

32  
2ej



**Universidad Nacional Autónoma  
de México**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**MANTENEDORES DE ESPACIO**

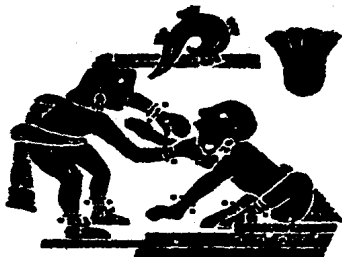
**T E S I S**

Que para obtener el título de

**CIRUJANO DENTISTA**

p r e s e n t a

**ABEL BAUTISTA TAQUILLO**



México, D. F.

1987



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

# I N D I C E

## CAPITULO I

GENERALIDADES.

EXAMEN GENERAL DEL PACIENTE Y EXAMEN DE LA CAVIDAD BUCAL.

## CAPITULO II

ANTECEDENTES PATOLOGICOS.

## CAPITULO III

INDICACIONES CONTRA INDICACIONES

## CAPITULO IV

DIFERENTES TIPOS DE MANTENEDORES CARACTERISTICAS

## CAPITULO V

TECNICA DE ELABORACION Y COLOCACION

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA.

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

Al tomar en consideración, que la meta del CIRUJANO DENTISTA, debe ser siempre la conservación de las piezas dentarias y sus tejidos vecinos, he dirigido mi atención a la contención de espacios ocasionados por la pérdida prematura de las piezas temporales, sin que sus -- sucesores permanentes estén en condiciones de hacer erupción, pues se ha observado que la ausencia de las piezas temporales, ya sea por: -- Estracción, accidentes o enfermedades generales ocasionan una serie -- de trastornos en la cavidad bucal y en general como son: Reducción -- de la habilidad para masticar, dificultades para la formación y mal -- oclusiones que en ocasiones llegan a producir problemas psicológicos al niño por la falta de estética.

La contención del espacio lo logramos mediante pequeños apa-- ratos denominados mantenedores de espacio y sobre el cual expongo -- el siguiente tema:

## CAPITULO I

## GENERALIDADES

El término mantenedores de espacio se refiere a un aparato protésico destinado a mantener el equilibrio dentario y un espacio determinado cuando ha sido necesario efectuar una extracción prematura de una pieza temporal, en esta forma se evita el desequilibrio dentario y el acortamiento del hueso.

El desequilibrio se opera siempre que el espacio persista y se manifiesta en los dientes antagonistas, por una extraversion y en los dientes vecinos por una inclinación hacia el espacio, en una mesioversion para los dientes colocados distalmente al sitio de la inclinación y una distorverción para los situados mesialmente al mismo.

La importancia que tienen las eliminaciones precoces de los dientes caducos, varia según el diente extraído. Es de mayor importancia el segundo molar temporal, por las serias complicaciones que su ausencia produce en el primer molar permanente.

La oportunidad de colocar el mantenedor de espacio, esta superdotada a la edad del niño y al grado de evolución y desarrollo del maxilar y el diente de reemplazo por medio del control radiográfico.

El mantenedor puede ser funcional o no, ello depende del tipo de construcción y las necesidades del niño, pues no es requisito para todos los pacientes que necesiten de un mantenedor.

En todos casos se debe considerar el ritmo de erupción, la oclusión y el número de dientes de que el niño dispone para la masticación y así confeccionar un aparato adecuado a cada caso en particular.

EXAMEN GENERAL DEL PACIENTE Y DE LA CAVIDAD BUCAL  
EN PARTICULAR.

Cuando un paciente entra a nuestro consultorio debemos tratarlo con toda consideración, para ganarnos su confianza e infundirle -- sinp tia, para que el coopere con nosotros en cualquier tratamiento -- indicado.

El exámen general siempre lo empezamos por medio del interrogatorio y asi obtener datos objetivos y subjetivos cuando se trata -- de un niño lo realizamos con la ayuda de alguna persona mayor que le acompañe: Esta recopilación de datos debe seguir un orden sistemático con el fin de que no pase inadvertido ningún detalle, para ésto debemos considerar los siguientes puntos:

Datos generales.- Nombre, sexo, dirsción, teléfono, grado, -- escolar y ocupación.

Antecedentes no patologicos.- Hábitos de nutrición (dieta -- suficiente o insuficiente). Hábitos perniciosos de la boca que son frecuentes en los niños y que constituyen un factor etiologico de mal oclusiones. Algunos de éstos se descubren fácilmente pues presentan características que determinan deformaciones típicas; otras en cambio pasan inadvertidas. Entre los comunes tenemos: Succión -- del dedo, succión del labio, interposición de la lengua y respiración bucal.



## ANTECEDENTES PATOLOGICOS

Preguntamos que enfermedades ha padecido, si le ha hecho alguna intervención quirúrgica, si es sensible a algún medicamento, padecimiento actual y tratamiento en caso de que exista alguna enfermedad en el momento de la consulta para que no interfiera con alguna terapia indicada por nosotros.

Síntomas especiales.- La forma de craneo defectos al hablar o - deficiencias foniatricas, constitución y forma del cuerpo.

Antecedentes Hereditarios.- Prognatismo, días temas de los dientes anteriores.

## Exámen de la Cavidad Oral.-

1.- Con la boca cerrada examinamos los labios en posición de - descanso, color, textura y contornos de la superficie para la interna color y textura de la encia y la posición del margen gingival en relación con los dientes, profundidad del vestibulo, las inserciones de - los frenillos, relación de las arcadas entre si y la mucosa de los - carrillos que puede presentar escoriaciones, pigmentaciones, mucocel- les.

2.- Con la boca abierta al máximo se observa el paladar, uvula, -- amigdalas, posición del margen gingival en relación con los dientes -- superiores. En el piso de la boca examinamos la lengua por todos sus -- lados, color textura del margen gingival en relación con los dientes, -- observamos los ganglios linfáticos por medio de la palpación para ver si no están infectados.

La encía normal se ve de un color rosa con un puntilleo característico, pero depende de la pigmentación de la piel de la persona. Puede ser más oscura y presentar manchas cafés o negras, Estas pigmentaciones no tienen significado patológico pues se consideran normales.

En caso de gingivitis o parodontitis se pierde el punteado y la encía se ve lisa y brillante, además de sangrar fácilmente. En caso de parodontitis avanzada observamos la presencia de exudado purulento.

El margen gingival debe encontrarse en la unión corona raíz.

Este margen debe estar adosado al diente y terminar en forma de filo de cuchillo y de tal manera que al aplicar un chorro de aire no se separe más de dos milímetros, si se separa más de esto podemos decir que se trata de una bolsa parodontal.

La papila debe ocupar el espacio interdentario hasta el punto de contacto de las piezas dentarias.

Las personas que no se cepillan bien los dientes generalmente presentan migración apical de la encía y erosión en el cuello de las piezas dentarias.

En caso de pacientes epilépticos se podrá observar agrandamientos gingivales que pueden llegar a cubrir el diente y que es ocasionado por el tratamiento a base de dilantin sódico.

En el piso de la boca podemos encontrar AFTAS, escoriaciones. Por palpación, si los conductos de las glándulas salivales no están obstruidos por cálculos, inflamaciones, también puede presentarse neoplasias, benignas o malignas y que solamente lo comprobaremos mediante el examen histopatológico.

En la lengua podemos observar desde pequeñas escoriaciones hasta neoplasias, también nos da síntomas de enfermedades generales, como en el caso de fiebre escarlatina que aparece de un color magenta, que si se presenta lisa puede ser síntoma de anemia perniciosa. La lengua geográfica es una repuesta a MALIGNAS y generalmente se observa una superficie engrosada a manera de verruga.

#### EXAMEN DE LOS DIENTES.

Observamos si no hay caries en surcos y fosetas, caras proximales y cuellos.

Después, percutimos para ver si no hay dolor, procedemos a ver si no hay movilidad.

En ocasiones también nos valemos de la transiluminación y -- pruebas de vitalidad palpar ya sea por medio del vitalometro o del -- frio (trozo de hielo o una torunda de algodón con cloruro de etilo), para ser más exactos en el diagnóstico en relación a caries.

2.- Recuento de los dientes y estado de Erupción en relación con la edad.

3.- Limpieza de los dientes.

4.- Oclusión y su formación, con los dientes de las dos arcadas en oclusión vemos la relación, con los dientes de las dos arcadas en oclusión vemos la relación de los cuatro molares permanentes. Esta -- será normal, cuando la cúspide mesio oclusal del primer molar supe-- rior ocluya en la vertiente formada por las cúspides mesio y disto-- bucales del primer molar inferior. Los incisivos. Los incisivos in-- feriores colocados lingualmente a los superiores y que sus margenes incisales lleguen al singulo de los superiores, pero sin tocarlos, Además todos los superiores deben sobresalir bucalmente a los infe-- riores.

5.- Relación de los dientes anteriores. Estos pueden estar en posición normal, protrusiva o retrosiva; también puede existir -- -- apiñamiento sobre todo de los inferiores.

6.- Si existe sobre mordida ya sea vertical, horizontal o cruzada.

7.- Descubrir los puntos prematuros de contacto, si es que existen. Esto lo realizamos por medio de papel de articular y haciendo que el paciente cierre lentamente su boca y efectúe movimientos de lateralidad para así dejarlos marcados.

8.- Procedemos a examinar las excursiones mandibulares.

En las excursiones laterales deben ocluir los ocho incisivos y en oclusión centrada deben ocluir todas las piezas dentarias, menos los incisivos.

Relacionando con el examen de la oclusión centrada está el examen de la articulación temporo-mandibular. Al abrir la boca, la mandíbula debe moverse en línea recta, nunca describiendo curvaturas; además no debe existir chasquido al verificar éste movimiento: El movimiento debe ser indoloro. Si existiera dolor podemos decir son síntomas patológicos de subluxación generalmente.

Una vez terminado nuestro examen procedemos a determinar cuál es el diagnóstico y pronóstico adecuado. En este caso en particular, suponiendo que sea necesario la conservación de un espacio, nuestro deber es explicar a los padres y al niño la importancia del tratamiento y sus ventajas para evitar complicaciones de oclusión posterior.

Proseguimos nuestro exámen con una serie de radiografías que nos ayudan a determinar el estado de las piezas en erupción, en casos de dentición, su diametro mesio bucal de la pieza y así poder determinar la colocación o no del mantenedor, por que puede suceder que el diente se encuentre en erupción y solamente este cubierto por encia—o que al existir ausencia congenita del folículo dentario mejor seria usar una guía adecuada para cerrar el espacio sin trastornos de oclusión posterior.

Para terminar tomamos unos modelos de estudio que nos reproduzcan las arcadas dentarias en su totalidad, con el máximo de características, para que a la hora de hacer el reexamen podamos encontrar detalles de oclusión poco visibles en la boca directamente como son: La posición de los dientes, su magnitud en relación con la arcada —dentaria, la inclinación de sus ejes en relación con la base apical y asimetrías que pasen por alto al efectuar el exámen directo del —paciente.

CAPITULO I I

## ANTECEDENTES PATOLOGICOS

Se considera como factor patológico la extracción prematura de dientes temporales, ocasionada por caries avanzada, o fractura de una o varias piezas ocasionadas, por traumatismo y que no se pueden restaurar por considerarse focos de infección a distancia y que nos pueden producir enfermedades generales: Pues de otra manera, siempre se tratará de conservar las piezas temporales hasta el máximo para evitar el movimiento de las mismas y el acortamiento del arco.

También consideramos como factor patológico, la ausencia congénita del folículo dentario de una o varias piezas permanentes y que al hacerse la exfoliación de la pieza temporal nos vemos en la necesidad de restituir la función fisiológica y estética hasta que llegue el momento de hacer un aparato protésico definitivo como puede ser un puente fijo.

Otros factores son: Erupción tardía de los dientes, estructuras atípicas y la presencia de dientes anquilosados.

Como no todos los antecedentes patológicos mencionados, se pueden determinar, se considera necesario estudiar las radiografías para observar si el germen dentario permanentemente está haciendo erupción, y que distancia se encuentra para colocar o no, el mantenedor.



Se considera que un diente está en condiciones de erupcionar cuando tiene formado por lo menos la mitad de su raíz y en el caso de los premolares, cuando estos han sobrepasado la bifurcación de las raíces del molar de los seis años.

Si la radiografía nos señala la presencia de uno o dos dientes anquilosados, está indicando hacer la extracción para evitar la desviación del germen dentario al tratar de erupcionar y para que no se presente una inclinación posterior de las piezas en oclusión colocamos un retenedor de espacio.

En caso de observar ausencia congénita de una ó varias piezas tenemos dos caminos a seguir: Uno, la conservación del espacio y el otro, mediante la utilización de un guía adecuada lograr la mesialización de las piezas, sin que eso interfiera para tener una buena oclusión.

Factores que producen cierre del espacio o consecuencia de una extracción prematura de diente primario.

Cuando un molar primario se extrae, los dientes mesiales y distales a él tienden a desviarse hacia el espacio resultante y si existe el molar permanente sigue la misma inclinación y como resultado tenemos una incorrecta relación inter cuspídea con su antagonista además de falta de espacio para la colocación de los premolares o caninos.

Los incisivos centrales y laterales permanentes como son más anchos que los dientes primarios, que les preceden al perderse algunos de éstos no siempre determina cierre del espacio, ya que la tendencia fisiologica de éste sector del arco es hacia la expansión; sin embargo debemos de colocar el mantenedor para evitar defectos de fonación y -- formación de hábitos que produzcan desviaciones de los dientes permanentes, así como corregimos la función estética.

La pérdida del canino por extracción o erupción ectopica del -- lateral permanente, puede producir cierre del espacio por movimiento mesial de los dientes posteriores o por un desplazamiento lingüal de los incisivos.

## CAPITULO III

## INDICACIONES PARA EL MANTENIMIENTO DE ESPACIO.

Después de la extracción o pérdida prematura de un diente primario, es importante que se mantenga u obtenga suficiente espacio. Esto se considera aceptable siempre y cuando el diente permanente se encuentre en proceso de desarrollo normal y haya espacio y sostén óseo adecuado en relación con el diámetro mesiodistal de hueso que hay sobre la corona del diente y su posición relativa en relación con sus vecinos, son factores que debemos considerar para determinar la posibilidad de una erupción precoz.

Algunos otros casos generales que debemos tomar en consideración son aquéllos de erupción tardía, anodoncia y dientes anquilosados.

Del estudio del crecimiento y desarrollo y la observación clínica de cada uno de éstos factores en cada paciente son de suma importancia para planear el retenedor de espacio más adecuado y eficiente que nos ayude a solucionar el problema de una mala oclusión posterior ocasionada por el apiñamiento de las piezas dentarias.

El retenedor de espacio puede o no estar indicando en aquellos casos en que ya existe una mala oclusión. Por ejemplo en una clase III de la clasificación de angle sobre las maloclusiones mantenemos un espacio en el maxilar pero no en la mandíbula.

En casos de pérdida prematura, de un primer molar temporal, -- usualmente colocamos un mantenedor de espacio si el niño tiene menos -- de siete años de edad. Si ya ha pasado esta edad, y hay una oclusión -- perfecta de todas sus piezas dentarias es preferible observar y espe-- rar. En éste caso medimos el espacio y citamos al paciente cada tres-- meses aproximadamente para comprobar cualquier acortamiento del espa-- cio y desviaciones de la oclusión.

Hay varios métodos efectivos y eficientes para lograr este ob-- jetivo. Uno de éstos son los modelos de estudio por exactos y sencillos. -- otro, mediante control radiográfico, sin embargo es un poco más molesto -- para el paciente.

También debemos observar que los dientes de la arcada opuesta -- no sufra una extrusión y vayan hacia la cresta al beolar don de se ha -- perdido la pieza dentaria.

Los primeros molares permanentes, debido a su inclinación, tie-- ne un tendencia a desplazarse mesialmente cuando entran en oclusión. -- La pérdida de ésta misma pieza permanente inferior lleva a un acorta -- miento de la longitud del arco. Los dientes en el lado de la pérdida -- tienden a desviarse distal y lingualmente trayendo como consecuencia -- que la línea media se desplaza hacia ese lado produciendo una asime-- tría de la forma del arco.

Un cambio similar, ocurre entre la relación oclusal del cani -- no y la bicuspide, el canino inferior del lado de la pérdida, ésta -- colocado distalmente en relación con el canino en una oclusión nor-- mal. El segundo molar hará erupción en una posición más hacia mesial -- o si ya ha salido se inclinará hacia el espacio creado por la pérdida

del primer molar temporal.

La pérdida de la longitud del arco llevar a una msobre medida de mordida profunda que aumentará hasta las fuerzas de oclusión entre en una especie de balance mecánico otra vez.

El primer molar superior se movilizará hacia el espacio formado por la pérdida de el antagonista y el resultado será una mala oclusión.

Los incisivos permanentes centrales y laterales son más anchos que los primeros anteriores. La pérdida de uno ó más dientes anteriores parece no afectar la expansión fisiológica del arco si los caninos primarios se encuentran en oclusión correcta. Por lo tanto, podemos dejar de reemplazar por medio del mantenedor los incisivos superiores primarios prematuramente perdidos, a menos que haya problemas de fonación o estéticos.

Otro problema es la pérdida prematura de los dientes primarios sin que existan los sucesores permanentes por ausencia congénita de los mismos. Entonces, el problema lo debemos de plantear concienzudamente, para poder determinar si el espacio debe mantenerse para que posteriormente, se pueda colocar una prótesis, o debe procurarse mediante el tratamiento adecuado que los dientes se movilicen y cierren el espacio sin ocasionar una mala oclusión.

Para esto debemos de considerar los siguientes factores como son: La edad del niño, si hay armonía entre el tamaño del diente y la estructura ósea, es decir, si el hueso basal es inadecuado, la pérdida del espacio puede ser beneficiosa para la oclusión, ausencia -

de otros dientes permanentes.

En los casos de anodoncia parcial, colocamos el mantenedor a fin de restaurar la función mecánica de la masticación y en casos de piezas anteriores también la fonética y estética.

No colocamos un mantenedor, si el diente del lado homólogo, ya ha sido moralmente exfoliado. Tampoco lo colocamos si el sucesor, — permanente ya está haciendo erupción.

Otro problema que debemos tomar en cuenta es el de los molares sumergidos. En algunos casos en que los molares se han anquilosado al hueso, pueden ser removidos quirúrgicamente y colocar posteriormente un retenedor de espacio.

La pérdida de los dientes permanentes anteriores requieren de reemplazamiento sólo en casos de estética.

En las erupciones ectópicas del primer molar permanente, contra la raíz distal del segundo molar temporal, a menudo causa exfoliación de la misma: Debe colocarse inmediatamente un mantenedor de espacio, con alambre de acción posterior, para mover al molar permanente en — dirección distal, hasta donde sea necesario.

La erupción ectópica del lateral interior permanente puede — causar la pérdida del canino primario, cuando uno de éstos caninos — se pierde prematuramente, el otro debe ser extraído para prevenir — el desplazamiento de la línea media y el acortamiento de la longitud del arco.

Si el niño tiene una oclusión normal debe ser colocado un arco lingual después de la extracción del canino opuesto para conservar el espacio.

Si tiene espacio no se conserva, los incisivos inferiores sufren un colapso lingual que ocasionará además sobre mordida profunda.

#### CONTRA INDICACIONES.

Hay numerosos casos, en que un mantenedor de espacio, no podrá ser la solución indicada. En el caso de la pérdida de una ó varias piezas temporales. Un ejemplo de ésta situación es la pérdida del segundo molar temporario, cuando existe ausencia congénita del segundo premolar.

Otra de las situaciones es que la conservación del espacio — esta contra indicado, en casos de perturbaciones endocrinas, desarmonias dentarias y de desarrollo de los maxilares, en los cuáles — quizás éste indicado un plan de extracciones seriadas.

También están contra indicadas en casos de displasias ectodérmicas y en paladares fisurados.



## CAPITULO IV

DIFERENTES TIPOS DE MANTENEDORES.

LOS MANTENEDORES DE ESPACIO LOS CLASIFICAMOS EN:

- 1.- Fijos, Semifijos y Removibles
- 2.- Con bandas o sin bandas
- 3.- Funcionales, semifuncionales o no funcionales.
- 4.- Activos o Pasivos.
- 5.- Combinaciones de los anteriores.

**FIJOS.**- Los mantenedores de espacio fijos se pueden construir vaciados, coronas de acero prefabricadas o con banda y proyecciones de alambre o barras intermedias para conservar el espacio después de la extracción de las piezas dentarias.

Estan indicados, cuando todos los demás dientes estan sanos o pueden ser reparados, además de que los dientes cubierto no van ha perderse pronto, pues una vez cementados, no los pueden retirar el paciente y por lo tanto no los pierde ni los rompe fácilmente.

**SEMIFIJOS.**- Retenedor con un apoyo fijo y otro articulado. Caracterizado por presentar una banda fija en un extremo y una banda - con tubo en el otro. Este aparato también se puede construir con coronas vaciadas. En el turbo calza el elemento rigido que sirve para mantener el espacio. Su ventaja principal es que permite el movimiento fisiologico de las piezas dentarias.

**REMOVIBLES.**- Son generalmente aparatos de acrilico y que se retienen por adhesión o ganchos y con la ventaja que el paciente los puede retirar para efectuar su limpieza puede construir una gran variedad de aparatos según las necesidades del paciente. El aparato no sólo mantiene el espacio en linea del arco, sino que también se construye para obligar a los dientes del lado opuesto a mantener el plano de oclusión y evitar la extrucción de los dientes antagonistas.

**FUNCIONES.**- Es el aparato que no sólo conserva el espacio, si no que al mismo tiempo restaura la función de la zona desdentada.

Estos aparatos generalmente se construyen cuando hay pérdida múltiple de piezas dentarias.

**SEMIFUNCIONALES.**- Aparatos que restaura la función, por medio de una barra soldada o colocada entre los dos soportes. Esta barra descansa en el surco central del arco antagonista, cuando las piezas dentarias se encuentran en oclusión, así se evita la extrusión de las piezas antagonistas y cumple su función fisiológica en forma limitada.

**No FUNCIONAL.**- Este aparato se considera no funcional porque generalmente se construye con una banda de ortodoncia o corona vaciada a la cuál se le solda una onza. Esta onza esta adosada al encia y no establece contacto con las piezas de la arcada opuesta, por lo tanto no ayuda a la masticación.

**ACTIVOS.**- Aparatos que se usan para producir la separación de las piezas en que se toma anclaje, cuando estas han sufrido una inclinación mesial y distal hacia el lugar donde se hizo la extracción. La separación se produce por la modificación paulatina del segmento intermedio y que ejerce una presión constante en piezas hasta lograr su posición correcta.

**PASIVOS.**- Aparato que sólo sirve para conservar el espacio de la ó las piezas faltantes sin desempeñar otra función.

Para escoger alguno de éstos aparatos depende de varios factores algunos de ellos son: Posición y número de los dientes faltantes, edad, oclusión y en algunos casos el costo económico.

Algunas de las cualidades desfavorables del mantenedor de espacio, pueden ser mencionadas como sigue:

1.- Debe mantener suficiente espacio, tanto horizontal como vertical para permitir la erupción del sucesor permanente.

2.- No debe interferir con el crecimiento y en el posterior — desarrollo de la erupción de los dientes y de las arcadas dentarias.

3.- Restaurar la función, si la erupción del diente permanente no se anticipa antes de seis meses o más.

4.- Impedir la sobre erupción de los antagonistas.

5.- Debe ser estéticamente agradable sobre todo en la región de los dientes anteriores.

6.- Si es fijo, debe estar confeccionado con el mínimo de desgaste de los dientes pilares.

7.- Debe ser sólido, para evitar su desplazamiento.

8.- Poco voluminoso.

9.- De cuidado fácil.

10.- Construido en forma tal que sea fácil su limpieza.

11.- No debe interferir en la fonación.

12.- De simple construcción, práctico al mismo tiempo.

13.- Debe ser relativamente barato para que sea posible su construcción diaria, ya que su colocación se hace indispensable sobre todo en la pérdida del segundo molar temporal, más aún si esto sucede antes de la erupción del molar de los seis años.

Para usar el mantenedor removible, el niño debe haber alcanzado la capacidad suficiente para acomodarse el aparato. Para niños muy pequeños se usa generalmente el tipo fijo.

Los mantenedores removibles se catalogan de la siguiente manera:

- 1.- Superior o inferior.
- 2.- De remplazamiento unilateral, anterior o posterior.
- 3.- De reemplazamiento unilateral.
- 4.- Posteriores bilaterales con sillas libres.
- 5.- Posteriores bilaterales con soportes distales.

El uso del mantenedor removible, no requiere de ninguna preparación de los dientes soporte cuando se usan ganchos retentivos. En algunos casos la retención depende de la adhesión, a los tejidos suaves y de la extensión en el acrílico en los espacios interceptables ayudados por el control muscular del paciente.

Se usan descansos oclusales en los casos en que existen sopor—  
tes posteriores, esto previene el asentamiento del aparato en el área —  
molar conforme crece el proceso AL VEOLAR en dirección vertical. Los  
descansos son colocados sin preparación del diente soporte, usualmente  
se colocan en la c naladura lingual o en el borde marginal mesial.

#### VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS MANTENEDORES REMOVIBLES.

##### VENTAJAS:

- 1.- Fácil de limpiar
- 2.- Mantiene y restablece la dimensión vertical.
- 3.- Puede utilizarse en combinación con otros métodos preventivos.
- 4.- Puede usarse sólo parte del tiempo, permitiendo la circula—  
ción de la sangre hacia los tejidos blandos.
- 5.- Son estéticos.
- 6.- Facilita la masticación y la fonética
- 7.- Ayuda a mantener la lengua dentro de sus límites.
- 8.- No es necesario la construcción de bandas.
- 9.- La verificación de caries es fácil.
- 10.- Puede recortarse para hacer lugar a alguna pieza de erupción,  
sin necesidad de construir un aparato nuevo.

**DESVENTAJAS:**

- 1.- Puede romperse
- 2.- El paciente puede no usarlo
- 3.- Puede perderse fácilmente
- 4.- Puede restringir el movimiento de expansión lateral si se usan ganchos.
- 5.- Puede irritar el tejido blando.

Las desventajas, 1 2 y 3 se pueden corregir instruyendo si los padres y al niño sobre su manejo. El 4 se corrige desplazando la retención hacia el segmento anterior, ó recurrir a espolones interproximales. La 5, por la colocación de un aparato fijo.

**VENTAJAS DE UN MANTENEDOR FIJO.**

- 1.- No se pierde ni se rompe fácilmente
- 2.- Si la pieza soporte tiene caries se reconstruye
- 3.- No irrita los tejidos blandos.
- 4.- Restaura la función fisiológica.

**DESVENTAJAS**

1.- Difícil de preparar los dientes soportes en casos de coronas prefabricadas o totales vaciadas.

2.- Difícil de adaptar las bandas, cuando se usan estas.



- 3.- No fácilmente se adaptan a los cambios de crecimiento de la boca.
- 4.- Impide el movimiento fisiológico normal de las piezas.
- 5.- Diferencia de exfoliación de las piezas.
- 6.- Dificil de controlar si hay reincidencia de caries.

CAPITULO V

## TECNICAS DE ELABORACION Y COLOCACION

Desarrollo y construcción de un mantenedor con puente oclusal funcional para la zona del primer molar primario.

1o.- Preparación de los soportes.- La preparación generalmente se limita a la eliminación de los puntos de contacto, reducción de la -- altura cuspeada y de los angulos, hasta una línea justo por debajo del borde libre de la encía.

Si los dientes son muy cortos, la retención deseada se puede -- obtener haciendo un surco marcado en las caras labial y lingual de uno o ambos dientes, con una fresa de tipo flama; estos no deben llevarse hasta el contorno gingival, porque tales casos de que la saliva la --- capa de cemento. Estos surcos son innecesarios en un diente de tamaño normal.

Después de realizar los cortes con discos para las capas proximales y piedras para las demás caras se emplean discos de lija para realizar cualquier borde filoso, antes de tomar la impresión.

2.- Toma de Impresión.- Para tomar la impresión debemos de --- tomar en cuenta los siguientes pasos:

A) Usar portaimpresiones de tamaño adecuado.

B) Añadir cera en los sitios necesarios, para asegurar una - - impresión completa de las estructuras en las proporciones indicadas - - completas de las estructuras oseas de soporte.

C) ,Mezclar el material de impresión en las proporciones indicadas por el fabricante.

D) El paciente debe enjuagarse la boca antes de tomar la impresión.

Para tomar la superior se inclina el porta impresiones, hacia arriba, en la parte posterior para que el exceso de material fluya - hacia el vestibulo y no hacia la garganta, manteniendo siempre el - - porta impresiones al nivel del plano oclusal.

F). Para tomar la impresión inferior se hace notar el porta - impresiones en la boca y se mantiene paralelo al plano oclusal, - - así como se indica al paciente que saque la lengua hacia adelante - para que empuje hacia arriba el exceso de material de impresión.

Siguiendo, estos pasos podremos obtener una impresión nitida de los soportes y zonas vecinas, así como de la region antagonis-- ta.

3o.- Toma de la relación inter oclusal.- Una forma práctica de tomarla en el niño es, haciendo que cierre en relación centríca y luego forzar un block de cera rosa, por bucal en lugar donde se ha extraído el diente primario, se enfría y se retira.

4.- Construcción de los Modelos.- La impresión de los dientes soportes se corre con revestimiento, para este caso y el antagonista en yeso. Ya fraguados se recortan y se montan en el articulador con ayuda de la mordida de cera.

5.- Modelado.- Una vez con los modelos en el articulador, se procede a modelar con cera para vaciados, reconstruyendo la forma anatómica de las piezas soportes, así como los puntos de contacto, Se agrega cera intermedia para modelar una barra que nos sirva de soporte para, posteriormente, poder modelar una carilla de acrílico sobre esta o se sigue agregando cera para reconstruir la pieza intermedia del mismo metal.

Se hace el vaciado generalmente con oro platinizado, se pulpa y ya lo tenemos listo para su colocación.

#### CONSTRUCCION DE MANTENEDORES SIMIFUNCIONALES PARA LA ZONA DE PRIMER MOLAR PRIMARIO.

Un método consiste en hacer una preparación del segundo molar temporal igual que la descrita en el caso anterior para que nos sirva de soporte.

Se toma impresión de esta zona y se corre en investidura. -- con cera para vaciados, se reconstruye la anatomía de la pieza. Este caso puede no montarse en el articulador. Una vez modelado se agrega un poco de más cera para poder modelar una asa que choque con el -- canino y así obtener el mantenedor de una sola pieza; o una vez terminada y el vaciado del segundo molar soldar un alambre, este alambre debe ser para ortodoncia de 0.8 A 0.9 MM y modelado de forma -- adecuada.

### MATERIALES Y METODOS PARA SOLDAR

Generalmente los materiales para soldar, se suministran en forma de alambre de grosor y Kilataje variable cuanto menores son los kilates, menor es el punto de fusión y también la resistencia a la oxidación en la boca.

Una soldadura de 8 kilates, solo nos indica que sirve para soldar o de 8 kilates, siempre que si hay que soldar dos puntos cercanos, el primero debe soldarse con soldadura de mas kilates para que al soldar el otro punto no se corra del primero. La temperatura no debe elevarse más del punto de fusión de la soldadura para no destruir las propiedades del material.

### SOLDADURA PARA ALEACIONES PRECIOSAS

El fundamento para soldar estas aleaciones tiene una base de ácido bórico y se mezcla con agua para formar una pasta.

Se aplica el fundamento en ambas partes por soldar y se colocan a la flama. Una vez que la pasta se ha secado, se agrega la soldadura.

Para que no haya movimiento en las partes por soldar, las fijamos con asbesto. Los modelos se toman con la mano izquierda y con la derecha la soldadura procediendo así a soldar.

### SOLDADURA PARA ACERO INOXIDABLE

Para soldar acero inoxidable, se necesita un fundente a base de fluoruro. Este fundente lo podemos preparar de la manera siguiente:

- A) Fluoruro de Potasio una parte
- B) Acido bórico una parte.

Se mezcla a la vez que se agrega agua para formar una pasta.

### PROCEDIMIENTO PARA SOLDAR

Se quita la grasa e impurezas de las partes por soldar y se aplica a cada una un poco de fundente, se calienta y se acerca la soldadura hasta que esta alcanza su punto de fusión.

Se recomienda soldadura de oro para el acero inoxidable, por que funde a baja temperatura y no se oxida a la flama.

### SOLDADURA CON PUNTO ELECTRICO

La soldadura con punto eléctrico, es el punto de unión de dos piezas metálicas, producido por el paso de corriente a través de las piezas en yuxtaposición. Las partes que se van a soldar están unidas por electrodos y que al pasar la corriente a través de éstos y de las piezas metálicas por soldar, el calor generado es suficiente para causar una unión de las partes, en el sitio donde se tocan o tocan sin usar soldadura y fundentes, esto en odontología sólo se usa para soldar aleaciones de acero inoxidable, Una vez soldado o terminado el vaciado se pulen.

Otro tipo de mantenedor de espacio lo construimos con una banda de Ortodoncia y alambre.

Una banda de ortodoncia, puede ser definida teóricamente, como aquélla que rodea a cada convexidad y concavidad del esmalte através del area cubierta por ella.

Si se hace con material adecuado, en dimensiones correctas y bien cementada, tal banda permanecera en la boca estable y no causará daño.

Esta eficiencia puede ser lograda siempre que se reconozcan los hechos básicos: PRIMERO: Que las coronas de los dientes molares varían ampliamente en su forma general y superficie de contorno; SEGUNDO: Por lo tanto en la Adaptación de cada banda deben ser empleados los medios necesarios para forzar el material a ceder y adaptarse así mismo en los contornos individuales de tal diente.

#### MATERIAL PARA BANDAS

Este material debe tener ciertas características como: Dureza para preveer la fuerza en los rebordes oclusales y evitar el estiramiento y la movilidad bajo la tensión de los aparatos y las fuerzas de oclusión.

Resistencia, para permitir la adaptación de las dimensiones compensadas.



Ductibilidad, para permitir el estiramiento y poder adaptarla al contorno del diente.

Las bandas se pueden construir con metales preciosos o con acero inoxidable. Su grosor de estos materiales varia desde 0.12 A 0.17 MM y su anchura de 3 a 6 MM.

#### ESTOS MATERIALES SE CONSIGUEN EN DISTINTAS FORMAS

	Metales Preciosos	A c e r o
1.- Material para bandas en tiras	X	X
2.- Formas curvas lisas	-	X
3.- Formas contorneadas	X	X
4.- Cilindros	X	-
5.- Bandas prefabricadas	X	X
6.- Bandas con anilla	X	X

El método de construcción es directo e indirecto. Aunque independiente del material o el método elegido, el producto final debe tener las características siguientes:

A).- La banda debe estar adaptada intimamente al contorno del diente sin interferir en la oclusión y debe extenderse de 0.5 a 1 MM por debajo del borde libre de la encía.

B) En la superficie mesial y distal el borde oclusal de la banda debe llegar hasta la cresta marginal.

C).- El borde marginal de la banda, debe estar festoneado para que no lastime la encía.

#### MÉTODOS DE CONSTRUCCION

Método Directo.- Consiste en adaptar el material de la banda - sobre el diente en la boca, ya sea estirando bandas preformadas o - pellizcando el metal de la banda por la superficie lingual.

Método Indirecto.-

1.- Se toma la impresión de la región.

2.- Se corre en un material duro.

3.- Se hace una marca en derredor del margen gingival en todo el círculo del diente y otra paralela a esta A 0,5 O 1 MM. por debajo de la línea del borde libre de la encía, una vez hecho esto procedemos a recortar el yeso hasta la segunda línea.

4.- Se selecciona el material de construcción, en este caso el uso de láminas convexas para molares.

5.- Ya seleccionado el material, este debe tener una longitud adecuada. Se adapta y se pellizca en su superficie lingual. Para asegurarse un ajuste perfecto la banda debe bruñirse por todas sus superficies, antes y después de pellizcarse por lingual.

6.- Una vez ajustada ésta, se retira del modelo y se puntea.

7.- Ya soldada, se vuelve a probar en el diente y bruñirla nuevamente.

8.- Se retira y recortamos el material sobrante, lo pulimos para que al colocarlo en la boca no lastimen las asperezas.

Una vez adaptada la banda, el gancho para la conservación del espacio lo construimos con alambre de ortodoncia de 0.8 A 0.9 MM de diámetro; lo moldeamos con las pinzas hasta darle la forma requerida. También podemos usar ganchos prefabricados para retenedores los cuáles sólo tenemos que adaptarlos al modelo.

Ya adaptados se soldan y se pulen. Construcción de un mantenedor de espacio con prolongación distal para la región del segundo molar temporal cuando el primer molar permanente no ha hecho erupción. Para la construcción de éste mantenedor hacemos la preparación en el primer molar, si el aparato va hacerse vaciado, o solamente tomamos una impresión y lo construimos con bandas de ortodoncia. Se corre el modelo y cuando exista la pieza, es decir, que aun no se ha hecho la extracción, se recorta el modelo y raspa en su parte distal para hacer una perforación de tal manera que al modelar podamos construir la prolongación gingival.

Cuando se hace con banda, una vez ajustada ésta, se le solda una prolongación de alambre que llegue hasta lo que es la región distal de las raíces del segundo molar temporal para que al colocarlo en la boca además de retener el espacio, guie la erupción del molar de los 6 años.

CONSIDERACIONES SOBRE LA ADAPTACION Y CEMENTADO DE UN  
MANTENEDOR CON PROLONGACION DISTAL

El mantenedor con prolongación distal debe colocarse inmediatamente después de la extracción del segundo molar. Sin embargo, en todos los casos antes de cementar lo debemos de tomar una radiografía para determinar la posición exacta de la prolongación, en relación con el primer molar permanente. si esta ligeramente por mesial del borde marginal del primer molar permanente.

Cuando la extracción se hizo antes y la herida ya ha cicatrizado se puede hacer la misma construcción de retenedor y ya para colocarlo se hace con anestesia local un pequeño corte en forma de "V" hasta un punto ligeramente mesial y por debajo del borde marginal del primer molar permanente para que ahí se pueda colocar la prolongación distal, sin presentar irritaciones evidentes alrededor de la prolongación que se adapta dentro del tejido, durante el tiempo que dirige la erupción del molar permanente.

Estos mantenedores deben permanecer en la boca hasta que los molares permanentes hayan erupcionado y ocluyan con el diente antagonista, entonces se retiran y se cortan la extensión distal gingival. Este aparato puede cementarse nuevamente y retirarse definitivamente hasta que hace erupción el segundo premolar o hasta que el soporte deje de servir.

### CONSTRUCCION DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE

El procedimiento de construcción puede ser por el método de la caja moldear o por el del plástico autopolimerizable. Cualquiera que sea el método, lo primero, que tenemos que hacer es tomar — la impresión de la zona donde se va a colocar el retenedor, después correrlos en una material duro y montarlos en el articulador. La — retención puede ser por adhesión, ganchos o espolones interdenta— rios. Las consideraciones estéticas, en la región posterior de la dentición mixta, son secundarias. Por lo tanto, no es necesario — usar dientes intermedios, basta con modelar las sillas para darles un poco de forma anatomica. Si esta es de altura adecuada, aún — sin modelar mantendra la dimensión vertical y antero posterior.

Si se construye por el método del plástico autopolimeri— zable no tenemos más que ajustar los ganchos, cuando se va a — retener por medio de estos, se fijan con cera pegajosa y se cu— bre el modelo con un separador para poder desprender después — fácilmente el aparato, después colocamos un poco de polvo a la — vez que se va goteando el liquido poco a poco hasta dar el gro— sor requerido, se espera a que polimerice y se pule.

## CONSTRUCCION DE UN ARCO LINGUAL.

Se usa generalmente, cuando hay pérdida bilateral de las piezas temporales y ya han hecho erupción los molares de los 6 años, ya que el añolaje se logra mediante bandas cementadas en los molares permanentes.

### PASOS PARA SU CONSTRUCCION

- 1.- Se toma impresión de la región y se coire en un material duro.
- 2.- Se adaptan las bandas a los molares de los seis años.
- 3.- Con un alambre de sección redonda de 0.8 MM de metal inoxidable se va adaptando a las superficies linguales de los dientes.
- 4.- Una vez adaptado el arco se fija con cera pegajosa para poder soldarlo a las bandas, así como cubriendolo con asbesto para que al soldarlo no se destiempale con el fuego.
- 5.- Ya soldado se pule y está listo para colocarlo en la boca.

### CEMENTADO DE LOS MANTENEDORES FIJOS.

Para cementar un mantenedor fijo o con bandas lo primero que tenemos que hacer es aislar con rollos de algodón el área donde se van a colocar. Con agua oxigenada se limpian bien los dientes para retirar cualquier residuo de alimento y se secan. Después se limpia con una torunda de algodón empapada de eugenol y se seca con aire caliente para que esté penetre en el diente.

Ya preparado el aparato, siguiendo las indicaciones del fabricante se mezcla el cemento de oxifosfato de zinc o sea el mismo que se usa para cementar las incrustaciones, se coloca en el interior de la banda o corona y se lleva al lugar correspondiente.

Una vez colocados los aparatos, se citará al paciente cada 3 meses aproximadamente, para ajustarlos si es necesario y retirarlos cuando sea necesario.

## C O N C L U S I O N E S

Ya que ésta perfectamente demostrado que la extracción de una \* pieza dentaria temporal, trae una anomalía de implantación dentaria de los dientes permanentes a consecuencia de un acortamiento antero posterior del hueso, provocado por la falta de excitación fisiológica que los elementos temporales representa; es fácilmente imaginable la -- importancia que tiene en ortodoncia la conservación de ese espacio, -- para evitar trastornos subsecuentes. La prótesis juega un importante papel preventivo y está dado por los retenedores de espacio.

Una dentición temporal normal es de mucha importancia en el -- desarrollo del niño y si esa normalidad no se preserva, surgen dificultades que prevalecen durante toda la vida del individuo.

Por eso para condicionar la confección de un mantenedor de espacio para restaurar la continuidad del arco y conservar el equilibrio de las piezas dentarias debemos tomar en consideración todos los -- métodos disponibles para ejercer una terapia adecuada, sin peligro -- de equivocaciones; tomando en consideración el crecimiento y desarrollo del maxilar y la mandíbula, la oclusión, las condiciones de los dientes soportes en caso de encontrar indicado un aparato fijo o -- combinado, el factor variable herencia y su influencia para el caso.

Si tomamos en consideración todo lo antes mencionado, creo que es más conveniente colocar un mantenedor de espacio, aunque no se -- necesita que dejar de hacerlo.



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

ANDERSON G. M. - ORTODONCIA PRACTICA.

E. MONTI ARMANDO.- TRATADO DE ORTODONCIA

GUARDO J. ANTONIO.- TEMAS DE ORTODONCIA

HORT R. - ORTODONCIA CLINICA

LAZARO RAFAEL, RULL A. JUAN.- METODO DE ELABORACION DE LA HISTORIA  
CLINICA EN ODONTOLOGIA.

MOYERS E. ROBERTO.- TRATO DE ORTODONCIA

SIDREY B. FINN.- ODONTOPEDIATRIA CLINICA

ODONTOLOGIA CLINICA DE NORTE AMERICA.