

Como se usa el arco labial para lograr retención, deberá estar suficientemente avanzado en la encía para lograr ésto, pero no deberá tocar las papilas interdientales. El paso del hilo metálico de labial a lingual generalmente, puede ir en el intersticio oclusal entre el incisivo lateral y el canino, o distal al canino. Si el arco labial incluye los incisivos, se puede lograr suficiente retención.

El problema de ajustar el hilo también depende del tamaño del hilo usado. Generalmente, se usará hilo de níquel-cromo de 0.032 ó 0.028 pulgada (0.8 a 0.68 mm). Si se presenta el problema de interferencias oclusales, se puede usar hilo de 0.026 pulgada (0.65 mm) de acero inoxidable. Es más difícil de doblar que el Nichrome (hilo de níquel y cromo), por lo que no se deformará tan fácilmente, y podrá usarse en tamaños menores.



Arco labial superior



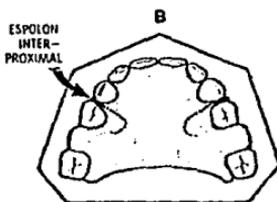
Arco labial inferior

Descansos oclusales. En complejidad, el siguiente elemento sería la adición de descansos oclusales en los molares. Estos pueden ser aconsejables en la mándibula inferior, incluso cuando no se usan arcos labiales.



DESCANSO OCLUSAL

Espolones interproximales. Después de los descansos oclusales, para lograr mayor retención se aplicarían los espolones interproximales. En la mandíbula, la retención generalmente no es un problema, pero debido al juego constante del niño con la lengua, o su incapacidad para retener en su lugar el mantenedor al comer, pueden ser necesarios un arco labial y espolones interproximales, así como descansos oclusales.



Grapas. A continuación, en escala de complejidad, vienen las grapas. Estas pueden ser simples o de tipo Crozat modificadas. Cuando solo interviene el mantenimiento de espacio, generalmente no son necesarias las grapas Crozat modificadas, superretentivas y más complicadas. Las grapas sencillas pueden ser interproximales o envolventes. 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. La inclinación axial y otros posibles factores pueden influir para dejar que la extremidad libre sea la distal.

Además de retención, existe otra razón para decidir si usar grapas o no usarlas. Esto afecta a la relación bucolingual de las piezas opuestas. La presencia de acrílico en solo el aspecto lingual de la pieza a menudo hará que esta pieza se desvía bucalmente.

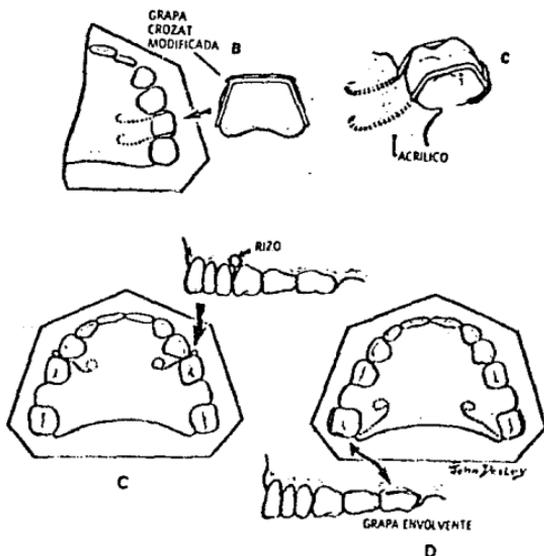
Por ejemplo, se presenta un problema de mantenimiento de espacio en el maxilar superior con una relación de cúspides de extremidad a extremidad, bucolingualmente, de los molares opuestos. Sería ventajoso, si es posible, no usar grapas en el maxilar superior, para permitir al molar superior moverse bucalmente, ya sea como fenómeno natural o de crecimiento o a causa de la influencia del acrílico lingual.

Sin embargo, si el problema de espacio se limita a la mandíbula, pero existe la misma relación molar que citábase anteriormente, una grapa sobre el molar inferior -----

inhibiría a los movimientos laterales de éste. Esto evitaría mordidas cruzadas, e incluso permitiría al molar normal, por expansión fisiológica natural, si estuviera potencialmente presente.

Ocasionalmente, los molares superiores están en versión bucal casi completa en relación con los molares mandibulares. Esta afección está en la línea fronteriza de lo que llamaríamos "mordida cruzada retrógrada". En este caso, si el mantenimiento de espacio es un problema en el arco superior, las grapas en los molares pueden inhibir aún más los movimientos laterales. Esto, en combinación con la expansión fisiológica natural de la mandíbula (si está potencialmente presente), puede lograr una relación molar bucolingual normal.

GRAPAS:



VII.- CUIDADOS DE LOS APARATOS.

El niño y los padres deben ser informados detalladamente en lo concerniente al cuidado del aparato mantenedor de espacio. Los alimentos pegajosos tienden a actuar como palanca y con el tiempo pueden aflojar el aparato. Los alimentos duros pueden doblar el borde de las bandas o el alambre del aparato. El alimento se puede alojar entre la banda y el diente y producir caries dentales. El dentista ha de mantener una atenta observación de los aparatos mientras están en la boca.

Cuidado de su mantenedor de espacio fijo:

- 1.- No muerda caramelos duros, manzanas enteras, hielos o cualquier cosa dura.
- 2.- No mastique chicles o caramelos pegajosos.
- 3.- Tragar o comer será difícil hasta que el niño se acostumbre.
- 4.- La lengua se puede irritar hasta que el niño se acostumbre.
- 5.- No juegue con los alambres, con los dedos o la lengua.
- 6.- Si pierde el mantenedor de espacio, telefonee al consultorio pidiendo una cita.
- 7.- Si el alambre se rompe, póngase en contacto con el consultorio.
- 8.- Se cobrará una cantidad mínima por su reparación.

- 9.- El mantenedor de espacio puede necesitar un cambio cuando hagan su erupción los premolares permanentes.
- 10.- Si no comprende bien la necesidad de este aparato para asegurar una buena salud dental, le rogamos que nos lo diga.

Cuidado de su mantenedor de espacio removible.

Este mantenedor está especialmente construido para la boca de su hijo con objeto de permitir una masticación adecuada y la conservación del espacio necesario para un crecimiento y desarrollo correctos.

- 1.- El mantenedor de espacio debe usarse constantemente en las horas de vigilia y durante el sueño. Si aparece un punto doloroso, telefonee INMEDIATAMENTE a este consultorio para pedir una cita. El mantenedor de espacio se debe usar durante seis (6) horas antes de venir al consultorio, de manera que el punto doloroso sea apreciable y nosotros podamos ver dónde hay que hacer los ajustes adecuados.
- 2.- Si por cualquier razón se saca el mantenedor de espacio de la boca, debe colocarse siempre en un vaso de agua fría, fuera de la luz directa del sol, y en un lugar donde no pueda caerse o extraviarse.
- 3.- Los niños se adaptan rápidamente a estos mantenedores de espacio, pero se necesita un período de ajuste y un esfuerzo por parte del niño.

- 4.- Inmediatamente después de cada comida y especialmente antes de acostarse, se deben cepillar cuidadosamente los dientes con el mantenedor de espacio fuera de la boca, y el mantenedor de espacio también debe ser cepillado minuciosamente con pasta de dientes.
- 5.- Son necesarias frecuentes citas de revisión para observar el progreso de la erupción de los dientes permanentes y el crecimiento de los maxilares.
- 6.- Para compensar el crecimiento y desarrollo normal puede ser necesario reconstruir el aparato según la edad del niño.
- 7.- Tenga cuidado de que el niño no se saque el aparato de la boca para mostrarlo a los vecinos o a otros niños, pues se puede caer y romper.
- 8.- Se cobrará una cantidad adicional para reparar o reemplazar los alambres rotos o la pérdida del mantenedor de espacio.

VIII.- CONCLUSIONES.

La ortodoncia preventiva nos ayuda para conservar la integridad de lo que parece una oclusión normal en determinado momento, es muy importante vigilar al niño durante su dentición mixta, pues es el período en el que se pueden prevenir muchas maloclusiones.

La primera obligación del dentista que desea realizar ortodoncia preventiva es tratar de mantener una oclusión normal para esa edad en particular, deberá evitar cualquier accidente al paciente.

Los pacientes deben tener una educación dental que va desde prevención de caries hasta una revisión de hábitos bucales que incluye un control del espacio, mantenimiento del espacio y recuperación del espacio.

El mantenimiento de espacio se lleva a cabo por la pérdida inoportuna de los dientes deciduos y por lo tanto puede con frecuencia destruir la integridad de la oclusión normal.

Las arcadas dentarias no aumentan su anchura apreciablemente, sino, por el contrario, aquélla disminuye ligeramente con la edad, por consiguiente los espacios son necesarios para:

- 1.- Atenuar el apiñamiento de los incisivos permanentes de tamaño mayor, cuando hacen erupción.

- 2.- Permitir la erupción de los dientes permanentes.
- 3.- Permitir el desplazamiento de los molares cuando ésto es necesario para establecer una relación molar normal clase I.

Existe gran variedad de mantenedores de espacio, los cuales se pueden fabricar de acuerdo a las necesidades del paciente, pueden ser:

- 1.- Fijos, semifijos o removibles
- 2.- Con bandas o sin ellas
- 3.- Funcionales o no funcionales
- 4.- Activos o pasivos
- 5.- Ciertas combinaciones de las clasificaciones anteriormente mencionadas.

El dentista ha de mantener una atenta observación de los aparatos mientras están en la boca, ya que los alimentos se pueden alojar entre los aparatos y el diente, producir caries o desajustarse.

El niño y los padres deben ser informados detalladamente en lo concerniente al cuidado del aparato mantenedor de espacio y el costo de una substitución.

La ortodoncia como una rama de la odontología, tiene como objetivo la salud del individuo o sea prevenir, curar y rehabilitar al paciente tanto estáticamente como psicológicamente.

IX.- BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Barnett, E. M.: Pediatric occlusal therapy, St. Louis, The C. V. Mosby Co., 1974.
- 2.- Daughtry, C. W.: Mixed dentition guidance. S. Carolina Dent. J., 28:4-13, 1970.
- 3.- Finn, Sidney B.: Odontología Pediátrica, Ed. - Interamericana, México, 16:302-316, 1985.
- 4.- Gecker, L. M., and Weil, R. B.: The family dentist's opportunity to preserve normal occlusion. New York J. Dent 40:57-60, 1970.
- 5.- Graber, T. M.: Ortodoncia, Teoría y Práctica, Ed. Interamericana, México, 13:592-630, 1985.
- 6.- Graber, T. M.; and Neumann, B.: Removable orthodontic appliances, Filadelfia, S. R. Saunders Co., 1977.
- 7.- Owen, D. G.: The incidence and nature of space closure following the premature extraction of deciduous teeth. Am J. Orthodont, 59:37-49, - 1971.
- 8.- Snawder, Kenneth D.: Manual de Odontopediatría Clínica, Ed. Labor, España, 12:244-278, 1982.