

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias de la Salud

**Importancia de los mantenedores de espacio en dentición
temporal**

Comparativo descriptivo

Trabajo de investigación

Karen Núñez

Odontología

Trabajo de titulación presentado como requisito
para la obtención del título de
Odontóloga

Quito, 23 de diciembre de 2015

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO CIENCIAS DE LA SALUD

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

Importancia de los mantenedores de espacio en dentición temporal

Karen Núñez

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico: Johanna Monar, Especialista en Endodoncia y

MPH

Firma del profesor

.....

Quito, 23 de diciembre de 2015

Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: _____

Nombres y apellidos: Karen Jeanine Núñez Canseco

Código: 00100559

Cédula de Identidad: 1804687448

Lugar y fecha: Quito, 23 de diciembre de 2015

RESUMEN

Cuando hay la pérdida prematura de piezas temporales ya sea por caries y extracciones los mantenedores de espacio son el tratamiento más adecuado. Un mantenedor de espacio es un dispositivo que se colocan principalmente en niños para evitar la pérdida de espacio evitando consecuencias a futuro como la migración mesial de piezas, apiñamientos y maloclusiones.

Éste tipo de aparatos mantienen el espacio durante el tiempo suficiente hasta que el diente permanente ya se encuentre formado y empiece su erupción. Existen varios tipos de mantenedores de espacio fijos y removibles, entre los fijos podemos encontrar banda – asa, corona – asa, arco lingual, barra transpalatina, botón de resina y sublingual.

Los mantenedores de espacio se utilizan de acuerdo a las indicaciones y limitaciones de cada uno con su control periódico respectivo para evitar desajustes e ir realizando los cambios fisiológicos que vayan hasta el momento.

ABSTRACT

When there premature loss of temporary works either by decay and space maintainers extractions are the most appropriate treatment. A space maintainer is mainly a device that is placed on children to avoid the loss of space avoiding future consequences as the mesial migration of parts, crowding and malocclusion.

Such devices hold long enough space until the permanent tooth is already formed it's and start eruption. Several types of fixed and removable space maintainers between the fixed band can be found - handle , crown - handle, lingual arch , transpalatal bar , button resin and sublingual .

Space maintainers are used according to the indications and limitations of each with its own regular monitoring to avoid mismatches and go doing the physiological that changes are happening far from being removed.

TABLA DE CONTENIDO

Introducción.....	8
Reseña histórica.....	11
Desarrollo del tema.....	12
1. Dentición.....	12
1.1 Dentición Temporal.....	12
1.1.1 Secuencia de Erupción.....	12
1.1.2 Características.....	12
1.2 Dentición Definitiva.....	13
1.2.1 Secuencia de Erupción.....	13
1.2.2 Características.....	13
2. Pérdida Prematura de Espacio.....	14
2.1 Definición.....	14
2.2 Etiología.....	14
2.2.1 Caries.....	14
2.2.2 Traumatismos.....	15
2.2.3 Erupción ectópica del primer molar y segundo molar permanente... 15	
2.2.4 Deficiencia de la Longitud de Arco.....	16
2.3 Efectos de la Pérdida Prematura.....	16
2.3.1 Factores que determinan.....	16
3. Mantenedores de espacio.....	17
3.1 Tipos de mantenedores.....	17
3.1.1 Mantenedores Fijos.....	17
3.1.2 Mantenedores removibles.....	18
3.1.3 Mantenedores más utilizados.....	19
3.2 Factores que influyen en la selección de un mantenedor de espacio.....	21
3.3 Requisitos de un mantenedor.....	21
3.4 Indicaciones.....	22
3.5 Contraindicaciones.....	22
3.6 Posibles complicaciones.....	23
3.7 Consecuencias.....	23
3.8 Ventajas.....	24
3.9 Desventajas.....	24
Discusiones.....	25
Conclusiones.....	28
Referencias bibliográficas.....	29

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla#1. Tipos de Mantenedores Fijos.....18

Tabla#2. Mantenedores más utilizados.....19

INTRODUCCIÓN

Después del nacimiento hay crecimiento del neurocráneo y esplanocráneo, en ésta etapa de desarrollo se ve una evolución de la dentición conjuntamente con las arcadas dentarias superior e inferior, éstas arcadas van creciendo de acuerdo a las necesidades del espacio para la erupción de la dentición. La dentición temporal comienza su desarrollo entre los 6 y 7 meses de edad completando el proceso de los 30 meses o cuando el segundo molar se encuentra en oclusión. (Ortiz, 2009)

La pérdida prematura de dientes se puede dar por varias causas: caries dental, enfermedad periodontal como la periodontitis, resorciones radiculares atípicas, traumatismo que generalmente afecta en mayor porcentaje a los dientes anterosuperiores, hábitos parafuncionales, enfermedades que causan cambios a nivel oral como la macroglosia, micrognátia; además que las enfermedades sistémicas pueden ser un factor importante como causa en la pérdida de piezas dentarias como por ejemplo Síndrome del Páilon – Lefevre, neutropenia, diabetes, hipofosfatasa, etc. (Ortiz, 2009)

La pérdida temprana de una pieza temporal puede llevar a obtener dificultades en el desarrollo adecuado de la dentición definitiva en su cronología y secuencia, además puede llevar al establecimiento de hábitos no funcionales, maloclusiones, migraciones dentales, disminución de espacio en arcadas dentarias, apiñamientos, diastemas e impactaciones. (Gajanan y Cols., 2009)

A lo largo del tiempo se ha manifestado que alrededor del 51% de los casos hay pérdida prematura de los primeros molares primarios y el 70% de los segundos molares llevando

a una pérdida de espacio y por consiguiente una mala posición de los dientes permanentes. (Dhull y Cols., 2011)

Desde la prehistoria la posición de los dientes dentro de los maxilares y la forma de la oclusión son determinadas por procesos del desarrollo que actúan sobre los dientes y sus estructuras asociadas durante los periodos de formación, crecimiento y modificación posnatal. (Betul y Cols., 2005)

La variación en la dentición es el resultado de la interacción de factores genéticos y ambientales que afectan tanto al desarrollo prenatal como a la modificación posnatal. (Gajanan y Cols., 2009)

La pérdida temprana de los dientes de leche es un problema dental común. (Zuhal, K y Özay, S; 2004). La dentadura primaria juega un papel muy importante en el crecimiento del niño y su desarrollo, no solamente enfocándonos en la masticación, estética y prevención de los malos hábitos, sino también en la guía que tendrá la erupción de los dientes definitivos. (Barbería y Lucavechi, 2006)

Durante el crecimiento y desarrollo cráneo-facial ocurre un cambio continuo en la dentición del niño, los dientes deciduos hacen erupción y con ello estimulan la formación de hueso alveolar. (Rodríguez y Cols., 2003)

Los dientes permanentes comienzan su erupción entre los 6 y 7 años de edad con la erupción de los incisivos y los primeros molares permanentes. En este momento, la cantidad de espacio dentro del cual deben brotar los dientes permanentes queda ya establecida. (Barbería y Lucavechi, 2006) (Moreno y Cols., 2011)

Las pérdidas de espacio en la dentición temporal siempre se han considerado importantes debido a las consecuencias que pueden desencadenar en el ordenamiento de la dentición

definitiva. El perder los molares temporales deciduos a una edad temprana conllevará a una pérdida de espacio. Es de suma importancia conservar la longitud del arco como premisa preventiva fundamental para evitar maloclusiones futuras que afecten la salud bucal de los pacientes en edades tempranas. (Kirshenblatt y Cols., 2011)

Debido a la naturaleza transicional de la dentición del niño, se hace necesaria una vigilancia muy estrecha para intervenir en cuanto se haga aparente cualquier cambio perjudicial, con el objetivo de guiar los dientes hacia su mejor posición posible, y por consiguiente, hacia una oclusión normal. (Rodríguez y Cols., 2003)

Una de las técnicas preventivas más importantes son los mantenedores de espacio siendo removibles o fijos, que no son más que aditamentos diseñados para cada paciente que impidan el cierre del espacio disponible. (Rodríguez y Cols., 2003)

Por lo tanto el objetivo de esta investigación bibliográfica es determinar la importancia que tienen los mantenedores de espacio en la dentición decidua como prevención de las maloclusiones identificando las causas más frecuentes de pérdida de espacio.

RESEÑA HISTÓRICA

Los mantenedores de espacio han ido evolucionando y adquiriendo nuevas propiedades a través del tiempo. A inicios del años 1909 se realiza el primer mantenedor de espacio, éste descubrimiento fue hecho por Angle, posteriormente los estudios sobre los mantenedores de espacio siguen avanzando a través de Willett que se ocupa de realizar nuevos estudios en el año de 1931. (Dhull y Cols., 2011)

Fanning alrededor del año 1962 se dedica a estudiar sobre el efecto que causa la extracción de los molares primarios en la erupción de los permanentes; llegando a la conclusión de la importancia del mantenimiento de espacio en dentición decidua. De igual forma Norton Wickwire y Gellin mencionan el mantenimiento del espacio en la dentición mixta en el año de 1975. (Dhull y Cols., 2011)

Por otro lado en 1978 Wright y Kennedy describen la metodología de cómo controlar el espacio en dentición temporal y mixta. Finalmente al haber ya indagado sobre la importancia que tienen los mantenedores de espacio en dentición temporal se mencionan dos tipos de mantenedores de espacio por el sistema de cementado directo en el año de 1983 por Artun y Mastrander. (Dhull y Cols., 2011)

DESARROLLO DEL TEMA

1. Dentición

1.1 Dentición temporal.

1.1.1 Secuencia de erupción.

Los primeros dientes en erupción son los incisivos entre el quinto y octavo mes de edad iniciando con los incisivos centrales inferiores, seguidos de los centrales superiores, laterales superiores y finalmente incisivos laterales inferiores. Posteriormente a la erupción de incisivos se da la erupción del primer molar entre los 12 – 16 meses, cuando ya erupcionaron los dos molares temporales y entran en contacto se da el primer levante fisiológico de la erupción. Finalmente a los 16 – 20 meses erupcionan los caninos superiores e inferiores y los 20 – 30 meses el segundo molar temporal.

Entre los 3 – 5 años se da el segundo avance fisiológico de la dentición ya que se va produciendo el desgaste de las cúspides, por lo cual el maxilar inferior avanza mesialmente. La dentición temporal fisiológicamente presenta espacios a lo largo de sus arcadas, con el objetivo fundamental de permitir la erupción normal y correcta de la dentición permanente. (Barbería y Lucavechi, 2006)

1.1.2 Características.

- Presenta 20 dientes.
- Los incisivos y caninos son más pequeños que los permanentes.
- Los molares son mayores en su ancho mesiodistal

- Los dientes temporales son más verticales que los permanentes y con muy ligera inclinación mesial.
- Generalmente hay presencia de diastemas entre los incisivos
- No hay presencia de curva de Spee (Masson, Toledo, Marín)

1.2 Dentición definitiva.

1.2.1 *Secuencia de erupción.*

Cuando ya culminó la formación de la corona y pasan por la cresta del proceso alveolar cuando ya están formados dos tercios de la raíz los dientes permanentes comienzan su erupción. La erupción permanente comienzan con los primeros molares a los seis años, continúa con la erupción de incisivos centrales y laterales a los 7 – 8 años de edad, seguida del primer premolar superior y canino inferior a los 9 años, posteriormente erupcionan el segundo premolar superior y el primer premolar inferior a los 10 años, seguido d la erupción del canino superior y segundo premolar inferior a los 11 años de edad y finalmente se da la erupción de los segundos molares superiores e inferior a los 12 años. (Masson, Toledo, Marín)

Un factor importante de la condición oclusal de los dientes permanentes es la dentición temporal; la exfoliación de los dientes de leche, la erupción de los dientes permanentes y la oclusión son independientes ya que pueden estar influenciados por lo genético, influencias ambientales; los cuales pueden afectar al desarrollo oclusal que pueden tener en un futuro la dentición permanente. (Betul y Cols., 2005)

1.2.2 *Características.*

- Presentan Overbite o entrecruzamiento vertical
- Overjet o entrecruzamiento horizontal
- Relaciones caninas: clase I, clase II, clase III

- Relaciones molares: clase I, clase II con división 1 y división 2, clase III
- Presenta curva de Spee y curva de Wilson
- Los incisivos y caninos son más grandes que los temporales (2011)

2. Pérdida prematura de espacio

2.1 Definición.

Es la pérdida prematura de un diente temporal antes del tiempo de exfoliación temporal, ésta pérdida puede llegar a comprometer la longitud de arco y por lo tanto la erupción del diente permanente. Para evaluar la erupción retrasada o apresurada lo podemos hacer mediante el desarrollo radicular y el hueso alveolar que cure al diente sucesor. (Ortiz y Cols., 2009)

2.2 Etiología.

Existen múltiples razones por las cuales se pueden perder éstos dientes pero las más frecuentes son:

2.2.1 Caries.

Ésta patología ha sido y sigue siendo considerada la enfermedad crónica más frecuente del ser humano. Por la organización mundial de la salud (OMS), la caries dental es la tercera enfermedad más difícil de eliminar, después de las enfermedades cardiovasculares y el cáncer.

La caries dental es una enfermedad crónica, infecciosa, transmisible y multifactorial la cual es frecuente en la niñez. Una vez los dientes erupcionados ésta enfermedad de los tejidos calcificados del diente que resultan donde se presentan los factores huésped, microorganismos y dieta se produce durante el período pos eruptivo de la pieza dental ocasionando una desmineralización que puede llegar a la destrucción total el diente. Es

considerada una causa importante en la pérdida prematura de espacio ya que el diente vecino se desplaza hacia la cavidad careada produciendo una disminución de la longitud de arco alterando el equilibrio de las fuerzas que mantienen al diente en relación oclusal. (Ortiz y Cols., 2009)

2.2.2 Traumatismos de la dentición primaria.

Otra segunda razón por la cual se da la pérdida prematura de espacio son los traumatismos que generalmente se presentan en sector anterior, (Ortiz y Cols., 2009) éste tipo de lesiones se presentan entre 11 y 30 % de los niños a los cinco años, pero aún más los niños que se encuentran en los 2 años son más propensos a sufrir accidentes ya que no presentan bien desarrollada la coordinación motriz. (Giral, 2009)

2.2.3 Erupción ectópica del primer molar y segundo molar permanente.

El diente sucedáneo hace erupción en una posición más anterior en la arcada si no se mantiene el espacio por pérdida prematura de dientes generalmente el primero y segundo molar; disminuyendo de ésta forma la longitud de arcada e impidiendo la erupción del segundo premolar. (Rodríguez y Cols., 2003) Además que nos puede llevar a un aumento de sobremordida, mal posición dental, impactación, asimetrías en los arcos y las alteraciones en erupción. (Barbería y Lucavechi, 2006)

Por este motivo, la preservación de los arcos dentales debe jugar un papel importante en la odontología.

Los molares primarios son un elemento vital indispensable en el desarrollo de la oclusión, por lo tanto cuando el tratamiento restaurador no es factible y un diente temporal debe ser extraído, el practicante debe tener en cuenta el problema que significa perder el espacio y la consiguiente mal oclusión al cual nos conlleva. (Barbería y Lucavechi, 2006)

El segundo molar primario es fundamental en la erupción normal y el posicionamiento del primer molar permanente. La pérdida temprana de este diente puede crear una gran discrepancia entre el espacio en el arco y tamaño dental. (Barbería y Lucavechi, 2006)

La importancia de la existencia de estos espacios se ve enfocada en la atenuación del apiñamiento de los incisivos permanentes cuando hacen erupción. Además el permitir la erupción no obstaculizada de los caninos permanentes y de los premolares y finalmente permitir el desplazamiento de los molares cuando esto es necesario para que establezca una relación de neutro-oclusión. (Rodríguez y Cols., 2003)

2.2.4 Deficiencia de la longitud de arco.

La longitud de arco es la distancia que hay desde la cara distal del segundo molar temporal de un lado, pasando por las zonas de contactos proximales hasta la cara distal del segundo molar del lado opuesto. Hay varios factores que llevan a la pérdida de longitud de arco los cuales se basan principalmente en extracciones prematuras, caries proximales, restauraciones deficientes, erupción ectópica de dientes, dientes incluidos, erupción tardía de dientes, hábitos parafuncionales, entre otros. (Reyes)

2.3 Efectos de la pérdida prematura.

2.3.1 Factores que determinan.

Hay un gran número de factores que influyen en la magnitud de las alteraciones causadas por la pérdida prematura de los molares deciduos, entre ellos:

- ❖ La edad dental
- ❖ Patrones de erupción
- ❖ Cantidad de hueso que cubre el germen del diente sucedáneo
- ❖ Tipo de diente perdido. (Barbería y Lucavechi, 2006)

La pérdida prematura primaria de los dientes puede conducir a una alteración en el cambio de líneas medias juntos con deriva mesial dando como resultado una clase II y III dependiendo del arco con la pérdida de dientes. (Fathian y Cols., 2007) Cada diente se mantiene en su correcta relación oclusal por la acción de fuerzas individuales. Si esta relación se altera, el cambio de posición o la impugnación de los dientes ocasiona pérdidas de espacios o cambios de espacios. (Moore y Kennedy, 2006)

La pérdida de espacio más frecuente ocurre generalmente dentro de los 6 meses consecutivos a la pérdida de un diente temporal y puede presentarse en el breve plazo de unos pocos días o semanas. Ya que los dientes tienen una fuerte tendencia a moverse mesialmente; incluso previamente a su erupción en la boca, llamándose éste fenómeno tendencia de empuje mesial. (Rodríguez y Cols., 2003)

3. Mantenedores de espacio

La preservación del espacio puede eliminar o reducir la necesidad de un tratamiento ortodóncico. Por esta razón, hay varios tipos de mantenedores de espacio y el odontólogo pediátrico debe decidir cuál utilizar, sobre la base de factores generales y locales relacionados. (Barbería y Lucavechi, 2006)

3.1 Tipos de mantenedores.

Los mantenedores de espacio se clasifican en dos grupos grandes:

- Fijos
- Removibles

3.1.1 Mantenedores fijos.

Éste tipo de mantenedores son metálicos, se los utiliza para mantener el espacio de un diente generalmente incisivos, caninos y molares temporales, se necesita de menor

vigilancia del médico y presentan mayor dificultad de higiene además de que presentan una mala estética. Se utilizan en pacientes de corta edad y poco colaboradores, pacientes que son alérgicos a la resina, cuando hay pérdida de un molar, dos molares e incisivos y finalmente cuando está indicada una corona para restaurar un diente. (2008)

Éste tipo de mantenedores pueden ser: Fijos a un extremo y fijos a dos extremos

TABLA # 1

Fijos a un extremo	Fijo a dos extremos
Corona – ansa	Arco lingual
Banda – ansa	Barra transpalatina
Propioceptivo	Botón de Nance

(2008)

3.1.2 Mantenedores removibles.

Éste tipo de dispositivos son elaborados sobre resina y retenidos en boca a través de ganchos en los pilares de los dientes. Estos ganchos pueden ser simples, de bola y Adams. Como características principales que presentan éstos mantenedores es que permiten el remplazo de varios dientes a diferencia de los fijos, son estéticos, se necesita de controles más puntuales por el doctor, su higiene es más accesible, requieren de colaboración del paciente y finalmente se pueden utilizar como aparatos activos.

Son indicados para remplazar incisivos o molares temporales o pérdidas dentarias múltiples, cuando hay que restituir funciones, cuando el paciente ha perdido estética, y si tienen alto nivel de propensión a caries. (2008)

Estos mantenedores pueden ser:

- Activos
- Pasivos:
 - Sustitución de piezas
 - Propioceptivo

(2008)

3.1.3 Mantenedores más utilizados.

Entre los más utilizados están:

1. Arco lingual mandibular
2. Aparato Nance
3. Varios tipos de aparatos removibles (Zuhai y Ozay, 2004)
4. Retenedor fijo de Mayne
5. Retenedor fijo con extensión sublingual (2008)

TABLA # 2

Tipo	Utilidad	Composición
Arco lingual mandibular	Se los utiliza cuando hay pérdidas múltiples o bilaterales, cuando los primeros molares permanentes ya están en erupción	Presentan una buena adaptación a la forma de la arcada
Aparato de Nance	Nos da anclaje superior	Alambre con banda en los molares y presencia de botón

		de resina con apoyo en la mucosa palatina
Varios tipos de aparatos removibles	Como es el caso de la placa de Hawley que se lo utiliza en casos de pérdidas múltiples, riesgo alto de caries, riesgo de egresión del antagonista y necesidades estéticas	Se debe retirar cuando los permanentes ya empiecen su erupción
Retenedor fijo de Mayne	Para remplazar molares, si es un molar permanente se lo utiliza con corona preformada pero si es un temporal con una banda asa. Requiere de controles frecuentes y se lo retira una vez que se evidencie la erupción del permanente	Está compuesto por: <ul style="list-style-type: none"> - Asa de alambre - Bandas de ortodoncia o coronas
Retenedor fijo con extensión sublingual	Se utiliza cuando hay pérdida del segundo molar temporal antes de que haya erupcionado el	Es un mantenedor de tipo corona – asa, por distal presenta una cuña que se

	primer molar permanente. En éste es importante un examen diagnóstico radiográfico	inserta en mesial del primer molar permanente
--	--	--

(Ustrell y Durán)

3.2 Factores que influyen en la selección de un mantenedor de espacio.

Los factores que influyen en la selección de un mantenedor fijo o removible son:

- ❖ La etapa de desarrollo dental
- ❖ Cantidad de dientes perdidos
- ❖ Arco dental
- ❖ Oclusión
- ❖ Edad del paciente
- ❖ Estado psicológico
- ❖ Cooperación del paciente. (Zuhal y Ozay, 2004)

3.3 Requisitos de un mantenedor.

Para su aplicación se deben tener en cuenta los requisitos siguientes:

- Mantener el espacio proximal deseado.
- No interferir en la erupción del diente sucesor permanente.
- No interferir en el diente antagonista.
- Facilitar el espacio mesiodistal suficiente para la alineación de dientes permanentes en erupción.
- No interferir en la fonación, masticación o movimiento mandibular funcional.
- Ser de diseño sencillo.
- Ser fáciles de limpiar y conservar. (Rodríguez y Cols., 2003)

3.4 Indicaciones.

- El mantenedor de espacio está indicado generalmente cuando las fuerzas que actúan sobre el diente no están equilibradas y el análisis indica una posible inadecuación de espacio para el diente sucedáneo.
- Se lo utiliza cuando se pierde un diente un año o más antes de la etapa de recambio del mismo por los definitivos.
- Es indispensable si el paciente presenta una pérdida que nos llevará a una maloclusión.
- Por otro lado también se lo utiliza si la pérdida de la pieza nos llevará a la presencia de parafunciones y pérdida de estética como es el caso del sector anterior. (Ustrell y Durán)

3.5 Contraindicaciones.

- Si ya se formó 2/3 partes de la raíz y si la parte superior del remanente hay ausencia de hueso. (Ustrell y Durán)
- Cuando no hay hueso alveolar que recubra la corona del diente en erupción y hay suficiente espacio, cuando el espacio disponible es superior a la dimensión mesiodistal requerida para la erupción y cuando el sucesor permanente está ausente congénitamente. (Zuhal y Ozay, 2004)
- Cuando el espacio disponible es superior a la dimensión mesiodistal requerida
- Cuando existe un tratamiento ortodóncico complejo
- Cuando existe agenesia del permanentes
- Cuando ya existe pérdida de espacio ya que en éstos casos se utiliza un recuperador de espacio. (2008)

3.6 Posibles complicaciones.

- Caries por no presentar una buena higiene
- Hiperplasias de mucosa por existencia de roce del aparato
- Enclavamiento de los aparatos en encías – mucosas
- Y posibles roturas de los aparatos (2008)

3.7 Consecuencias.

- Disminución de la función local: la ausencia de piezas dentarias lleva a tener una masticación menos eficaz ya que al perderse un diente el equilibrio de la función masticatorio se ve alterada, en donde el bolo alimenticio se desplaza hacia el lado de la boca que no se encuentra afectado; lo cual nos lleva a obtener mayor información gingival y periodontopatías.
- Erupción continuada de los dientes antagonistas: generalmente se ven más afectados los primeros molares permanentes inferiores ya que presentan mayor susceptibilidad al deterioro. Por lo cual nos lleva a la ausencia de uno de estos molares y al ocurrir esto el antagonista va erupcionando con mayor velocidad que los dientes adyacentes hasta llegar a extruirse por la ausencia de contacto antagonista.
- Desviación de los dientes: cuando hay ausencia de piezas puede existir rotaciones y desviaciones de algunos dientes por lo cual como consecuencia se producirá una oclusión traumática. Esto debido a que todos los dientes que se encuentran anteriores al espacio pueden adquirir movimientos como es el caso de los premolares ya que éstos son las piezas que se mueven con mayor facilidad y pueden presentar desviación distal.

Generalmente los niños que se encuentran entre 8 a 10 años de edad presentarán un mayor grado de movimiento, por el contrario en niños mayores de 10 años, si la pérdida de la pieza dentaria se produce después de la erupción del segundo molar permanente no tendrá mayor movimiento sino que sólo se produce la desviación de ese diente. (Sousa, Moronta y Quirós, 2013)

3.8 Ventajas.

- Impiden la migración de las piezas
- Pueden ser fijos o removibles según el paciente lo requiera de acuerdo a las piezas a remplazar
- Algunos sirven como guía para la erupción de las piezas permanentes
- Pueden acompañar el crecimiento, es decir ser activos, o también pueden ser inactivos
- La mayoría presentan buen acceso a la limpieza. (2008)

3.9 Desventajas.

Entre las desventajas que podemos mencionar de los mantenedores de espacio están: la desintegración del cemento, fracaso para impedir la rotación y el movimiento de vuelco de dientes pilares, está incrustado en los tejidos gingivales, formación de caries, necesidad de preparación de un pilar. (Zuhal, K y Özay, S; 2004)

DISCUSIONES

Entre las razones principales para la pérdida de longitud de arco y espacio se encuentran las exodoncias prematuras de los segundos molares y caries interproximales. Por otro lado se observó que el mantenedor de espacio más utilizado fue el de acrílico, seguido de coronas metálicas y en menor porcentaje bandas metálicas con arco lingual. (Romero 2005) (Rodríguez, 2003) (2008) (Sousa y Cols, 2013) (Rivero, 2012)

En varios estudios demuestran que la pérdida prematura de piezas temporales tiene como consecuencias efectos como alteraciones en el equilibrio del sistema estomatognático. Lo cual lleva a la disminución en la mayoría de los casos, la longitud del arco, dando lugar a alteraciones oclusales y malposiciones en la dentición permanente. Por otro lado se demuestra la importancia del uso de mantenedores de espacio en la prevención de maloclusiones (Moreno y Cols., 2011) (Rodríguez, 2003)

De acuerdo a varias investigaciones mencionan que la mayor migración mesial, ocurre hasta los 6 meses después de haber realizado la exodoncia, por lo cual este período es crítico para poder evitar la pérdida de espacio. Por lo tanto el tiempo medio transcurrido entre la exodoncia y la colocación del mantenedor de espacio de 3 meses y 8 días +/- 2 meses y 24 días. (Rivero, 2012)

Gutiérrez y López realizaron investigaciones en la Universidad de Costa Rica con el objetivo de establecer cuál es el tipo de mantenedor de espacio más utilizado en la prevención de pérdida de espacio prematura, en éste estudio se analizó los registros de 146 estudiantes, los mismos que atendieron a 1646 pacientes que fueron colocados mantenedores de espacio banda y asa, arco lingual, arco de Nance, intralveolar, prótesis

fija, transpalatal y removibles; de los cuales el tipo más común utilizado de mantenedores fue Banda y Asa.

En varios estudios se observó una tasa de fracaso en mantener el espacio del 43% de los 226 mantenedores de espacios removibles de 196 niños de entre 6 y 10 años de edad, durante el seguimiento de más de 4 años. (Zuhail, K y Özay, S; 2004) (Rodríguez, 2003)

Fathian, Mehrdad y Cols. Mencionan que los fracasos en un mantenedor de espacio se da por la corta edad de los pacientes, lo que puede afectar negativamente a la cooperación; que tenga mayor incidencia de caries, lo cual resulta en extracción prematura de dientes primarios y las dietas de los niños que se basa generalmente en dulces y alimentos pegajosos que podrían impactar negativamente el aparato de retención.

Por otro lado, de acuerdo a varios estudios se observó menos pérdida de espacio y longitud de arco cuando se pierde prematuramente el primer molar temporal, ya que el segundo molar temporal detiene la migración mesial cuando erupciona el primer molar definitivo, ya que el segundo molar temporal todavía no ha comenzado su proceso de reabsorción radicular, es decir tiene sus dos tercios de raíz. Por ejemplo, Northway en un estudio en 479 niños, encontró un 24.40% de ellos había perdido prematuramente un primer molar superior y no encontró migración mesial molar permanente. (Northway, YAI-TIN LIN y Cols., 2010)

Como podemos ver de acuerdo a la literatura citada el estudio realizado por García e Iliana, B junto con Rodríguez, R nos mencionan que la pérdida prematura de dientes primarios desequilibra la posición dental permanente dando lugar a maloclusiones por la pérdida de espacios que generalmente se da por la exodoncia del primer y segundo molar y las caries extensas interproximales.

Por otro lado a través de los estudios realizados por Rivero y Rodríguez se llegó a la conclusión que las causas principales de la pérdida de espacio prematuro son las extracciones y las caries dentales.

Finalmente los estudios de Rodríguez, Diez, Quintero y Céspedes mencionan que los mantenedores de espacio más utilizados son el de acrílico, seguido de coronas metálicas y en menor porcentaje bandas metálicas con arco lingual, lo cual contrarresta los resultados de Gutiérrez y López ya que en su investigación muestran que el tipo de mantenedor de espacio más utilizado fue Banda y Asa.

CONCLUSIONES

En base a la luz de la bibliografía estudiada llegamos a la conclusión de que los mantenedores de espacio son importantes y eficaces en la prevención de las maloclusiones, siendo la caries la causa más común de la pérdida temprana de los dientes deciduos.

Los molares primarios además, de tener un papel fundamental en la masticación son un factor importante en el desarrollo normal de la dentición permanente, ya que actúan como mantenedores de espacio naturales y como guías en la erupción de los dientes permanentes para que éstos obtengan una posición correcta.

Finalmente llegué a la conclusión de que con la pérdida prematura de los dientes primarios hay una pérdida significativa de espacio pero que éste espacio no siempre es hacia mesial sino también a distal en los estudios de Northway; además de que no siempre se ve una disminución de la longitud de arco. (Northway, YAI-TIN LIN y Cols., 2010)

En fin podemos decir que una de las técnicas preventivas de la mal oclusión más importantes son los mantenedores de espacio, que no son más que aditamentos diseñados para cada paciente que impiden el cierre del espacio disponible. Y que para el éxito es necesario la colaboración del paciente, una buena higiene y una buena dieta no basada en dulces ni en alimentos pegajosos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvear, P y Cols. (2012). *Need of space maintainer in 5 to 7 years-old schoolchildren*. Journal of Oral Research. Obtenido el 11 de Octubre 2015 de: <file:///C:/Users/Personal/Downloads/Dialnet-NecesidadDeMantenedorDeEspacioEnEscolaresDe5A7Anos-4941296.pdf>
- Barbería, E y Lucavechi, T. (2006). *Free-end Space Maintainers: Design, Utilization and Advantages*. Journal Clin Pediatr Dent
- Betul, K y Cols. (2005). *Glass Fiber-reinforced Composite Resin As Fixed Space Maintainers in Children: 12-month Clinical Follow-up*. Journal of Dentistry for Children
- Dhull, k y Cols. (2011). *Modified distal shoe appliance for the loss Of a primary second molar: A case report*. QUINTESSENCE INTERNATIONAL
- Fathian, M y Cols. (2007). *Laboratory-made Space Maintainers: A 7-year Retrospective Study from Private Pediatric Dental Practice*. Pediatric of dentistry. V 29 / no 6.
- Gajanan, K y Cols. (2009). *Development and Testing of Fiber-reinforced Composite Space Maintainers*. Journal of Dentistry for Children
- Giral, T. (2009). *Lesiones traumáticas en dentición primaria*. Obtenido el 15 de Noviembre 2015 de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2009/ip092i.pdf>
- Gutiérrez, N y López, A. (2013). *Mantenedores de espacio colocados de 2008 al 2011*. UCR. Obtenido el 20 de diciembre 2015 de: <file:///C:/Users/Personal/Downloads/13729-23600-1-SM.pdf>. Facultad de Odontología, Universidad de Costa Rica.
- Kirshenblatt y Cols. (2011). *Complications of Surgical Extraction of Ankylosed Primary Teeth and Distal Shoe Space Maintainers*. Journal of Dentistry for Children
- Masson, Toledo, Marín. *Desarrollo de los dientes y oclusión*. Obtenido 11 de Octubre 2015 de: <http://articulos.sld.cu/ortodoncia/files/2009/12/desd-y-o-maestri.pdf>
- Moore, T y Kennedy, D. (2006). *Bilateral Space Maintainers: A 7-year Retrospective Study from Private Practice*. Pediatric Dentistry.
- Moreno y Cols. (2011). *Mantenedor de espacio en Pérdida prematura de órganos Dentarios en dentición mixta*. Revista ADM
- Ortiz, M y Cols. (2009). *Pérdida prematura de dientes temporales en pacientes de 5 a 8 años de edad asistidos en la clínica de odontopediatría de la universidad gran mariscal de Ayacucho*. Obtenido el 19 de Noviembre 2015 de: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/pdf/art17.pdf>
- Reyes, R. *Riesgos asociados a la pérdida de longitud del arco dentario en la dentición mixta temprana*. Obtenido el 2 de Octubre 2015 de: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_14_1_10/san06110.htm
- Rivero, G y Cols. (2012). *Utilización de mantenedores de espacio en paciente con pérdidas prematuras de dientes primarios*. Revista de odontopediatría Latinoamericana. Obtenido el 5 de Noviembre 2015 de: <http://www.revistaodontopediatria.org/ediciones/2012/2/art-6/>

- Rodríguez y Cols. (2003). *El mantenedor de espacio. Técnica preventiva al alcance del Estomatólogo general integral*: Cuba. Clínica Estomatológica Docente INPE
- Sousa, J; Moronta, N y Quirós, O. (2013). *Causas y Consecuencias de la Pérdida Prematura del Primer Molar Permanente En Pacientes Atendidos En El Hospital Luis Razetti Municipio Tucupita, Edo. Delta Amacuro*. Obtenido el 20 de Noviembre 2015 de: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2013/art20.asp>
- Ustrell, J y Durán, J. (2002). *Ortodoncia*. Barcelona: EDICIONS DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA. 2da Edición.
- YAI-TIN LIN y otros. (2010). *Twelve-month space changes after premature loss of a Primary maxillary first molar*. International Journal of Pediatric Dentistry
- Zuhal, K y Özay, S. (2004). *Success of Reinforced Fiber Material Space Maintainers*. Journal of Dentistry for Children
- (2008). *Indicaciones para mantenedores de espacio*. Obtenido el 12 de Octubre 2015 de: http://www.odontologiapediatrica.com/mantenedores_de_espacio. Sociedad Española de Odontopediatría.