



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

CONTROL DE LA LONGITUD EN EL ARCO ANTERIOR
EN ODONTOPEDIATRÍA.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

DANIEL ELISEO CONTRERAS VÁZQUEZ

TUTORA: Mtra. EMILIA VALENZUELA ESPINOZA

MÉXICO, D. F.

2015



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A **DIOS** por haberme dado sabiduría, y haberme guiado para dar fin a esta etapa de mi vida, consolidar conocimientos, y por haberme puesto en el

camino a tantas personas que me hicieron crecer como persona.

A MIS PADRES: Porque juntos me han dado todo el apoyo que un hijo necesita, porque nunca se han echado para atrás y siempre han estado ahí a mi lado para darme su cariño, confianza y amor, gracias infinitamente porque sin ustedes no sería nada de lo que soy.

José: Mi mayor admiración, mi pilar, mi amigo, quien me ha apoyado desde el primer momento de este camino
Y por más largo que fue nunca me soltó la mano.
GRACIAS PA'

Luz Maria: Más que una madre, has sido y serás mi razón de ser, gracias por ese cariño incondicional, por tu apoyo, desvelos, y preocupaciones, este triunfo es para ti.
TE AMO MA'

Martha: Gracias por tu apoyo, por siempre echarme porrasdarme ánimos, por ser una amiga y creer en mi. Gracias por todo y siempre me tendras como confidente

Raul: Abu un amigo, un gran hermano a quien admiro en todo los aspectos, gracias por aguantarme a mi y mis loqueras, por tenerme mucha paciencia, y por tu apoyo este logro es tuyo también.

Edgar: Gaga que te digo a ti, mi segundo papá desde siempre quien me ha guiado, apoyado, ayudado, orientado, regañado, mil cosas más
Mi mayor admiración, de mis primeros pacientes, Eres esa persona única y muy especial a quien dedico este triunfoMil GRACIAS por todo.

Car: Siempre decía que quería ser como tú, has sido un amigo, una imagen de respeto para mí, Gracias por el apoyo que siempre me has dado en esta etapa que estoy terminando, por tu confianza. Te quiero.

Nora: Cuñis llegaste muy rápido a ser alguien a quien quiero mucho, Gracias por tu confianza y por escucharme cuando lo he necesitado, sabes que conmigo cuentas conmigo siempre.

Ale: "Chaparro" Vas empezando este camino del estudio, se que es difícil a veces, pero NUNCA lo dejes cuando menos te des cuenta estarás terminando tu carrera, échale muchísimas ganas y conmigo además de tener un tío tienes un amigo cuando necesites. TE QUIERO!!!

Diego: Gracias por enseñarme tantas cosas a ver la vida desde otro ángulo. Perdón si te regañé pero es porque te quiero.

Nidi: Empiezas una etapa difícil, recuerda que hay tiempo para todo y que hay prioridades, sabes que tienes un amigo confidente. ¡Te quiero!

Nelli: Amiga, compañera, confidente, compartiendo tantos momentos únicos y especiales, quien me dio todo su apoyo en esos momentos difíciles, quien creyó en mí incondicionalmente., Te deseo éxito en cada proyecto, y que se cumplan todas tus metas y Gracias por cada momento. TE AMO OSITA

Dra. Emilia Valenzuela Espinoza: Gracias por su tiempo, paciencia, dedicación y por aceptar llevar conmigo este trabajo.

Ale Vázquez: Una amiga encontré contigo, una gran persona, quien me ha dado grandes oportunidades para crecer en todos los aspectos, Gracias por tus regaños y jalones de orejas.

David Trejo: Dave una gran persona, inteligente, un gran amigo con quien compartí tantas platicas en el servicio, sabes que te deseo todo el éxito del mundo. Gracias por todos esos consejos que me sacaban de apuros sobre todo por tu gran amistad!!!

Dr. Victor: Más que un profesor encontré un gran amigo, Gracias por la confianza que me dio.

Saúl, Lety y Lau: Además de compañeros del seminario encontré amigos con quien compartir momentos, pláticas, risas y mucho apoyo con ustedes. Mucho éxito en cada paso.

A la UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO Y A LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA: A mi universidad por abrirme las puertas y cobijarme durante toda mi formación académica, y por formar un ORGULLOSO UNIVERSITARIO de la U.N.A.M

INDICE

INTRODUCCIÓN	7
OBJETIVOS.....	9
General:	9
CAPITULO 1 ETIOLOGÍA DE LAS PÉRDIDAS PREMATURAS O AUSENCIAS DENTARIAS.....	10
1.1 Caries dental	10
1.2 Traumatismos dentales	11
1.3 Enfermedad periodontal	12
1.4 Defectos de la estructura dentaria.....	13
1.5 Anomalías dentarias	14
1.6 Desordenes congénitos que cursan con agentes múltiples.....	15
1.7 Erupción ectópica de primeros molares.....	16
CAPITULO 2 IMPORTANCIA DEL MANEJO DEL ESPACIO.....	17
2.1 Causas de la pérdida de espacio	18
2.1.1 Fase de dentición	19
2.1.2 Desarrollo del germen permanente	19
2.1.3 Sector de arcada en que se ha ocasionado la pérdida	19
2.1.4 Cantidad de espacio que se ha perdido	20
2.2 Mantenimiento de espacio.....	21
CAPITULO 3 MANTENEDORES DE ESPACIO.....	22
3.1 Clasificación	23
3.1.1 Mantenedores removibles	25
3.1.1.1 Mantenedores de espacio estético-funcionales.....	27
3.1.2 Mantenedores fijos	28
3.1.2.1 Prótesis fija con tubo telescópico	30
3.1.2.2 Prótesis en cantiléver	34
3.1.2.3 Prótesis fija adhesiva.....	37

CONCLUSIONES	39
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	40

INTRODUCCIÓN

Es importante mantener la integridad de la dentición primaria hasta el momento de su exfoliación, puesto que juega un papel esencial en el desarrollo del niño y puede verse afectada por factores entre los cuales el más frecuente es la caries dental, ya que puede conducir a alteraciones en el desarrollo fisiológico, psicológico y social del niño. En casos de pérdida dentaria por caries la Odontopediatría propone la utilización de mantenedores de espacio removibles y/ o fijos que permiten el restablecimiento de las funciones fundamentales de los dientes: masticación, fonación, estética, oclusión y preservación de los arcos dentarios, todas ellas necesarias para el correcto desarrollo fisiológico y emocional del paciente.

El tiempo ideal para iniciar con la atención bucodental debe ser preferentemente a los seis meses de edad, tiempo en que erupcionan los primeros órganos dentales, sin embargo, ésta suele darse aproximadamente entre los dos años y medio a tres años de edad, con lo que podemos ver pacientes pediátricos con caries de la infancia temprana, extensa y con afección pulpar, por ende complicaciones infecciosas que conllevaría a tratamientos amplios, complejos, costosos, a veces realizados tardíamente, que incluyen extracciones dentarias múltiples, especialmente de los incisivos superiores que son los primeros en verse afectados.

La caries de la infancia temprana, la caries rampante, los defectos congénitos de los órganos dentales y los traumatismos bucodentales a corta edad, son algunos factores que pueden provocar infecciones agudas o crónicas, dificultad en la alimentación, pérdida prematura y como consecuencia pérdida en la longitud del arco dental así como alteraciones en

la estética y fonética. Además, las pérdidas prematuras de dientes primarios en una o varias zonas producen alteraciones en la formación y erupción de los dientes permanentes, hábitos orales nocivos, dificultades de fonación y masticación, mal funcionamiento de la articulación temporomandibular, mal posición dental, retardo en el crecimiento y desarrollo, peso corporal significativamente más bajo y en general un deterioro en la calidad de vida del paciente afectado.

Existen también mantenedores de espacio entre los que encontramos los fijos y removibles, funcionales y no funcionales, activos y pasivos, estos mantenedores de espacio nos ayudaran a conservar el espacio dejado por la pérdida prematura evitando el acortamiento de la longitud del arco mediante la intervención oportuna de medidas preventivas siempre que la oclusión sea aceptable y que no altere su desarrollo.

OBJETIVOS

General:

- Identificar oportunamente los problemas de discrepancia en el arco en pacientes infantiles.

Específico:

- Resaltar la importancia de mantener el espacio y la longitud de la arcada dental.
- Destacar el uso de mantenedores de espacio después de una pérdida prematura de cualquier órgano dentario.

CAPITULO 1 ETIOLOGÍA DE LAS PÉRDIDAS PREMATURAS O AUSENCIAS DENTARIAS.

Son múltiples los agentes etiológicos que pueden conducir a la pérdida de uno o varios dientes. Entre los más frecuentes encontramos:

1.1 Caries dental

La caries temprana está asociada a hábitos alimenticios inadecuados, como la conocida caries por alimentación (Fig.1), es una patología infecciosa que conduce a una rápida afectación pulpar y a la pérdida dentaria debido a una nula o deficiente higiene^{1,2}.

La gran destrucción de los dientes por caries implica en la mayoría de los casos realizar extracciones como tratamiento y una posterior reposición dentaria.



Fig.1 Caries de biberón³.

1.2 Traumatismos dentales

Durante la etapa de dentición temporal y permanente joven son frecuentes las caídas e impactos sobre el área maxilofacial con la consecuente pérdida parcial o total de las estructuras dentarias.

Las lesiones traumáticas más frecuentes en dentición temporal son las que afectan tejidos periodontales produciendo luxación o avulsión que requieren extracción como tratamiento⁴.



Fig. 2. A) Paciente de 3 años de edad, en revisión clínica después de trauma. B) Radiografía donde se observa avulsión de órgano dentario 5.1⁵.

1.3 Enfermedad periodontal

Las enfermedades gingivales son una amplia familia de patologías diferentes y complejas, que se encuentran confinadas a la encía y son el resultado de diferentes etiologías. La característica común a todas ellas es que asientan exclusivamente sobre la encía, no afectan de ningún modo a la inserción ni al resto del periodonto⁶. Aunque la frecuencia de periodontitis crónica agresiva y enfermedades periodontales necrosantes (Fig3) es mucho menor que la caries o traumatismos dentarios, cuando aparece, se manifiesta con una clínica muy agresiva, produciendo la exfoliación prematura de dientes temporales y/o permanentes⁷.



Fig. 3 Periodontitis Crónica⁸.

1.4 Defectos de la estructura dentaria

Los defectos dentarios constituyen una desviación de la normalidad, dicha desviación puede ocurrir por condiciones locales o ser manifestaciones de alteraciones sistémicas, no solo afectan su forma, tamaño, disposición, número, tiempo de desarrollo, sino que también su estructura histológica.

Los defectos congénitos que afectan al desarrollo de las estructuras dentarias (esmalte y/o dentina) dan lugar a patologías severas de toda la dentición temporal y permanente en diferentes grados⁹ (Fig. 4).



Fig. 4 Amelogenesis imperfecta hipoplasica¹⁰.

1.5 Anomalías dentarias

El complejo proceso del desarrollo de los dientes se inicia en fases tempranas del desarrollo embrionario, y se extiende hasta los primeros años de la vida. Se produce de forma escalonada a través de una serie de etapas, que se superponen entre los diferentes grupos dentarios. Así, puede haber dientes que están en fase de desarrollo de la oclusión, mientras otros todavía están en fase preeruptiva.

A lo largo de este proceso los dientes son muy susceptibles a la acción de agentes etiológicos, genéticos o ambientales, que pueden determinar alteraciones en su correcto desarrollo. Ello puede traducirse en alteraciones del número, tamaño, forma, color o estructura de los dientes (Fig. 5). Al conjunto de entidades patológicas derivadas de trastornos en el desarrollo de los dientes le denominamos anomalías del desarrollo dentario o anomalías dentarias.

Para clasificar las anomalías dentarias podemos basarnos en la clínica o en el origen embriológico de cada entidad^{11,12}.



Fig5. Fusión de órgano dental 6.1- 6.2¹³

1.6 Desordenes congénitos que cursan con agentes múltiples

En este grupo de desordenes congénitos se hace referencia a síndromes y enfermedades sistémicas involucradas en la cronología de la erupción dentaria, afección de los maxilares y en general con manifestaciones a nivel de la cavidad bucal, se destaca la displasia ectodérmica anhidrótica, la disostosis cleidocraneal y los síndromes fisurados.

Ligadas a las ausencias dentarias, aparecen en los dientes presentes otras anomalías de tamaño, forma y estructura que condicionan en algunos casos el diseño y la adaptación de la prótesis.

El tratamiento protésico estará enfocado a permitir el crecimiento de las arcadas, mantener el soporte óseo para restauraciones futuras y rehabilitar la dimensión vertical, así como las funciones básicas perdidas^{14,15}.

1.7 Erupción ectópica de primeros molares

Se caracteriza por la reabsorción atípica y prematura de la raíz distal de los segundos molares temporales, producida por la corona del molar del diente permanente en su erupción hacia el plano oclusal (Fig6), lo que condiciona una inclinación mesial del molar con la consiguiente pérdida de espacio.



Fig6. Erupción ectópica de primer molar permanente¹⁶.

CAPITULO 2 IMPORTANCIA DEL MANEJO DEL ESPACIO

La pérdida temprana de dientes temporales, conlleva en la mayoría de los casos a una pérdida de espacio con la consiguiente reducción de longitud de la arcada, ocasionando alteraciones oclusales y mal posiciones dentarias con la erupción de la dentición secundaria.

Adicional a los factores principales en la pérdida de espacio, también existen una serie de espacios adicionales que pueden amortiguar la diferencia de tamaño entre la dentición temporal y permanente o las pequeñas pérdidas de espacio:

- 1- Espacios libres existentes en la zona incisiva, que permitirían resolver pequeñas diferencias de tamaño entre los dientes permanentes y temporales.
- 2- Una erupción hacia vestibular de los incisivos superiores, que permitirían alcanzar una mayor longitud de arcada.
- 3- Los espacios de primate que junto con los espacios libres permitirían resolver pequeñas discrepancias anteriores.
- 4- El espacio libre en las zonas laterales, con el que podremos jugar para la resolución de pequeñas discrepancias en los sectores laterales, permitiendo o no, la mesialización de los primeros molares.

Cuando hablamos del *mantenimiento y manejo del espacio*, debemos tener presentes si la longitud de arcada existente es suficiente para permitir un correcto posicionamiento de los dientes permanentes, o por el contrario el espacio existente es insuficiente para ello¹⁷.

2.1 Causas de la pérdida de espacio

Los factores que condicionan a una pérdida de espacio de forma directa o indirecta son:

Fuerza mesial de erupción de los dientes posteriores: La “tendencia al empuje mesial” es mayor en la arcada superior que en la inferior. Esta fuerza mesial se da a nivel de molares, se manifiesta al perderse el diente contiguo y su punto de contacto, por lo que el diente en erupción tiende a moverse hacia el espacio existente, disminuyendo de esta forma la longitud de arcada.

Caries interproximales: Caries no tratadas principalmente en la cara distal del diente crearan un espacio provocando una migración mesial con la consiguiente pérdida de espacio.

Agnesia: La ausencia congénita de dientes temporales es poco frecuente, mientras que en la dentición secundaria su incidencia aumenta considerablemente.

Son diferentes las causas que pueden ocasionar la pérdida de espacio y ante esto, se ha de realizar un estudio clínico del paciente en el que analizaremos algunos factores que a continuación se mencionaran.

Identificar el área de la pérdida, edad del paciente, realizar un análisis de dentición mediante radiografías y modelos de estudio para conocer el total del espacio que se ha perdido la mayoría de las pérdidas de espacio ocurren como consecuencia de la pérdida de molares temporales, lo que conlleva una alteración de la relación oclusal.

2.1.1 Fase de dentición

Cuando se trata de realizar pequeños movimientos dentarios que son necesarios para la recuperación de espacios perdidos, la dentición mixta será la más favorable, dado que los dientes permanentes a movilizar están en fase de consolidación y los segundos molares no han hecho su aparición; lo mismo ocurriría en una dentición permanente temprana.

2.1.2 Desarrollo del germen permanente

Ante la pérdida de un diente temporal, es importante conocer la situación del germen permanente por erupcionar, ya que el tiempo que transcurrirá para su aparición en boca, estará relacionado con su desarrollo radicular, considerándose que un diente con un desarrollo radicular próximo a los 2/3, hará su aparición en boca de forma anticipada, por el contrario su aparición será más tardía si esta pérdida ocurrió con escaso desarrollo radicular^{18,19,20}.

2.1.3 Sector de arcada en que se ha ocasionado la pérdida

En general, existe el concepto de que la pérdida de dientes temporales en el sector anterior reviste poca importancia ya que no suele producir el cierre de espacios siempre y cuando estén presentes y en oclusión los caninos. Esto no es siempre cierto y cada caso debe ser evaluado de forma crítica, teniendo en cuenta diferentes factores como:

- Número de incisivos perdidos.
- Momento eruptivo del resto de los dientes temporales.
- Existencia o no de diastemas anteriores.

- Desarrollo de los gérmenes permanentes.
- Oclusión posterior.
- Presencia de hábitos.
- Edad del niño²¹.

Así por ejemplo, el cierre de espacios, será mayor en los casos de pérdidas de incisivos centrales y laterales; o cuando la pérdida ocurra antes o durante la erupción activa de caninos.

2.1.4 Cantidad de espacio que se ha perdido

Ante situaciones en las que se haya perdido 2/3 del espacio para el correcto posicionamiento del diente permanente, tanto en la arcada superior como en la inferior, se necesitan acciones terapéuticas encaminadas al distalamiento molar, y por lo tanto, la necesidad de un tratamiento Ortodóncico para la corrección de estas desviaciones.

En caso de pérdidas menores a estos 2/3, la actuación terapéutica con recuperador de espacio nos ayudara a restablecer la longitud del arco.

2.2 Mantenimiento de espacio

Conjunto de procedimientos para impedir la mesialización de las piezas dentales adyacentes al espacio dejado por una pérdida prematura. Por lo general se utilizan aparatos de diversos diseños como mantenedores y recuperadores de espacio, para evitar secuelas como el apiñamiento, erupción ectópica, mordida cruzada, overbite u overjet excesivos y una mala relación molar. Evitar tratamientos de ortodoncia o disminuir su complejidad, así como la reducción de costos²².

El mantenimiento de espacio nace de la necesidad de preservar el espacio que ha dejado un diente ante su pérdida parcial o total. Dependiendo de los espacios a mantener así como del número de dientes perdidos, los mantenedores de espacio podrán ser fijos o removibles, de diseño sencillo y fáciles de limpiar y conservar²³.

CAPITULO 3 MANTENEDORES DE ESPACIO

Los mantenedores de espacio se utilizan para restaurar provisionalmente el espacio del diente perdido prematuramente, debe de cumplir una serie de objetivos estéticos y funcionales.

Restablecer la función masticatoria: Las dificultades para la masticación originadas por la ausencia de varios dientes puede alterar su nutrición y su crecimiento general, por lo que el crecimiento y desarrollo del paciente infantil va a estar condicionado por la calidad de alimentación.

Permitir una correcta deglución: Las alteraciones en la deglución aparecen cuando las pérdidas dentarias se producen en el sector anterior, en estos casos el diseño deberá incluir superficies dentarias de reposición para permitir una correcta posición de la lengua.

Evitar alteraciones de fonación: Muchos sonidos se producen cuando la lengua toca la superficie lingual de los incisivos maxilares, la pérdida de estos dientes pueden alterar el habla del paciente al articular dichos sonidos. Los fonemas afectados por estas pérdidas suelen ser las consonantes “s”, “z”, “v” y “f”.

Evitar aparición de hábitos: La pérdida dentaria prematura que afecta al sector anterior puede desencadenar la aparición de hábitos orales incorrectos. Cuando el paciente siente un espacio vacío donde antes se situaban los dientes anteriores, tiende a ocuparlo en algunos casos posicionando la lengua entre las arcadas o en ocasiones realizando una succión inadecuada del labio inferior.

Mantener el espacio disponible: Cuando se produce una pérdida dentaria, ya sea de uno o varios dientes en dentición temporal, el mantenimiento de la longitud de arcada es fundamental para permitir una correcta erupción de la dentición permanente.

3.1 Clasificación

Los mantenedores pueden ser clasificados como estéticos y funcionales, se utilizan para restaurar provisionalmente el espacio del diente perdido de manera estético/funcional evitando así que se cierre el espacio y manteniendo al mismo tiempo la estética dental del paciente, los mantenedores funcionales son aquellos que mantienen el espacio haciendo más énfasis en el aspecto funcional que en el estético, los mantenedores estéticos por lo general son utilizados en la zona anterior y los funcionales en la zona posterior.

En otro aspecto los mantenedores de espacio pueden ser fijos o removibles y su selección se hará de acuerdo al tiempo de uso requerido, a las características propias del paciente como edad, grado de colaboración etc²⁴.

Por sus características:

- ✓ Fijos (Fig7).
- ✓ Removibles (Fig8).



Fig.7 Mantenedor de espacio fijo bolateral²⁵.



Fig.8 Mantenedor de espacio removible²⁶.

Esta clasificación divide a los mantenedores de espacio en dos grandes grupos, que en términos generales presentan entre sí grandes diferencias de construcción e indicaciones, aunque existen algunos modelos que escapan de la sistematización tan rígida.

Dejando a un lado estas excepciones, cada grupo posee numerosas características comunes que van mucho más lejos de la forma de fijación.

Por los dientes perdidos o zonas de la arcada afectada:

- ✓ Incisivos.
- ✓ Caninos.
- ✓ Molares.
- ✓ Múltiples²⁷.

3.1.1 Mantenedores removibles

Son dispositivos contruidos sobre resina y retenidos con ganchos, a los que se le pueden añadir elementos activos como tornillos o resortes, cuando se trate de recuperar espacio²⁸ (Fig.9).

Indicaciones. La mayor indicación es en pacientes que hayan sufrido pérdidas dentarias múltiples o cuando no existan suficientes dientes pilares para el anclaje de un mantenedor de espacio o prótesis fija²⁹.

Así como en las siguientes situaciones:

- ✓ Para reemplazar incisivos o molares temporales.
- ✓ En pacientes que puedan ser revisados periódicamente.
- ✓ En pacientes colaboradores.
- ✓ Cuando se requiera restablecer la función masticadora.
- ✓ Por indicación estética.
- ✓ En pacientes con alto índice a caries, ya que permiten una mejor higiene.

Contraindicaciones.

- ✓ Pacientes poco colaboradores o de difícil seguimiento
- ✓ Pacientes alérgicos a la resina acrílica.
- ✓ Erupción próxima de dientes permanentes³⁰.

Tipos. Según lleven o no añadidos elementos activos, recibirán el nombre de:

- ✓ Activos
 - Recuperadores de espacio.
- ✓ Pasivos
 - Mantenedores de espacio³¹.

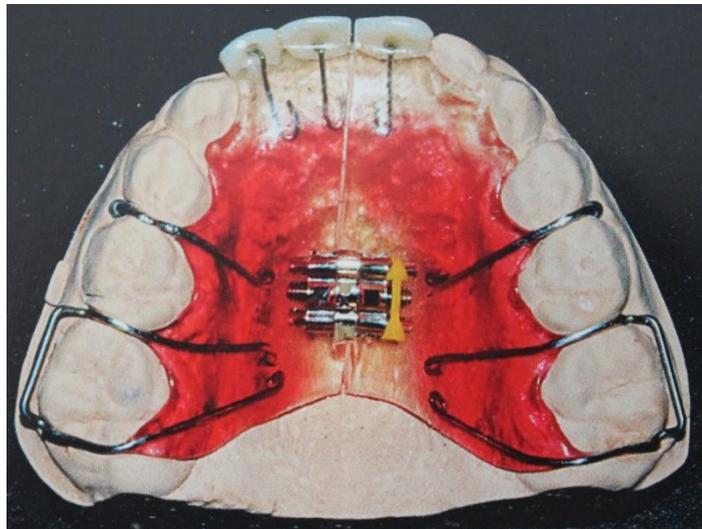


Fig.9 Prótesis removible con reposición de varios dientes anteriores y con tornillo de expansión³².

3.1.1.1 Mantenedores de espacio estético-funcionales

Los mantenedores de espacio estético funcionales removibles son muy utilizados en la clínica de odontopediatría, siendo bien aceptados por los niños y sus padres.

Restablecen la dimensión vertical y permiten llenar varios espacios protésicos con un único aparato.

Las ventajas de este tipo de aparato son la fácil confección, facilitan la higiene, restablecen la dicción, fonación, estética, y la masticación, también pueden ser asociados a dispositivos ortodónticos como rejillas palatinas, resortes o tornillos de expansión, y pueden ser ajustados a las alteraciones que ocurrirán en la cavidad bucal, permitiendo inclusive el rebasado³³ (Fig.10).

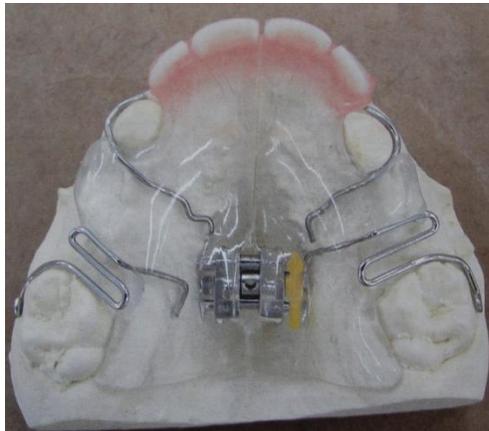


Fig10. Aparato Mantenedor de espacio estético funcional removible con tornillo de expansión y resortes digitales³⁴.

La desventaja de los mantenedores de espacio removibles es la necesidad de colaboración del paciente en relación al uso del aparato y la mayor posibilidad de pérdida y fractura. Por este motivo, no están indicados en pacientes de corta edad.

Es necesario el seguimiento constante del paciente portador de mantenedores de espacio por el crecimiento y desarrollo de maxilares así como de las necesidades de hacer modificaciones debido a la erupción y exfoliación de los órganos, además de encaminar a una adecuada higiene y a mantener el aparato en óptimas condiciones.

3.1.2 Mantenedores fijos

Son dispositivos construidos sobre bandas o coronas, colocadas en los dientes adyacentes al espacio perdido, sobre las que va soldado el alambre que abarca el espacio edéntulo.

En la planificación de prótesis fijas como mantenedores de espacio para pacientes infantiles debe considerar el crecimiento y desarrollo del niño, así también que el espacio a mantener no debe de ser muy grande^{35,36}.

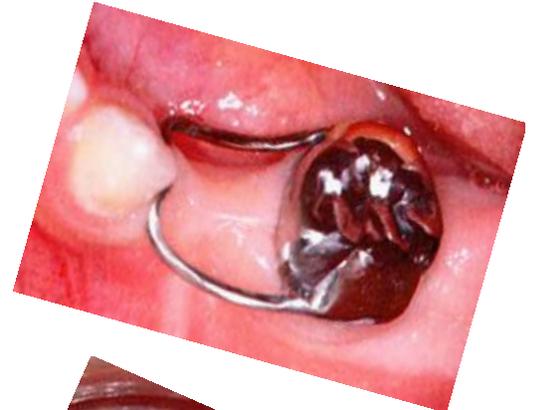
Indicaciones. Los mantenedores fijos están indicados para las siguientes situaciones.

- ✓ Se usan para reemplazar dientes temporales perdidos prematuramente.
- ✓ En pérdida de pocos dientes.
- ✓ Pacientes poco colaboradores.
- ✓ Pacientes de corta edad.

Tipos. Se dividen en fijos unilaterales y bilaterales:

✓ Fijos unilaterales:

- Corona-ansa.
- Banda-ansa.
- Prótesis fija con tubo telescópico.
- Prótesis fija en cantiléver.
- Prótesis fija adhesiva.
- Zapatilla distal.



✓ Fijos bilaterales (Fig11).

- Arco lingual.
- Barra transpalatina.
- Fijo anterior con banda o corona
- Botón de Nance³⁷.



Fig.11 Distintos tipos de mantenedores de espacios^{38,39,40}.

3.1.2.1 Prótesis fija con tubo telescópico

Está indicada en algunas situaciones, en la que ocurre una pérdida de dientes anteriores y cuando la oclusión del paciente no presenta interferencias que comprometan la confección de esta prótesis, una alternativa puede ser el uso de prótesis removible⁴¹.

La prótesis fija más utilizada en odontopediatría presenta un tubo telescópico entre los incisivos centrales deciduos, con “attachments” del tipo macho y hembra, que se abre a medida que ocurre el crecimiento transversal del maxilar. Esta pieza está constituida de dos partes, una barra confeccionada con alambre de acero de 1,0 a 1,5 mm de diámetro anexada a la corona del diente soporte y un orificio o tubo del mismo tamaño del alambre, en el medio de la cara proximal del elemento suspendido, que está unido a la corona del otro diente soporte⁴² (Fig.12).



Fig12 Sistema tubo- barra, vista vestibular⁴³.

Estas prótesis presentan ventajas por no interferir en el proceso de crecimiento y desarrollo de la maxila, restablecen la estética, evitan una inadecuada posición lingual, hábitos perjudiciales de fonación, ayudan en la guía de erupción de los dientes permanentes, así como también permiten una higiene adecuada⁴⁴ (Fig.13).



Fig13 Colocación en boca del sistema tubo- barra⁴⁵.

Otra indicación para esta prótesis es para aquellos casos en que ocurre pérdida precoz de uno o más dientes anteriores en pacientes de corta edad, que no posee madurez y cooperación para el uso de prótesis removibles.

Fase de laboratorio. Una vez realizada la toma de impresión de la arcada superior e inferior se realiza el registro de mordida, se confeccionan las coronas de acero con carillas de acrílico en los dientes que servirán de soporte a la prótesis fija; se realizara en el modelo un desgaste de aproximadamente 1mm a nivel cervical del diente de apoyo (Fig14), para que la corona después de confeccionada quede adaptada al surco gingival.

Al concluir la fabricación de las dos coronas de acero con carillas deacrílico, se fija a una de ellas una barra y la otra se deja un anclaje a un tubo, creando un sistema macho- hembra (Fig15).

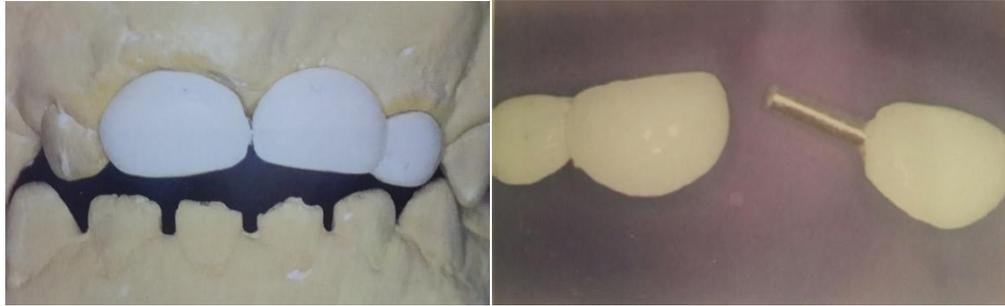


Fig14.

Fig.15

Es necesario que los dientes que nos servirán de pilares se encuentren en condiciones satisfactorias para realizar preparaciones ligeramente expulsivas en todas las superficies. Es importante recordar que la región cervical no debe presentar hombro o escalón. Una vez preparados los dientes que servirán de soporte para adaptar la prótesis, hacemos los ajustes de oclusión y se realiza la cementación. Las dos partes de la prótesis deberán ser cementadas conectadas (Fig16).



Fig16 Prótesis cementada en boca.

Se recomienda tanto a los niños como a los padres que no se ejerza en esta región ningún esfuerzo masticatorio muy fuerte durante las primeras 24 horas para no traumatizar estos dientes.

En el caso de la pérdida de dos incisivos centrales se pueden usar los laterales y caninos de ambos lados como dientes de soporte, teniendo en cuenta que debido a que el esfuerzo masticatorio se ve aumentado podría provocar reabsorciones más rápidas de la raíz del diente de soporte. Al usar dos dientes, estaríamos disminuyendo esta posibilidad.

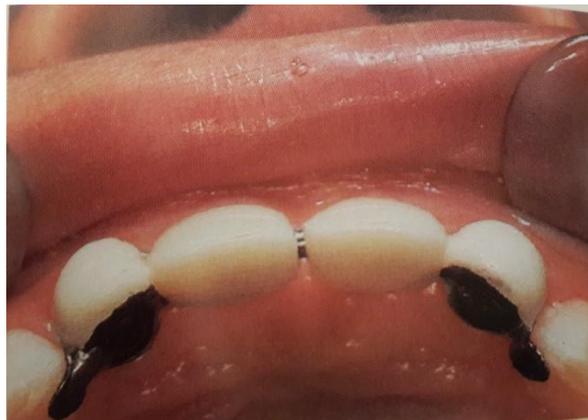


Fig17 Prótesis cementada, vista desde el borde inferior.

3.1.2.2 Prótesis en cantiléver

La falta de un diente puede traer problemas funcionales relacionados a la instalación de hábitos indeseados, tales como interposición lingual, malposicionamiento del labio, alteraciones en el patrón de deglución, alteraciones de fonación y estética, que pueden desencadenar un problema psicoemocional.

La prótesis fija anterior en cantiléver es una opción adicional de tratamiento protésico para los casos de pérdida precoz de dientes anteriores

Existe la posibilidad de confeccionar una prótesis en cantiléver, en la cual los pilares son canino e incisivo lateral deciduos y el pónico suspendido es el incisivo centra deciduo. Los dientes pilares no deben presentar reabsorción radicular avanzada, pues puede comprometer el éxito de la prótesis.

Este tipo de prótesis no compromete la línea media, entonces no impide el crecimiento del maxilar en lateralidad, por este motivo es necesario el uso de alambre y tubo telescópico.

La prótesis en cantilever puede ser confeccionado con acero, con carilla de resina, necesitando de un mayor desgaste dental, actualmente es totalmente de resina acrílica, sin necesidad de metal, con desgaste dentario más conservador.

A medida que el niño crece y el incisivo central erupcione, será necesaria seccionar la prótesis posibilitando su erupción.

Fase de laboratorio. Después de realizar la retracción gingival de los dientes que serán pilares, se realiza la impresión con silicona para la elaboración del modelo.

Se recomienda el uso de aleación níquel-cromo, por su fácil trabajo técnico, maleabilidad y por presentar un precio accesible.

Durante la prueba de la pieza en boca debemos observar su adaptación sobre los dientes, la relación del punto de contacto, si existe resistencia en la entrada y salida del metal, la oclusión y además la fonación (Fig18).



Fig18 Prueba de estructura metálica.

Posteriormente se selecciona el color de la carilla con una escala de colores y se envía al laboratorio, en donde además se realizara una arenado con dióxido de aluminio en su interior con la finalidad de eliminar todas las

impurezas de grasa y crear micro retenciones antes de su cementación final, que podrá ser con ionomero de vidrio (Fig19).



Fig.19 Distintas etapas durante la elaboración de la prótesis⁴⁶

Al igual que otros pacientes portadores de prótesis nunca serán dados de alta definitivamente, siendo sometidos a un seguimiento y control a través de exámenes clínicos y radiográficos.

A medida que los órganos dentarios permanentes erupcionan debemos seccionar el pónico de la prótesis, posibilitando su erupción, este mismo procedimiento debe ser efectuado entre el lateral y el canino deciduo.

Recientemente, con los adelantos y mejoras en la composición de las resinas, estas prótesis pueden ser elaboradas totalmente con resinas, *sin* la

necesidad de la utilización de metal; una de las resinas que estaría indicada que contiene base de polímero de vidrio (Art Glass) (Fig. 20).

Así la preparación de los pilares sería más conservador, eliminando solamente zonas retentivas y redondeando los ángulos.



Fig20. Prótesis en cantiléver elaborada con Art Glass.

3.1.2.3 Prótesis fija adhesiva

Con las mejoras de los sistemas adhesivos y de resina, surgió la prótesis fija adhesiva, en la cual no es necesario desgastar dientes pilares y tampoco utilizar bandas, elegiremos este tipo de prótesis cuando la pérdida afecte a un solo diente del sector anterior.

Esta prótesis consiste en reproducir el arco superior e inferior en modelos de trabajo y seleccionar un diente de acuerdo a la anatomía y dimensión. En el modelo se realiza la estructura de sustentación con alambre ortodóncico de 0,7 mm, se adosa por palatino del diente cuidando que no afecte la oclusión, se desgasta en la cara palatina de los dientes en forma de canaleta, a la altura de los puntos de contacto en la cara palatina de tal manera que se adose el diente al reborde alveolar y también en la estructura de sustentación, en la canaleta se hace el grabado ácido, se aplica adhesivo

y se coloca la resina fijando los dientes al alambre, posteriormente se realiza el grabado acido de las superficies palatinas en los dientes soporte, se aplica adhesivo y la resina para fijar la prótesis a la cavidad bucal (Fig21).



Fig21 Preparación de la prótesis adhesiva⁴⁷.

Esta prótesis puede ser adherida de canino a canino con la ventaja de no interferir en el desarrollo oclusal y maxilar del paciente infantil, ya que la distancia entre caninos no se altera antes de los cambios dentarios, sin embargo presenta menos durabilidad, pues no ofrece retención suficiente al pónico en el momento de la masticación por lo que está totalmente contraindicada en pacientes de muy corta edad y que no son capaces de tener un reflejo de protección, ya que la podrían deglutir y ocasionar una bronco aspiración.

CONCLUSIONES

Es muy importante conocer las características de la dentición primaria y mixta para proporcionar un diagnóstico y tratamiento adecuado; recordando que la dentición primaria sufrirá cambios en distintas etapas, por lo que una pérdida prematura no detectada a tiempo podría ocasionar un colapso anterior.

Debemos de ser muy cuidadosos en tener un control y registro radiográfico para saber el estadio en que se encuentra el diente permanente, y poder seleccionar el mantenedor de espacio adecuado según las características de la pérdida dental, así como recordar que los pacientes portadores de algún tipo de mantenedor de espacio nunca se le dará de alta definitiva y debe de ser monitoreado para evitar algún tipo de problema.

Es de suma importancia que el odontólogo de práctica general domine el manejo del espacio en odontopediatría y conozca los diferentes factores etiológicos de la pérdida de espacio, ya que, como se menciona en este trabajo, un mal diagnóstico o un tratamiento no oportuno provocarían una pérdida de espacio que se verá reflejado en la dentición secundaria, provocando erupciones ectópicas, dientes retenidos o maloclusiones.

El manejo del espacio en odontopediatría es una de las terapias más frecuentes en el consultorio dental y por lo tanto se debe tener los conocimientos básicos en el tema.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1.- Boj JR, Catalá M, et al Prótesis pediátrica. Odontopediatría: La evolución del niño al adulto joven. Ripano:2012, Madrid. P.p.508

2.- Guedes-Pinto AC, Bonecker M, Delgado C. Cariología.Odontopediatría. Santos. 2011. Sao Paulo. P.p. 133

3.-<http://clinicadentalcostela.blogspot.mx/>

4.- Boj JR, Catalá M, et al Prótesis pediátrica. Odontopediatría: La evolución del niño al adulto joven. Ripano:2012, Madrid. P.p.508

5.- http://www.drjaviersaldivar.com/traumatismos_dentales.htm

6.- Boj JR, Catalá M, et al Mantenimiento del espacio. Odontopediatría: La evolución del niño al adulto joven. Ripano:2012, Madrid. P.p. 491

7.- Boj JR, Catalá M, et al Prótesis pediátrica. Odontopediatría: La evolución del niño al adulto joven. Ripano:2012, Madrid. P.p. 508

8.- www.periodoncia.com.mx/tem_07.htm

9.- Boj JR, Catalá M, et al Prótesis pediátrica. Odontopediatría: La evolución del niño al adulto joven. Ripano:2012, Madrid. P.p. 508-509

10.-

http://4.bp.blogspot.com/_b4SwEPjm5qw/TNxS4o8zzgI/AAAAAAAAAF0/F_yk05_5Nso/s320/F_amelogenesis_imperfecta.jpg

11.- Roig M, Morelló S. Introducción a la patología dentaria. Parte 1. Anomalías dentarias. Rev Oper Dent Endod 2006;5:51

12.- Moret, Yuli. Odontólogo. Msc en Medicina Estomatológica. Profesor Agregado de la Cátedra de Anatomía Patológica. Facultad de Odontología. Universidad Central de Venezuela.

13.- <http://www.monografias.com/trabajos55/fusion-dental/fusion-dental2.shtml>

14.- Boj JR, Catalá M, et al Prótesis pediátrica. Odontopediatría: La evolución del niño al adulto joven. Ripano:2012, Madrid. P.p.509

15.- Marín Botero M.L., Espinal Botero G., Arroyo Fuentes T.M., Posso Zapata M.V., David Pérez M., Castañeda Peláez D.A. et al . Displasia ectodérmica hipohidróica: Reporte de casos. Av Odontoestomatol [revista

en la Internet]. 2013 Feb [citado 2015 Mar 24] ; 29(1): 11-23. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852013000100002&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4321/S0213-12852013000100002>.

16.- Boj JR, Catalá M, et al Mantenimiento del espacio. Odontopediatría: La evolución del niño al adulto joven. Ripano:2012, Madrid. P.p.491

17.- Boj JR, Catalá M, et al Mantenimiento del espacio. Odontopediatría: La evolución del niño al adulto joven. Ripano:2012, Madrid. P.p.491-492

18.- Boj JR, Catalá M, et al Mantenimiento del espacio. Odontopediatría: La evolución del niño al adulto joven. Ripano:2012, Madrid. P.p. 492-493

19.- P. Planells del Pozo, E Alonso Casado, J.M. de Nova García., E. Barbería Leache, Echaniz valiente. Importancia de la prótesis en el niño total o parcialmente desdentado. Revisión de la literatura.

20.- Castillo R, et al. Diagnóstico y Tratamiento Temprano de las Maloclusiones. Estomatología Pediátrica. Ripano. 2011; Madrid Pag 367-368.

21.- Boj JR, Catalá M, et al Mantenimiento del espacio. Odontopediatría: La evolución del niño al adulto joven. Ripano:2012, Madrid. P.p.493

22.- Biondi AM, Cortese S et al. Ortodoncia Preventiva e Interceptiva. Odontopediatría, Fundamentos y Practicas para la Atención Integral Perzonalizada. Alfaomega: 2010; Buenos Aires. Pag. 367.

23.- Boj JR, Catalá M, et al Mantenimiento del espacio. Odontopediatría: La evolución del niño al adulto joven. Ripano:2012, Madrid. P.p. 495.

24.- Quirós A Oscar. Pagina de ortodoncia. Acta odontol. venez [revista en la Internet]. 2003 Mayo [citado 2015 Feb 22] ; 41(2): 181-181. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652003000200014&lng=es.

25.- <http://www.elsiglodetorreon.com.mx/noticia/377146.cuidando-los-dientes-de-nuestros-hijos-la-imp.html>

26.- http://www.odontologiapediatrica.com/mantenedores_de_espacio

27.-Boj JR, Catalá M, et al Mantenimiento del espacio. Odontopediatría: La evolución del niño al adulto joven. Ripano:2012, Madrid. P.p. 495-496

28.- Boj JR, Catalá M, et al Mantenimiento del espacio. Odontopediatría: La evolución del niño al adulto joven. Ripano:2012, Madrid. P.p. 497

29.- Boj JR, Catalá M, et al Prótesis pediátrica. Odontopediatría: La evolución del niño al adulto joven. Ripano:2012, Madrid. P.p. 511

30.- http://www.odontologiapediatrica.com/mantenedores_de_espacio

31.- Boj JR, Catalá M, et al Mantenimiento del espacio. Odontopediatría: La evolución del niño al adulto joven. Ripano:2012, Madrid. P.p.497

32.- Boj JR, Catalá M, et al Prótesis pediátrica. Odontopediatría: La evolución del niño al adulto joven. Ripano:2012, Madrid. P.p. 509

33.- Guedes-Pinto AC, Bonecker M, Delgado C. Rehabilitación y prótesis en Odontopediatría. Santos. 2011. Sao Paulo. P.p. 345

34.- Guedes-Pinto AC, Bonecker M, Delgado C. Rehabilitación y prótesis en Odontopediatría. Santos. 2011. Sao Paulo. P.p. 345

35.- Boj JR, Catalá M, et al Mantenimiento del espacio. Odontopediatría: La evolución del niño al adulto joven. Ripano:2012, Madrid. P.p.496

36.- Guedes-Pinto AC, Bonecker M, Delgado C. Rehabilitación y prótesis en Odontopediatría. Santos. 2011. Sao Paulo. P.p. 350

37.- Boj JR, Catalá M, et al Mantenimiento del espacio. Odontopediatría: La evolución del niño al adulto joven. Ripano:2012, Madrid. P.p.496

38.- Boj JR, Catalá M, et al Prótesis pediátrica. Odontopediatría: La evolución del niño al adulto joven. Ripano:2012, Madrid. P.p. 512

39.- <http://ortodonciacasado.es/ortodoncia-convencional.html>

40.- <http://www.ortodonciatecnodent.com/aparatologia-fija/>

41.- Guedes-Pinto. Recursos Protésicos en Odontopediatría. Rehabilitación Bucal en Odontopediatría, Atención Integral. Amolca; 2003. P.p. 251-254

42.- Guedes-Pinto. Recursos Protésicos en Odontopediatría. Odontopediatría, Atención Integral. Amolca; 2003. P.p. 350

43.- Guedes-Pinto. Recursos Protésicos en Odontopediatría. Odontopediatría, Atención Integral. Amolca; 2003. P.p. 350

44.- Guedes-Pinto. Recursos Protésicos en Odontopediatría. Odontopediatría, Atención Integral. Amolca; 2003. P.p. 350

45.- Guedes-Pinto. Recursos Protésicos en Odontopediatría. Odontopediatría, Atención Integral. Amolca; 2003. P.p. 350

46.- Guedes-Pinto. Recursos Protésicos en Odontopediatría. Rehabilitación Bucal en Odontopediatría, Atención Integral. Amolca; 2003. Pag. 251-254

47.- <http://clinicadentalmurcia.com/2013/05/13/como-se-pone-un-diente-provisional>