



Alejandra Greenham
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

MANEJO DE MANTENEDORES DE
ESPACIO EN DENTICION TEMPORAL

T E S I S A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

JOSELYN MORALES AHEDO

ASESORA: C.D. ALEJANDRA GREENHAM GONZALEZ



MEXICO, D. F.

1995

FALLA DE ORIGEN



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 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, NUESTRO SEÑOR:
por permanecer siempre a mi lado y
permitirme llegar a este momento
de la vida.

GRACIAS

A MIS PADRES:

Inés Ahedo de Morales, porque con su apoyo incondicional y su singular ejemplo, continúa dándome las bases para no equivocarme el camino.

Alberto Morales Castro, porque con su fuerza me obligó a decir NO, ante las adversidades de la vida.

A MIS HERMANAS:

Grisel e Inés por su presencia en
todo momento junto a mí,
están siempre en mi corazón.

A TODA LA FAMILIA AHEDO:

Un especial agradecimiento por
velar que desde mi infancia,
nada me faltara y estar
presentes siempre tanto en
momentos tristes como felices.

Especialmente a mi novio
ELOY NAVA CASTILLO:
que con amor y paciencia, dedicó
gran parte de su tiempo en compartir
la realización de este sueño.
Por tener cualidades dignas de ser
admiradas y por estar hoy y siempre
a mi lado, dándome el impulso en
este paso.

A TODOS LOS DOCTORES DE LA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA, DE LA
CLINICA PERIFERICA:
"JOSE SALAZAR ILAGUERRI" Y A LOS
DEL SERVICIO SOCIAL EN LA
CLINICA DE APOYO EN ODONTOPEDIATRIA,
PORQUE CON SUS CONOCIMIENTOS Y
SABIDURIA: CONTRIBUYERON A
COMPLETAR MI FORMACION.

INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO 1: FISIOLOGIA DE LA ERUPCION DENTAL

Fisiología.

Mecanismo de la Erupción.

Cronología de Erupción Dental Temporal y Permanente.

Secuencia de Erupción Normal en dientes Temporales.

Erupción del Primer Molar Permanente.

CAPITULO 2: MOVIMIENTOS Y FUERZAS DENTARIAS

Principios Generales del Movimiento Dentario.

Movimiento Dentario Fisiológico.

Movimiento Dentario Ortodóntico.

Anclaje.

Fuerzas que intervienen.

CAPITULO 3: CAUSAS PRINCIPALES QUE PROVOCAN LA PERDIDA DE DIENTES TEMPORALES

Caries Dental.

-Áreas de Susceptibilidad de la Caries en la Dentición Temporal.

-Tipos de Caries que atacan principalmente a la Dentición Temporal

-Caries Rampante. Caries por Biberón.

Traumatismos.

CAPITULO 4: CONSECUENCIA DE LA PERDIDA PREMATURA DE DIENTES
TEMPORALES

Causas y Consecuencias.

Tratamiento del Espacio.

Habitos.

Maloclusiones.

- Desarrollo de la Oclusión Primaria.
- Planos Terminales.
- Definición de Maloclusión.
- Clasificación de Maloclusiones en Dientes Posteriores.
- Clasificación de Mordidas Anteriores.

CAPITULO 5: TRATAMIENTO DE PACIENTES CON PERDIDA PREMATURA DE
DIENTES TEMPORALES

Planificación del Mantenimiento de Espacio.

Mantenedor de Espacio.

Clasificación.

Requisitos que debe cumplir un Mantenedor de Espacio.

Indicaciones en la Colocación de un Mantenedor de Espacio.

Contraindicaciones.

Mantenedores Fijos más Utilizados.

- Mantenedor de Banda y Ansa.
- Mantenedor de Corona de Acero-Cromo y Ansa.
- Zapatilla Distal.
- Arco Lingual.
- Arco de Nance.

Mantenedor de Espacio para la zona de Canino Temporal.

Mantenedor de Espacio para la zona de Incisivos Temporales.

Mantenedores de Espacio Removibles.

Requisitos Ideales para un Mantenedor Parcial Removible.

Partes de una Dentadura Parcial Removible.

Consideraciones Especiales para Dentaduras Parciales Superiores e Inferiores.

Ventajas de un Mantenedor de Espacio Tipo Removible.

Desventajas de un Mantenedor de Espacio Tipo Removible.

Mantenedores Removibles más Utilizados.

-Prótesis Parcial.

-Prótesis Total.

-Placa de Hawley.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION

La oclusión se desarrolla desde la dentición temporal, pasando por la dentición mixta hasta la dentición permanente; ocurriendo una secuencia de hechos de manera ordenada y regulada en el tiempo, dando desde de un punto de vista ideal una oclusión funcional estética y estable.

Sin embargo ésta secuencia puede verse alterada por la pérdida prematura de dientes primarios y así comprometer la erupción de los sucedáneos, al darse la pérdida o disminución del espacio en la longitud del arco y dar como consecuencia problemas que afectarán el estado final de la oclusión de los dientes permanentes. Cuando ocurren éstas alteraciones es necesario recurrir a la Ortodoncia Preventiva o Interceptiva; la cual proveerá de medidas correctivas, apropiadas para restaurar los procesos normales del desarrollo oclusal, que van del mantenimiento de espacio pasivo, guía activa de los dientes o una combinación de ambos según sea el problema.

La causa de la pérdida dentaria prematura y el plan de tratamiento se diferencian de la región a tratar; ya sea de dientes anteriores (incisivos-caninos) cuya pérdida ocurre principalmente por traumatismos, pues el niño aprende a gatear, caminar y correr y así mismo por caries dental por sufrir del conocido Síndrome de Biberón; y los dientes posteriores cuya pérdida ocurre generalmente por caries.

Para el manejo adecuado o inadecuado del espacio que puede afectar el desarrollo dental, es importante el conocer las diferentes

consideraciones de mantenimiento de espacio, luego de la pérdida prematura de dientes temporales; mediante el conocimiento de la edad y secuencia normal de erupción de dientes temporales y permanentes, así como las suma de fuerzas y movimientos que marcan la funcionalidad de la dentición; y sobre todo conocer que es lo que representa el uso de un Mantenedor de Espacio, los diferentes tipos con los que se cuenta que cubran con éxito las diferentes necesidades de acuerdo a la pieza dental perdida.

Y van desde los mantenedores de espacio Fijos, con sus diferentes variantes hasta el mantenedor de espacio Removible.

Por todo lo anterior dicho; a través de éste trabajo se intenta hacer notar la gran importancia de considerar la conservación de espacio en la dentición primaria, en términos de la pérdida de espacio anterior y posterior con el aparato más adecuado conforme lo determinen las diferentes situaciones y así la consevación acertada del espacio será muy benéfica para el niño y se podrán evitar problemas futuros de alineación y apiñamiento y por lo tanto de la Oclusión.

CAPITULO 1

FISIOLOGIA DE LA ERUPCION DENTAL

La erupción de los dientes temporales comienza aproximadamente a los seis meses.

Los dientes inferiores suelen erupcionar uno o dos meses antes que los dientes superiores.

Los movimientos eruptivos comienzan en el momento de la formación de la raíz. Moviéndose en diferentes direcciones; y dichos movimientos son:

1. Movimiento Axial: Es el movimiento oclusal en la dirección del eje longitudinal del diente.
2. Desplazamiento: Es el movimiento corporal en dirección distal mesial, lingual o bucal.
3. Inclinação o movimiento de lado: Es el movimiento alrededor del eje transversal del diente.
4. Rotación: Es el movimiento alrededor del eje longitudinal.

Estos movimientos se pueden dividir en las siguientes fases de erupción:

1. Fase Preeruptiva.
2. Fase Eruptiva Prefuncional.
3. Fase Eruptiva Funcional.

1. Fase Preeruptiva: En la cual el órgano dentario se desarrolla hasta su tamaño total y se da la formación de las sustancias duras de la corona.

El desarrollo de los dientes es un proceso simultáneo e interdependiente al crecimiento del maxilar.

Intervienen dos procesos para que el diente en desarrollo alcance y mantenga su posición en el maxilar en crecimiento:

- a) **Movimiento Corporal:** Que se caracteriza por el desplazamiento de todo el germen dentario y se reconoce por la aposición de hueso atrás diente en movimiento y por la resorción enfrente del mismo.
- b) **Crecimiento Excéntrico:** Una parte del germen se mantiene estacionaria y este crecimiento da lugar al cambio del centro del germen dentario, que se caracteriza por la resorción de hueso en la superficie hacia la cual crece el germen dentario.

Cuando los dientes deciduos se desarrollan y crecen; el maxilar superior y la mandíbula crecen en la longitud de la línea media y en sus extremos posteriores.

Los dientes anteriores se mueven mesialmente y los posteriores distalmente, en el espesor de los arcos alveolares en expansión.

2. Fase Eruptiva Prefuncional: La cual comienza con la formación de la raíz y se completa cuando los dientes alcanzan el plano oclusal.

La salida gradual de la corona se debe al movimiento oclusal del diente, llamada Erupción Activa; y así mismo a la Erupción Pasiva que es la separación del epitelio desde el esmalte.

En esta etapa el ligamento periodontal, tiene tres capas alrede--

dor de la superficie de la raíz en desarrollo:

- a)Fibras Dentarias: Que contienen principalmente fibras colágenas maduras; se encuentran contiguas a la superficie de la raíz.
- b)Fibras Alveolares:Que contienen principalmente fibras colágenas maduras y se encuentran unidas al alvéolo primitivo.
- c)Plexo Intermedio: Consiste en fibras argirófilas y el cual permite el reajuste continuo del ligamento periodontal durante la fase de erupción rápida.

En esta fase el borde alveolar de maxilares crece rápidamente. Para salir de los maxilares en crecimiento, los dientes primarios deben moverse más rápido de lo que el borde aumenta en altura. El crecimiento del hueso comienza en el fondo alveolar y se deposita en forma de trabéculas paralelas a la superficie del fondo alveolar.

3.Fase Eruptiva Funcional: En la cual todos los dientes continuarán moviéndose durante toda su vida.Los movimientos se harán en dirección oclusomesial.

El movimiento oclusal de los dientes es bastante rápido y el movimiento eruptivo en este período de crecimiento está cubierto por el crecimiento simultáneo de los maxilares.

El componente vertical continuo de la erupción,compensa también la atrición oclusal ó incisiva.

Sólo así se mantiene el plano oclusal a la distancia debida entre

los maxilares durante la masticación y se previene el cierre de mordida.

La pérdida de sustancia sobre las superficies de contacto por el componente horizontal del movimiento eruptivo-eruptivo hacia la línea media, provocado por los movimientos masticatorios ó funcionales; en compensación a esta pérdida y para conservar la relación apropiada de los dientes en cada arco y ambas arcadas, los dientes continúan su movimiento eruptivo en dirección oclusomesial.

MECANISMO DE LA ERUPCION

El proceso de la erupción está relacionada con:

Alargamiento de la raíz, las fuerzas ejercidas por los tejidos vasculares en torno y por debajo de la raíz, el crecimiento del hueso alveolar, crecimiento de la dentina, constricción pulpar, el crecimiento y tracción del ligamento periodontal, la presión por acción muscular y la reabsorción de la cresta alveolar.

La fuerza eruptiva más clara es generada por el crecimiento longitudinal de la pulpa dentaria en la raíz en crecimiento.

Pues el factor más importante que hace que el diente se traslade hacia oclusal es el alargamiento de la pulpa a consecuencia del crecimiento pulpar en un anillo de proliferación en su extremo basal. La zona de proliferación está separada del tejido periapical por un repliegue de la vaina epitelial de Hertwig conocida como: "Diafragma epitelial".

En el extremo basal del diente existe un ligamento en "hamaca" que opera dirigiendo el crecimiento del diente. Se sugiere que cambios continuos en este ligamento, estimulados por la explosión de la pulpa son una parte integral del proceso de erupción.

Estos cambios ocurren en la capa intermedia de la membrana periodontal; que consiste en un plexo de fibras precolágenas.

Cada diente empieza a moverse hacia la oclusión aproximadamente, en el momento en que termina de formarse la corona.

Puesto que el crecimiento de una sola raíz no es suficiente para mover una corona hasta alcanzar el plano oclusal, el movimiento vertical es ayudado por el crecimiento del hueso en el fondo de la cripta, levantando así al diente en crecimiento.

La aposición ósea en el fondo y en el borde libre de la apófisis alveolar es más rápida en jóvenes que en el adulto.

Sin embargo, la aposición sobre la cresta alveolar se encuentra únicamente cuando los tejidos a nivel de la unión dentogingival son totalmente normales.

Durante el movimiento oclusomesial característico de los dientes funcionales, se dará un arreglo continuo de las fibras principales en el plexo intermedio del ligamento periodontal.

CRONOLOGIA DE ERUPCION DENTAL TEMPORAL Y PERMANENTE

Dientes Temporales:

Incisivo Central Inferior	a los 6 meses.
Incisivo Lateral Inferior	a los 7 meses.
Incisivo Central Superior	a los 7 meses y medio.
Incisivo Lateral Superior	a los 9 meses.
Primer Molar Inferior	a los 12 meses.
Primer Molar Superior	a los 14 meses.
Canino Inferior	a los 16 meses.
Canino Superior	a los 18 meses.
Segundo Molar Inferior	a los 20 meses.
Segundo Molar Superior	a los 24 meses.

Dientes Permanentes:

Primer Molar Superior - Inferior	de los 6 a 7 años.
Incisivo Central Inferior	de los 6 años y medio a 7 años.
Incisivo Lateral Inferior	a los 7 años.
Incisivo Central Superior	a los 7 años y medio.
Incisivo Lateral Superior	a los 8 años y medio.
Canino Inferior	de los 9 a 10 años.
Primer Premolar Superior	de los 9 años y medio a 10 años y medio.

Primer Premolar Inferior	a los 10 años.
Segundo Premolar Superior	de 10 años a 12 años.
Segundo Premolar Inferior	de los 11 años a 12 años.
Canino Superior	a los 11 años.
Segundo Molar Inferior	de los 11 años y medio a 13 años.
Segundo Molar Superior	de los 12 años a 13 años.
Tercer Molar Superior - Inferior	de los 17 años a 21 años.

SECUENCIA DE ERUPCION NORMAL EN DIENTES TEMPORALES

Temporales en Mandíbula:

Incisivo Central, Incisivo Lateral, Primer Molar, Canino, Segundo Molar.

Temporales en Maxilar:

Incisivo Central, Incisivo Lateral, Primer Molar, Canino, Segundo Molar.



20 piezas dentarias.

SECUENCIA DE ERUPCION NORMAL EN DIENTES PERMANENTES

Permanentes en Mandíbula:

Primer Molar, Incisivo Central, Incisivo Lateral, Canino, Primer Premolar, Segundo Premolar y Segundo Molar.

Permanentes en Maxilar:

Primer Molar, Incisivo Central, Incisivo Lateral, Primer Premolar, Segundo Premolar, Canino y Segundo Molar.



32 piezas dentarias.

ERUPCION DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE

El germen dentario del primer molar permanente superior se desarrolla en la tuberosidad maxilar y su superficie oclusal se orienta generalmente hacia abajo y hacia atrás.

El germen dentario del primer molar permanente inferior se localiza en el ángulo mandibular con su superficie oclusal orientada hacia arriba y hacia adelante.

Tan pronto, como el primer molar permanente erupciona en la cavidad oral, entra en contacto con la superficie distal del segundo molar primario.

Sin embargo, la localización en este período no es muy estable hasta que la relación interoclusal final se haya establecido, y cuando la intercuspidación de los primeros molares permanentes superior e inferior se haya logrado.

Durante estos procesos, cualquier espacio creado inusualmente por caries u otras causas, o la pérdida prematura del diente primario dará como resultado un cambio mesial del primer molar en varias guías debido a la presencia de espacios fisiológicos, en la primera dentición.

Importancia del Primer Molar Permanente: El primer molar permanente es incuestionablemente la unidad de masticación más importante y es esencial para el desarrollo de la oclusión convenientemente funcional.

Así mismo es la pieza más susceptible al ataque de caries requi--

riendo restauraciones tempranas aún antes de que complete su proceso de erupción.

La pérdida de un primer molar permanente en un niño, puede llevar a cambios importantes en los arcos centrales que podrán identificarse durante toda la vida de esa persona.

Estos cambios se clasifican en tres grupos que son:

- a) Función local disminuida.
- b) Migración de los dientes.
- c) Erupción continua de los antagonistas.

a) Función local disminuida: La pérdida de un primer molar permanente puede dar la pérdida de eficiencia masticatoria, hasta el 50%.

Esta pérdida es seguida a menudo por traslado de la carga masticatoria a lado no afectado de la boca.

Este traslado producirá un estado de falta de higiene del lado no usado de la boca y tal vez una inflamación gingival y trastornos en los tejidos de sostén.

También se asocia con el hábito adquirido de masticar de un solo lado de la boca, aquél de mayor eficiencia, un desgaste disparejo de las superficies oclusales.

Además de ser importantes como elementos de soporte de la dimensión vertical de la cara.

b) Migración de los dientes: Posteriormente a la pérdida del primer molar permanente, los segundos molares permanentes hayan erupcionado o no, comienzan a correrse hacia mesial.

Aunque los premolares tendrán la mayor cantidad de corrimiento hacia distal, todos los dientes anteriores al espacio (incluso incisivo central y lateral) del lado donde se produjo la pérdida, muestra evidencia de movimiento.

Por lo tanto se desarrollará una oclusión traumática como resultado de esta migración y rotación de los dientes de la zona.

c) Erupción continua de los antagonistas: El primer molar inferior permanente es aparentemente más susceptible a la caries y se pierde con más frecuencia que el primer molar superior.

Cuando el primer molar superior pierde su antagonista, erupciona a un ritmo acelerado que sus adyacentes.

A medida que el primer molar continúa erupcionando, es "comprimido" hacia vestibular.

Posteriormente, el primer molar permanente superior puede mostrar recesión gingival dado que recibirá el embate del cepillado dental más fuerte.

Las fuerzas que ejercen los molares permanentes en su trayecto intraalveolar, durante la fase prefuncional de la erupción; son lo suficientemente poderosas como para contribuir al cierre de espacio, si se interrumpe la continuidad del arco, sobre todo en momentos que esas fuerzas están actuando con mayor potencia.

Como los dientes permanentes presentan una inclinación mesial que determina un componente de fuerza en esa dirección, las fuerzas oclusales favorecen también al cierre de espacio.

Erupción Ectópica del Primer Molar Permanente: Se define como la erupción anormal de un diente permanente que está a la vez fuera de posición, causando la reabsorción radicular anormal de un diente temporal.

Su causa es desconocida aunque una o más de las siguientes situaciones pueden estar relacionadas con este estado:

- 1) Dimensión mayor que la normal de todos los dientes temporarios y permanentes superiores.
- 2) Primeros molares permanentes y segundos molares temporales afectados más grandes.
- 3) Maxilares menores.
- 4) Posición posterior de los maxilares en relación con la base del cráneo.
- 5) Angulación anormal en la erupción del primer molar superior permanente.
- 6) Retardo en la calcificación de algunos de los primeros molares permanentes afectados.

Trayendo como consecuencia esta erupción, el acortamiento de la longitud del arco y anormal relación de los molares permanentes. El movimiento de inclinación mesial del primer molar permanente ocurrirá más rápidamente cuanto más inmaduro sea el nivel de desarrollo del arco inferior en el momento de la pérdida del diente primario.

CAPITULO 2

MOVIMIENTOS Y FUERZAS DENTARIAS

El movimiento dentario menor significará el tratamiento de niños que comprenden de los 4 a los 6 años de edad.

Se limitan éstos a los años tardíos de la dentición temporal y a los primeros años e intermedios de la dentición mixta.

En estos años la dentición da los más claros indicios de apartarse de lo que podría ser una "buena oclusión".

El mayor beneficio de los movimientos dentarios menores en los niños reside en que permiten que la dentición de un niño sea normalizada y que tenga la oportunidad de tener una dentición correcta en la edad adulta.

Principios generales de movimiento dentario:

Las piezas dentarias sufrirán un movimiento; siempre que estén sometidas a una presión.

El diente se desplazará en determinada dirección, con determinada velocidad, tomando cierta posición, con respecto a las estructuras contiguas, según el tipo de presión, la forma de aplicarla, el tipo de inserción sobre el diente y la distancia a que actúa la fuerza.

Movimiento Dentario Fisiológico:

Durante toda la vida, los dientes se mueven constante e imperceptiblemente.

Los contactos se desgastan y los puntos de contacto se convierten en superficies de contacto; el desplazamiento mesial, compensa este desgaste.

La pérdida de uno o más dientes acelera el proceso de erupción. Al desplazarse los dientes, el alvéolo se desplaza junto con el diente conservando el espacio para el diente y la membrana periodontal; y la reorganización ósea fuera del alvéolo se lleva a cabo.

Por delante del diente que se está desplazando, las trabéculas óseas se reabsorben en el lado más cerca del diente en movimiento y consecuentemente del lado distal, se realiza aposición ósea, por la parte de atrás el hueso se deposita en el lado de las trabéculas más cercanas al diente, mientras que el hueso se reabsorbe en el lado alejado del diente para conservar una longitud constante entre las estructuras trabeculares.

Al moverse el diente en pequeños movimientos de vaivén, toda una superficie no mostrará resorción en el lado de desplazamiento. Los vectores de fuerza operan en sentido lateral, anteroposterior y vertical, sobre las superficies radiculares.

Aunque el movimiento fisiológico de los dientes se lleva a cabo principalmente en dirección mesioclusal, la reorganización se lleva a cabo en todas las superficies.

Así mismo en el transcurso de la vida existen períodos de descanso; durante éstos se forman haces de hueso, y las fibras del ligamento periodontal reorientadas; se vuelven a anclar en el hueso para conservar la integridad de la inserción.

Movimiento Dentario Ortodóntico:

Al aplicar presión constante a la corona de un diente, se provocará un cambio de posición si la fuerza aplicada es de duración e intensidad constante.

Las variaciones en la intensidad de la fuerza cambian el eje de rotación. El eje se encuentra cerca del ápice para movimientos funcionales.

Los dientes uniradiculares experimentan menor presión en el ápice debido a su área superficial y su configuración.

Parece, por lo tanto, que existen dos ejes de rotación:

- a) El eje mecánico: basado en leyes físicas.
- b) El eje biológico: basado en la reacción tisular, presiones hidráulicas, actividad tisular, etcétera.

La corrección de muchas maloclusiones se basarán en el movimiento en cuerpo, esto significa que tanto la corona, como la raíz, deberán cambiar de posición para lograr la utilización de la fuerza de torsión o mediante la aplicación de fuerza en uno o más puntos de la superficie del diente.

Las fuerzas interrumpidas provocan menos resorción radicular que las fuerzas continuas de intensidad suficiente para penetrar la barrera cementoide protectora.

Anclaje:

Se define como la resistencia al desplazamiento planeada para el movimiento de los dientes u otras estructuras anatómicas, durante procedimientos ortodónticos.

En general hay dos tipos de anclaje:

a) Anclaje Dentoalveolar (Intraoral).

b) Anclaje Extraoral.

a) Anclaje Intraoral: Es en el cual las unidades de resistencia se encuentran situadas dentro de la cavidad bucal.

Aún el paladar, las fuerzas musculares y los planos inclinados de los dientes pueden ser una forma de anclaje intraoral.

b) Anclaje Extraoral: Es en el cual las unidades de anclaje se encuentran fuera de la cavidad bucal.

Generalmente en la corrección de maloclusiones de Clase II y Clase III.

Otros tipos:

.Anclaje Simple: Involucra la resistencia planeada a una fuerza volcante que podría cambiar la inclinación axial del o los dientes, sirviendo como unidad de anclaje.

.Anclaje Estacionario: Es la resistencia planeada al movimiento en conjunto, que cambiaría la posición de una unidad de anclaje sin volcamiento involucrado.

.Anclaje Recíproco: Incluye la resistencia planeada de dos unidades dentarias al movimiento; de tal modo que ambas unidades se mueven una hacia otra durante el curso del tratamiento.

.Anclaje Dentario Complejo: Se considera complejo si están involucradas más de tres unidades dentales.

.Anclaje Múltiple: Es aquél en que se emplean más de un tipo de unidad de resistencia.

.Anclaje Intramaxilar: Es el que se localiza dentro de un maxilar únicamente.

.Anclaje Intramaxilar: Se establece cuando las unidades dentales de un maxilar están enfrentadas contra las unidades dentales en el otro maxilar.

FUERZAS QUE INTERVIENEN

La dentición está trazada para funcionar como unidad conservada especialmente por la suma de las fuerzas ejercidas sobre cada miembro individual.

Dichas fuerzas se clasifican en:

- a) Fuerzas Oclusales.
- b) Fuerzas Musculares.
- c) Fuerzas Eruptivas.

a) Fuerzas Oclusales: Las fuerzas opuestas de la erupción pasiva ejercidas por dientes individuales (antagonistas), mantienen una relación vertical constante (plano de oclusión).

Los dientes primarios asumen una orientación de 90° con el plano oclusal; disposición erecta que es responsable, en parte, del espaciamiento fisiológico corriente en la dentición primaria con dimensiones adecuadas de la arcada.

b) Fuerzas Musculares: Los músculos de carrillo, labios y lengua pueden tender a limitar el movimiento vestibular, labial y lingual de los dientes.

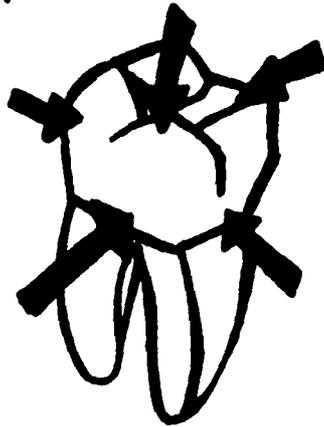
Estas fuerzas contribuyen a la forma de la arcada dentaria, al mantener el contacto dentario y establecer un ancho intermolar e intercanino relativamente estable.

c) Fuerzas Eruptivas: Al continuar el desarrollo de los arcos y erupcionar los dientes permanentes, se ejerce una poderosa fuerza mesial.

Y si la continuidad del arco fue alterada por la pérdida de un diente primario o permanente, es inevitable el cierre de espacio y por lo tanto reducción en la longitud de la arcada; contrario a una dentición intacta que por delante de esta fuerza ofrece resistencia suficiente.

La fuerza eruptiva puede ser mayor en la arcada inferior en tanto la orientación mesiolingual del molar inferior erupcionante provee un contacto precoz y presión continua contra el último diente de la arcada.

La fuerza mesial superior puede ser no tan significativa, la orientación distovestibular del molar, erupcionante no permite el contacto con el diente adyacente hasta que la erupción activa está casi completa.



fuerzas que actúan sobre una pieza dentaria para mantener sus relaciones en el arco.

CAPITULO 3
CAUSAS PRINCIPALES QUE PROVOCAN LA PERDIDA DE DIENTES
TEMPORALES

Se identifican muchas causas que provocan la pérdida prematura de dientes temporales; sin embargo las más comunes por las que un niño sufre de ausencia de dientes, es por caries y traumatismos.

a) Caries Dental: Se define como el proceso destructivo de origen químico-biológico, caracterizado por la degradación de los tejidos duros del diente.

Áreas de Susceptibilidad a la Caries en la Dentición Temporal:

Maxilar Superior:

Incisivo Central	Mesial
Incisivo Lateral	Mesial
Canino	Vestibular
Primer Molar	Oclusal
Segundo Molar	Oclusal y Palatino

Mandibular:

Incisivo Central	Mesial
Incisivo Lateral	Mesial
Canino	Vestibular
Primer Molar	Oclusal y Vestibular
Segundo Molar	Oclusal y Vestibular

Tipos de Caries que atacan principalmente a la dentición temporal

a) Caries Rampante.

b) Caries por Biberón.

a) Caries Rampante: Definida por Massler como un tipo de caries de aparición súbita, extendida y rápidamente horadante, que da por resultado un compromiso temprano de la pulpa.

Pareciera que algún factor del proceso de caries acelera el proceso, de modo que se vuelve incontrolable, conociéndola como "caries rampante".

Su característica es el compromiso de la superficie proximal de los dientes anteriores inferiores y la producción de caries de tipo cervical.

Es causada por exceso de azúcar en la dieta (sacarosa); la cual produce cavidades rampantes en múltiples superficies.

Por lo tanto se relaciona con los polisacáridos insolubles y gomosos que se forman durante el metabolismo de la sacarosa por el *Streptococcus mutans*.

Así mismo son considerables evidencias de que las perturbaciones emocionales pueden ser un factor causal en caso de caries rampante.

Así diversas formas de estrés en niños asociado a diversas medicaciones (tranquilizantes y sedantes) que influyen en el descenso del flujo salival y el descenso de la resistencia a la caries, por el deterioro de la remineralización.

b) Caries por Biberón: Se ha reconocido que la alimentación por biberón prolongada, más allá del tiempo en que se hace la ablactación del niño y su introducción a las comidas sólidas, da como resultado caries tempranas y rampantes.

El aspecto clínico, se da en niños de dos a cuatro años de edad; en afectación temprana por caries en los dientes anteriores superiores, los primeros molares temporarios inferiores y los caninos inferiores.

El proceso de este tipo de caries es: el niño se duerme posterior a la toma de leche o bebida azucarada con biberón; y la leche o el líquido azucarado se acumula alrededor de los dientes anteriores el cual brinda un excelente medio de cultivo para los microorganismos acidógenos. El flujo salival disminuye durante el sueño y se identifica el despeje de líquido de la cavidad bucal.

La caries por biberón y las caries similares pueden evitarse sugiriendo que los niños tengan su primera visita al odontólogo, alrededor de los nueve meses de vida, así como que el niño debe beber todos los líquidos en taza o vaso aproximadamente a los 10 a 15 meses; cuando la caries por amamantamiento prolongado, el uso constante del biberón, y por la alta ingesta de carbohidratos, no se ha desarrollado y se pueda evitar la pérdida prematura de piezas dentales, y así poder conservar la integridad de las arcadas dentales.

b) Traumatismos: Se define como la lesión de los tejidos orgánicos por un agente mecánico, generalmente externo.

La pérdida o fractura de piezas infantiles, es un problema dental que tiene un gran impacto psicológico en los padres y los niños. Particularmente si la afección involucra a la dentadura permanente e incluye pérdida extensa de estructura dental.

En los niños la mayoría de fracturas y desplazamientos ocurren en caídas de poca importancia, accidentes ocurridos durante la práctica de un deporte o piruetas infantiles, aproximadamente en niños del año y medio a los dos años y medio de edad.

Existe una mayor tendencia de padecer de algún traumatismo de dientes anteriores ciertos perfiles dentarios como: El gran resalte (overjet) superior en una Clase II, división 1, de maloclusión produce un perfil que "sobresale con los dientes".

Así mismo, los niños con intenso hábito de succión digital, puede elevar los incisivos superiores desde una posición casi vertical a una protusiva, tornándolos más susceptibles a las lesiones traumáticas.

Siempre que un niño presenta una lesión en su diente primario, podrán ser dos los dientes afectados: Ese mismo diente primario y el germen dentario permanente subyacente.

Con esta posibilidad, se debe instituir tratamiento que no sólo alivie la situación inmediata, sino que también contribuya a la salud a largo plazo del diente en desarrollo.

CAPITULO 4

CONSECUENCIAS DE LA PERDIDA PREMATURA DE DIENTES TEMPORALES

La pérdida prematura de piezas primarias, conduce a la rotura de la integridad de arcos dentales y de la oclusión.

Ya que los dientes adyacentes y antagonistas pueden cambiar de posición dentro de sus respectivas arcadas, y bien, este problema puede llevar a que se cierren los espacios y las piezas sucedáneas se mal posicionen.

Es necesaria la conservación de cada milímetro de espacio en cada arco temporario original de un niño (el espacio del arco ocupado por los dientes temporales) deberá ser el fin directo del tratamiento del odontólogo que cuida el desarrollo de la dentición.

Causas y Consecuencias:

Los siguientes tres diferentes tipos de pérdida de espacio, pueden producirse por medio de factores ambientales en un niño que parte de una oclusión normal en la dentición temporaria:

1) La pérdida prematura por traumatismos o exfoliación precoz de uno o más dientes anteriores temporarios, puede causar una desviación de la línea media dentaria en uno de los arcos.

Este tipo de apiñamiento de los dientes permanentes en desarrollo se origina en el segmento anterior.

2) Una caries severa que ataca o la pérdida prematura de un primer o segundo molar temporario, puede seguirse del empuje mesial del molar de los seis años y la ocupación del espacio necesario para los premolares en erupción.

Este tipo de apiñamiento en el arco se origina en el segmento posterior.

3) Un cambio en la inclinación axial de los incisivos centrales y laterales permanentes inferiores, debido a presiones anormales del músculo mentoniano durante la deglución; puede causar que los dientes anteroinferiores sean presionados igualmente y logren reducir seriamente el espacio disponible para la erupción de caninos permanentes.

Esta distorsión del espacio se origina en el segmento anterior.

Tratamiento del Espacio:

Una parte importante de la Ortodoncia Preventiva es el mejor manejo de los espacios creados por la pérdida inoportuna de los dientes deciduos.

En consecuencia, el mejor momento para colocar un mantenedor de espacio, es inmediatamente después de la pérdida prematura del diente temporal.

El concepto clave de un programa de control se resume en la palabra: "Medición".

Medición de las longitudes de los arcos y el ancho de los dientes erupcionados también. Y determinarse si es necesario un tratamiento preventivo o interceptivo.

Así el odontólogo estará controlando el espacio dentro de los arcos dentarios y evitará la desagradable sorpresa de encontrar en el niño, en la próxima cita a los seis meses, que ya se dió la pérdida de espacio; original al diente extraído.

HABITOS

Se originan a partir de la influencia del medio ambiente, pueden ser de tipo conductual o psicológico.

Se implantan en el sistema neuromuscular pues son patrones reflejos de contracción muscular de naturaleza compleja que se aprenden.

Ciertos hábitos sirven como estímulo para el crecimiento normal de las mandíbulas.

Un hábito bucal de larga duración en un niño, es generalmente un indicio de que se puede ocasionar una deformación en la dentición contribuyendo a mal posiciones dentarias; muchas de estas mal posiciones no son significativas si el niño supera su hábito tempranamente.

Estos hábitos son aprendidos tempranamente en la vida y desaparecen alrededor de los cuatro o cinco años.

Diferentes tipos de hábitos:

Se clasifican en Intrínsecos y Extrínsecos.

a) Intrínsecos: son parte del niño.

- 1) Succión del pulgar u otro dedo.
- 2) Hábito de lengua.
- 3) Mordida de labio.
- 4) Postura.
- 5) Mordida de las uñas.
- 5) Respirador bucal.

1) Succión del pulgar u otro dedo: (trampa de dedo)

Etiología: El desplazamiento de las piezas o la inhibición de la erupción normal puede provenir de dos fuentes:

- .La posición del dedo en la boca.
- .La acción de palanca que ejerce el niño contra las piezas o el alvéolo por la fuerza que genera en sí, además de succionar; presión contra las piezas.

Consecuencias

Mala alineación de las piezas generalmente.

Produce una abertura labial pronunciada.

Aumenta la sobremordida horizontal.

Puede producir una inclinación lingual o aplanamiento de la curva de Spee.

La mordida abierta crea posibles problemas de empuje lingual y dificultades del lenguaje.

Colapso del maxilar.

Tratamiento

Algunas maloclusiones por hábito de succión pueden corregirse por sí mismas al interrumpirse dicho hábito, pero otras requieren de un Tratamiento Ortodóntico Interceptivo (trampa lingual).

2) Hábito de lengua:

Etiología: Este hábito a menudo acompaña o queda como residuo de la succión de algún dedo.

Consecuencias

La lengua al estar compuesta por tejido muscular y conectada a una sola estructura ósea por un solo extremo, tiene una hiperacción y aumenta de tamaño, por lo tanto determinará la posición de arcos dentarios, estableciendo diastemas o viceversa, apiñamiento.

Ocasiona malas posiciones dentarias, crea mordida abierta anterior o mordida abierta en segmentos laterales.

Tratamiento

Tratamiento Ortodóntico Interceptivo (trampa lingual).

3) Mordida de labio:

Etiología: Este hábito va acompañado de la succión de dedo o aislado, casi siempre se trata del labio inferior.

Consecuencias

Vestibularización de dientes superiores, a menudo mordida abierta y algunas veces lingualizaciones de los incisivos inferiores.

4) Postura:

Los músculos masticadores, así como otros músculos de la cara con los que están íntimamente ligados, poseen diversas funciones aparte de la masticación, deglución, respiración y habla; desempeñan el papel de la POSTURA.

Los contactos oclusales prematuros y la actividad muscular de compensación durante la función activa produce cambios importantes en la morfología ósea, acentuando la maloclusión.

Las personas que adoptan una postura corporal inadecuada, pueden presentar una posición mandibular defectuosa, siendo éste, un hábito susceptible a cambios y correcciones.

5) Mordida de las uñas:

Etiología: Los niños con alta tensión nerviosa adquieren a menudo este hábito y es frecuente que ocurra en ellos un desajuste social psicológico, que tiene mayor importancia clínica que el mismo hábito.

Este hábito es normal en su desarrollo después de la edad de la succión.

Consecuencias

Este no es un hábito pernicioso y no contribuye a producir maloclusiones, ya que las fuerzas o tensiones aplicadas al morder las uñas, son similares a las del proceso de masticación.

6) Respirador bucal:

Etiología: Por obstrucción (infecciones crónicas de la membrana mucosa que cubren conductos nasales, desviación del tabique nasal adenoides (agrandado), por hábito y por anatomía (labio superior corto que no permite cerrar por completo, sin tener que realizar enormes esfuerzos).

Consecuencias

Es un factor primordial que da origen a cualquier maloclusión, caracterizada por una porción facial inferior larga y constricción maxilar.

b) Extrinsecos: son por uso de objetos.

1) Succión habitual de lápices, chupones y otros objetos duros:

Etiología: Succión habitual de lápices, chupones y otros objetos.

Consecuencias

Los cambios dentarios que se ocasionan por esta clase de costumbre son similares a los producidos por hábitos digitales.

Mordidas abiertas anteriores (chupón).

Movimiento vestibulo lingual de los incisivos.

Tratamiento

Suspender en forma gradual o de momento el uso del chupón.

MALOCLUSIONES

a) Desarrollo de la Oclusión Primaria:

La primera dentición justifica su existencia por ser la conservadora del espacio necesario para la segunda dentición.

Además, todos los dientes son estimuladores del crecimiento de estructuras óseas, a la vez que favorecen así a la Oclusión.

La primera dentición configura una oclusión de bisagra; y a los seis años se empieza a establecer una tabla de Oclusión.

Dentro de la Oclusión Primaria vamos a observar las siguientes características:

1) Existen dos tipos de arcos primarios: cerrados y abiertos.

Los abiertos o primates, se encuentran entre los caninos y primer molar inferior y entre los caninos e incisivo lateral superior.

Los arcos cerrados carecen de espacio.

2) Existen dos tipos de terminación distal de los arcos primarios. En uno, las superficies distales de los segundos molares superior e inferior están en el mismo plano; en el otro caso, se forma un escalón mesial, es decir, el segundo molar inferior termina mesialmente al superior.

3) Los incisivos primarios están por lo general en posición más vertical que los permanentes. El plano oclusal es recto, no existe curva de compensación.

4) La relación entre caninos superior e inferior permanece constante durante el período de la dentición primaria.

5) El perímetro de los arcos primarios permanece invariable o decrece ligeramente hasta el momento de la erupción de los incisivos permanentes.

Otras condiciones también en apariencia anormal; son tan sólo estados transicionales de la oclusión y desaparecen con el transcurso del tiempo, como es el caso de la posición en abanico de los incisivos superiores, lo cual da, de acuerdo con Broadbent, el aspecto del "Patito Feo".

Es un estado transicional ya que al erupcionar los caninos, la corona de éstos presiona la porción apical de la raíz de los laterales y causa su desplazamiento en abanico. A medida que las coronas descienden, las fuerzas se van aplicando sobre la parte media de la raíz y finalmente, sobre la corona de los incisivos, cerrando así los espacios existentes entre ellos.

Los factores ambientales también desempeñan un papel importante en el desarrollo dental y en la formación de la oclusión dental. Estos factores incluyen fuerzas que presionan los dientes en la boca cuando hacen erupción, conservando un equilibrio ambiental una vez que han erupcionado y establecido la oclusión.

b) Planos Terminales:

Los planos terminales de los segmentos molares temporales, representan un factor importante en la predicción de la futura posición de los primeros molares permanentes, es decir que de acuerdo a estos planos, se establecerá la oclusión en la segunda dentición.

Clasificación:

a) Plano terminal 1: Vertical o recto al mismo nivel.

Este permite que los primeros molares permanentes erupcionen en una relación borde a borde.

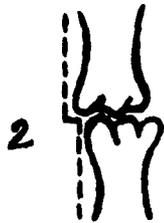
Después al caer los segundos molares temporales, los primeros molares permanentes inferiores se desplazan más hacia mesial que los superiores.

Esto se ha descrito como desplazamiento mesial tardío y va hacia una Clase I Normal, Angle.



b) Plano terminal 2: Con escalón mesial.

Esto permite que los primeros molares permanentes erupcionen directamente en oclusión de Clase I Normal; Angle.



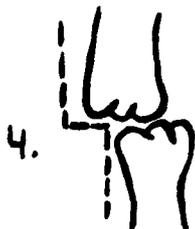
c)Plano terminal 3: Con escalón distal.

Da lugar a que los primeros molares permanentes erupcionen sólo en maloclusión de Clase II; Angle.



d)Plano terminal 4: De escalón mesial exagerado.

Que permite que los primeros molares permanentes sean guiados a una maloclusión de Clase III; Angle.



Definición de Maloclusión:

Se refiere a las desviaciones de la oclusión, que resulta como consecuencia de diferencias maxilomandibulares de crecimiento y de las distorsiones de la posición dental individual dentro de la arcada.

Angle utilizó las posiciones mesiodistales relativas de los primeros molares permanentes superiores e inferiores; al ponerse en contacto al cerrar en céntrica, para proponer su clasificación.

Estimó que había una maloclusión que tenía:

*Relaciones dentofaciales más normales que la Clase II y la Clase III; y que estas personas presentaban rasgos relativamente correctos, la llamó Clase I.

*Labio superior prominente y mentón menos desarrollado, lo denominó Clase II.

*Mentón prominente y de arco y labio superior menos desarrollados la denominó Clase III.

Aún cuando uno de los tres grupos era normal, las denominó maloclusiones.

c) Clasificación de Maloclusiones en dientes posteriores:

1) Clase I de molares. Se define como la relación de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior con el surco medio del primer molar inferior.

Clasificación en caninos:

Clase I, el brazo mesial del canino superior cae en el brazo distal del canino inferior.

División de Clase I:

División 1.

Apiñamiento del segmento anterior canino a canino, causando falta de espacio.

División 2.

Existe sobremordida horizontal o vertical, o bien estar combinada, aún se conserva Clase I en el segmento posterior.

División 3.

Existe mordida cruzada anterior, ésta puede ser de dos tipos:

- a) Debido a un prognatismo que se inicia.
- b) Debido a una mordida cruzada dental.

División 4.

Existe mordida cruzada en dientes posteriores conservando Clase I, el maxilar superior está colapsado en el segmento posterior.

División 5.

Existe mesialización de los molares, conservando Clase I.

División 0.

Se considera la normal.

2) Clase II de molares. Se define como la relación de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior, con el espacio que existe entre el segundo premolar y primer molar inferior.

Clasificación en caninos:

Clase II, el brazo distal del canino superior cae en el brazo mesial del canino inferior.

División de Clase II:

División 1.

Existe sobremordida vertical y horizontal.

División 2.

Los dientes anteriores superiores se encuentran palatinizados; sus tres subdivisiones son:

*Subdivisión 1. Los dos centrales se encuentran palatinizados y los dos laterales vestibularizados.

*Subdivisión 2. Los dos centrales y un lateral se encuentran palatinizados.

*Subdivisión 3. Los cuatro incisivos se encuentran palatinizados.

3) Clase III de molares. Se define como la posición de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior con el espacio entre el primer y segundo molar inferior.

Clasificación en caninos:

Clase III, el brazo mesial del canino superior cae en el espacio, entre el primer y segundo premolar inferior.

División de Clase III:

División 1.

Existe mordida cruzada anterior, los dientes inferiores se encuentran por adelante de los dientes superiores.

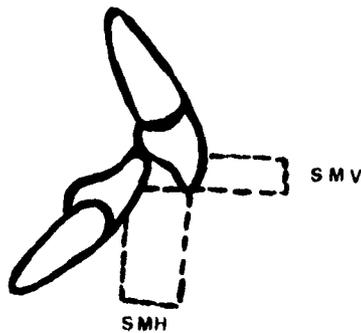
d) Clasificación de Mordidas Anteriores:

En la parte anterior observamos que el reflejo de reacciones o condiciones se manifiestan y determinan problemas de maloclusión y ser de origen hereditario o del medio ambiente.

1. Mordida normal. Los bordes incisales de los dientes inferiores hacen contacto o relación con la línea o tercio medio de los dientes anteriores superiores; estableciendo que la posición de los dientes posteriores no sea afectada.

2. Sobremordida horizontal. Se le conoce como over-jet, en la cual hay falta de contacto entre los dientes anteriores superiores e inferiores; y como consecuencia se provoca extrusión.

3. Sobremordida vertical. Es el problema que se le conoce como over-bite, que es la distancia en la que el margen incisal superior sobrepasa el margen incisal inferior; cuando los dientes son llevados a la oclusión céntrica.



4. Mordida abierta. Es cuando existe falta de contacto entre los dientes superiores e inferiores, ocasionada por hábito y no permite la erupción normal de los dientes anteriores, manteniéndolos más arriba o más abajo.

a) Mordida abierta de origen dental: su efecto se localiza en los dientes anterosuperiores, debido a una retención prolongada de los dientes de segunda dentición, generalmente es adquirida.

b) Mordida abierta de origen óseo: se presenta cuando la mandíbula es muy vertical y no hay contacto entre los dientes anteriores, generalmente es hereditaria.

5. Mordida cruzada. Es el caso en que uno o más dientes ocupan posiciones anormales en sentido vestibular, lingual o labial con respecto a los dientes antagonistas.

a) Mordida cruzada ósea: puede deberse a un prognatismo que se inicia.

b) Mordida cruzada dental: generalmente es producto de hábitos.

6. Mordida borde a borde. Se considera normal en la primera dentición. No debe existir en la segunda dentición, puede ser de origen dental o hereditario; ésta mordida se puede considerar como un paso al prognatismo, la presencia de labio superior hipertónico asociado con la pérdida de piezas posteriores; así como la pérdida prematura en general del arco superior dando una mordida borde a borde o una mordida cruzada, dependiendo de las piezas perdidas en el arco superior.

CAPITULO 5

TRATAMIENTO DE PACIENTES CON PERDIDA PREMATURA DE DIENTES
TEMPORALES

Braham considera que siempre que se pierda un diente temporal, los dientes adyacentes y antagonistas cambian de posición dentro de sus respectivas arcadas; por lo que es necesario mantener el espacio para evitar la migración mesial de los dientes posteriores, para permitir la correcta erupción del diente permanente y evitar que la arcada y los huesos se desarrollen inadecuadamente. Para el odontólogo a veces es difícil decidir cuando mantener el espacio después de la pérdida prematura de un diente temporal y cuando observar y vigilar.

Si la falta de mantenedor de espacio llevara a maloclusión, hábitos nocivos o a un traumatismo físico; está indicado el uso de un aparato preventivo.

Ya que la pérdida temprana de piezas primarias no sólo provoca el cierre de los espacios, con la consiguiente pérdida de continuidad del arco, sino que otros factores entran en juego.

La lengua empezará a buscar espacios y favorece los hábitos y el acentuarse y prolongarse los defectos del lenguaje. La ausencia de dientes anteriores, antes de que esto ocurra en otros niños de su edad, hace que el niño se sienta diferente y mutilado psicológicamente.

a) Planificación del mantenimiento de espacio

Los factores a considerar son los siguientes:

1. Tiempo transcurrido después de la pérdida.

Se produce cierre de espacio durante los primeros seis meses después de la extracción; lo mejor es instalar un aparato tan pronto como sea posible después de la extracción.

En ocasiones es mejor construir el aparato antes de la extracción e instalarlo en la misma sesión.

2. Edad dental del paciente.

Las fechas promedio de la erupción no deben influir sobre la decisión acerca de la construcción del mantenedor de espacio. Hay demasiada variación en los tiempos de erupción de los dientes.

3. Secuencia de la erupción de los dientes.

Se debe observar la relación de las piezas en desarrollo y erupción adyacentes, al espacio creado por la pérdida a destiempo de un diente.

4. Erupción retardada de dientes permanentes.

Generalmente es necesario extraer el temporal, construir un mantenedor de espacio y permitir que el permanente erupcione y asuma su posición normal.

5. Falta congénita del permanente.

En lo cual, el odontólogo debe decidir si es prudente mantener el espacio durante años; hasta que se pueda elaborar una prótesis fija o si es mejor, el cierre del espacio.

6. Espacio disponible.

El espacio disponible para la dentición no erupcionada es de suma importancia.

Las denticiones con exceso de espacio tienden a no perder demasia

do espacio, tan rápidamente como las denticiones apiñadas.

El odontólogo por lo tanto, después de realizar una medición, deberá encontrar un largo de arcada más que suficiente para la dentición.

7. Interdigitación

La calidad de la interdigitación de una dentición, es otra variable que influye sobre el control del espacio.

Se cree que la altura cuspldea contribuye a la estabilidad de la dentición y es otro factor que debe tomarse en cuenta al examinar la interdigitación. Casos Clase I con cúspides largas, son más estables que las cúspides poco profundas.

Definición

Mantenedor de espacio:

Dispositivo protético destinado a mantener el espacio y el equilibrio dentario, cuando ha sido necesario efectuar una extracción prematura de una pieza temporal.

Clasificación:

- | | |
|------------------------------|--|
| a) <u>Fijos:</u> corona-ansa | b) <u>Removibles:</u> prótesis parcial |
| banda-ansa | prótesis removible |
| zapatilla-distal | Placa Hawley |
| arco lingual | |
| arco de Nance | |

Requisitos que debe cumplir un mantenedor de espacio:

1. Deben mantener la dimensión mesio distal del diente perdido.
2. Deben ser funcionales, al menos al grado de evitar la sobreerupción de los dientes antagonistas.
3. Sencillos y lo más resistentes posible.
4. No poner en peligro a los dientes restantes mediante la aplicación de tensión excesiva sobre los mismos.
5. Fácil limpieza y no actuar como trampa para restos alimenticios que agravará la caries dental y las enfermedades parodontales.
6. No impida el crecimiento normal, ni los procesos de desarrollo, ni interfiera en funciones como la masticación, habla y deglución
7. Ser estéticos.
8. Ser económicos.

Indicaciones en la colocación de un mantenedor de espacio:

- 1) Pérdida prematura de dientes temporales que pongan en peligro la integridad del espacio existente.
- 2) Pérdida de un segundo molar primario antes de estar listo el premolar para erupcionar.
- 3) Predisposición a una maloclusión.
- 4) Para evitar malos hábitos.
- 5) Pérdida de un segundo molar primario antes de que el molar de los seis años haya erupcionado.
- 6) Requerimiento estético y/o psicológico.

Contraindicaciones en la colocación de un mantenedor de espacio:

1. Clase II de Angle.
2. Cuando existan problemas parodontales.
3. Ausencia congénita de premolares.
4. Al estar haciendo erupción el segundo premolar.
5. Casos de indicación de extracción seriada.
6. Paladar fisurado.
7. Desarmonía dentaria severa.

MANTENEDORES FIJOS MAS UTILIZADOS

a) Mantenedor de Banda y ansa:

Se usará para el área del primer molar temporario, es económico y fácil de hacer.

Aunque no restaura la función masticatoria, no impide la erupción continuada del antagonista.

Deberá retirarse cada año para revisar y pulir el diente pilar; en este momento se aplica fluoruro y se vuelve a cementar el aparato.

Elaboración: La banda debe ser ajustada con un adaptador de bandas.

En dientes superiores, la banda se asienta desde la superficie vestibular hasta la superficie palatina.

En dientes inferiores, la banda se asienta desde la superficie lingual hacia la superficie vestibular.

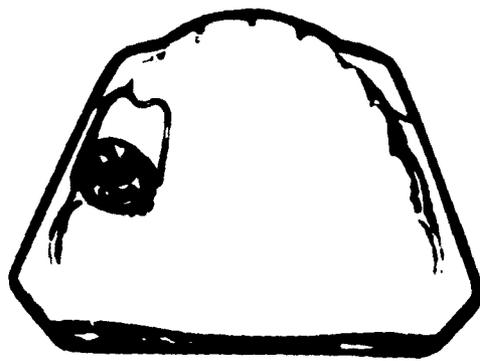
Una vez ajustada la banda, se toma la impresión con alginato, se retira la banda del diente con pinza para retirar bandas y se coloca en la zona correspondiente de la impresión.

La banda se fija para colocar el yeso piedra sobre la impresión y que ésta no se mueva, obteniendo así un modelo de trabajo.

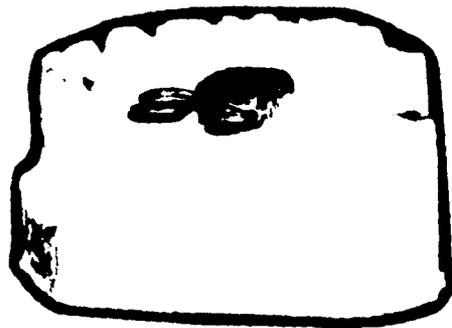
Se conforma un alambre de acero inoxidable en forma de ansa, de manera que quede cerca de los tejidos, tocando la superficie distal del diente situado por delante del espacio en su área gingival. El ansa debe ser lo suficientemente amplia como para permitir la erupción del premolar y se solda con soldadura de plata y

y fundente tipo Bórax; a la banda en el modelo de trabajo, después de lo cual se retira el mantenedor y se pule y se prepara para su instalación en la boca.

La banda va situada en el segundo molar temporal.



Corona y ansa (vista frontal)



Corona y ansa (vista lateral)

b) Mantenedor de Corona de Acero-Cromo y ansa:

Es indicado en un diente con tratamiento pulpar en cuyo caso es conveniente proteger la corona mediante recubrimiento.

Posteriormente podrá recortarse el ansa, dejando la corona para que sirva como restauración del diente pilar cuando ya no haya necesidad de mantener el espacio.

Este mantenedor de espacio se utiliza para el área del primer molar temporal.

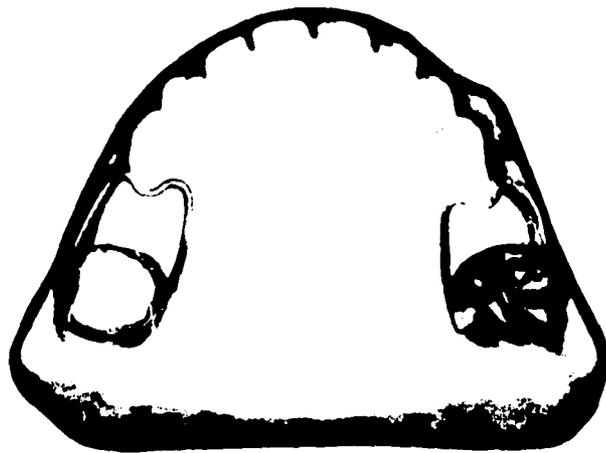
Elaboración:

Realizamos la preparación de la corona, haciendo desgastes en las caras proximales y posteriormente en cara vestibular y cara lingual para terminar en la superficie oclusal; finalmente quitaremos todos los bordes que quedan dando un biselado.

Terminado esto y adaptada la corona antes de cementar, se toma una impresión con alginato, se retira la corona del diente y se asienta sobre la impresión para después colocar el yeso niedra sobre la impresión; obtener nuestro modelo de yeso el cual será el de trabajo.

Utilizamos alambre de acero inoxidable (.036) para formar el ansa que se soldará a la corona con soldadura de plata y fundente del tipo Bórax.

Después de fabricado, pulimos la corona y está lista para cementarse.



Banda y ansa (vista frontal)

y

Corona y ansa (vista frontal)

c) Zapatilla Distal:

La pérdida del segundo molar temporal antes de la erupción del primer molar permanente, provocará el movimiento hacia distal y la migración del primer molar permanente.

Está indicado un mantenedor de espacio que guíe el primer molar permanente hacia su posición normal.

Es un aparato con banda o corona y extensión distal intragingival.

Elaboración:

Se emplea el primer molar temporal como pilar, se prepara la pieza para una corona de Acero-Cromo, que se contornea cuidadosamente; si así lo requiere la pieza pilar, sino solamente se utilizará una banda de acero inoxidable que se adaptará a la pieza dental.

Se toma una impresión con alginato, se retira la banda o la corona y se aplica sobre la impresión para obtener el modelo con yeso piedra.

Se conforma el ansa para los tejidos con un alambre de 1 mm de .036 que se extiende por distal y dentro de la apertura tallada en el modelo, los extremos libres del ansa se soldarán a la banda o a la corona.

Si el segundo molar temporal fue extraído previamente y el lugar de la extracción ha cicatrizado, la zapatilla distal afilada puede ser forzada a través de una zona anestesiada y esterilizada de la cresta.

Y si el aparato se coloca en el momento de la extracción, la extensión intragingival se pule y no se afila.

Antes de la colocación definitiva del mantenedor, será necesaria la toma de una radiografía del aparato colocado para determinar si la extensión de alambre está en relación correcta con el primer molar permanente no erupcionado.

No es necesario que la extensión distal esté en contacto directo con el molar permanente, a menos que éste haya migrado ya hacia mesial.

La profundidad de la extensión intragingival debe ser aproximadamente de 1.5 a 2 mm por debajo del reborde marginal mesial del molar o la cantidad suficiente para detener su superficie mesial; a medida que el molar erupciona y migra hacia adelante.

Al erupcionar el molar, se elimina la extensión.

Indicaciones para el aparato de zapatilla distal:

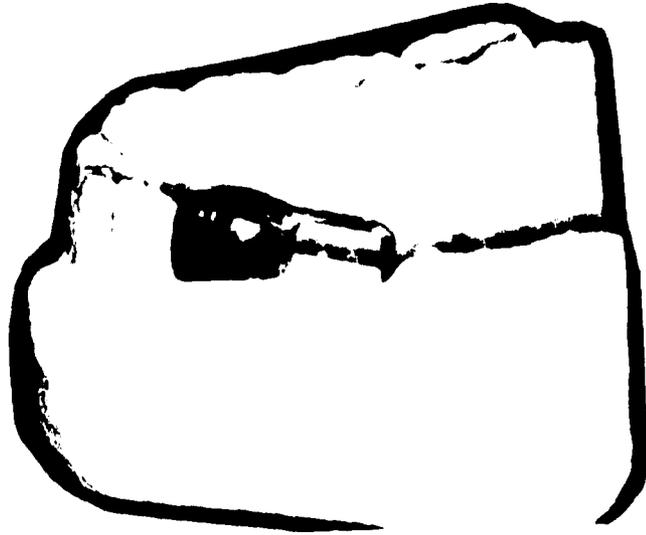
1. Pérdida prematura del segundo molar temporal antes de la erupción del molar de los seis años.
2. Terapia pulpar sin éxito.
3. Resorción avanzada de raíz y destrucción de hueso.
4. Corona irrestaurable debido a una gran destrucción por caries.
5. Erupción ectópica del molar de los seis años.
6. Anquilosis.

Contraindicaciones

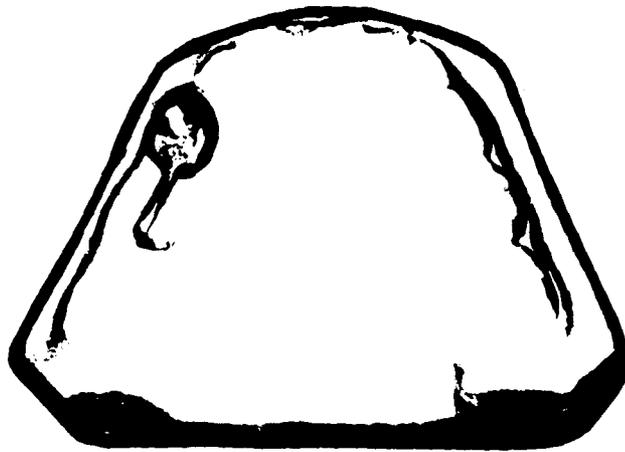
1. Pilares inadecuados debido a la pérdida múltiple de dientes.
2. Falta de higiene y cooperación del paciente.
3. Ausencia congénita del molar de los seis años, aunque es muy raro.

En estos casos existen dos posibilidades de tratamiento:

- a) permitir que el diente erupcione para más tarde recuperar el espacio.
- b) usar un aparato fijo o removible que no penetre en los tejidos, sino que aplique presión sobre la cresta por mesial del molar permanente no erupcionado.



Zapatilla Distal (vista lateral)



Zapatilla Distal (vista frontal)

d) Arco Lingual (pasivo-activo):

Es el mantenedor de espacio de elección luego de la pérdida de múltiples piezas temporarias en el arco inferior; eliminando el problema de la cooperación del paciente.

Con bandas bien adaptadas y el aparato bien construido, no habrá problemas de rotura o de retención y no debemos preocuparnos en confirmar que el niño lo está usando, además el problema de incremento de la caries está considerablemente reducido. Usado por lo tanto en ausencia de dos o más molares inferiores en forma bilateral y se coloca una vez que han erupcionado los seis y los incisivos inferiores para conservar el espacio e impedir la inclinación de molares permanentes.

Elaboración:

Se toma una impresión de todo el arco, se retiran las bandas de los dientes previamente adaptadas y se aplican sobre la impresión y se vacía un modelo de yeso piedra. Se contornea sobre el arco dental un alambre de acero inoxidable de 0.9 mm o 1 mm, extendiéndolo hacia adelante para que haga contacto con el área del cíngulo de los incisivos.

Al formar el arco de alambre se debe dejar libre la vía de erupción de premolares y caninos para que el arco no interfiera.

El arco de alambre debe extenderse hacia atrás, a lo largo del tercio medio de la superficie lingual de la banda molar y se soldará firmemente pero pasivamente para evitar movimientos indeseables de los dientes pilares.

Los dientes pilares deben tratarse con pulido para que queden libres de placa, se secan y mantienen en este estado durante el cementado.

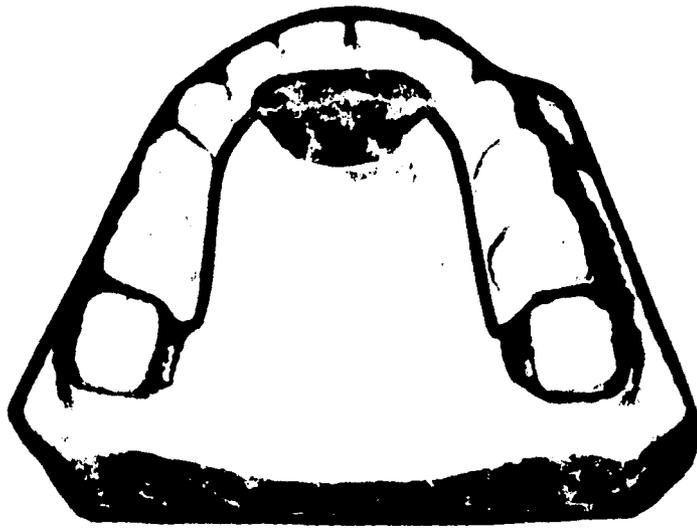
Después de utilizar por varias semanas el arco absolutamente pasivo, puede darse una activación ligera.

Ventajas:

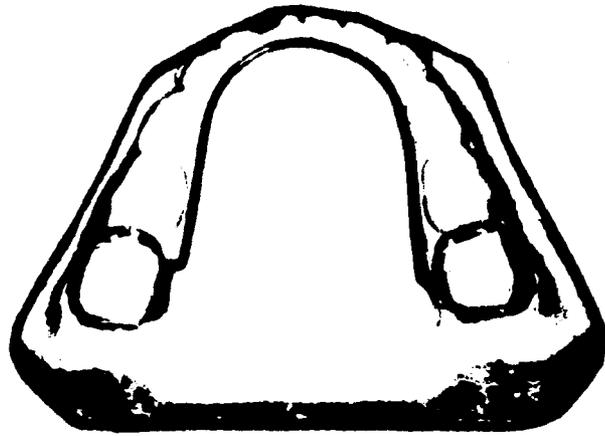
- . Soporte horizontal sin accesorio de cierre sobre el arco de alambre.
- . Ajuste estampado que es rígido y estable.
- . Elimina el problema de poca cooperación del paciente, ya que no puede retirarlo.
- . No hay ruptura del aparato.
- . Se construye en el momento.

Desventajas:

- *No reinstala la estética, ni la función masticatoria perdida.
- *Difícil limpieza.
- *Puede descalcificar el diente pilar cuando el aparato es cementado con Fosfato de Zinc; por lo que es recomendable retirarlo cada seis meses y hacer profilaxis, aplicando flúor en los dientes pilares.



Arco de Nance



Arco Lingual

e) Arco de Nance:

Es usado cuando uno o más molares temporales se pierden prematuramente en el arco superior y con este aparato conservamos el espacio para la erupción de los premolares.

Es colocado cuando los primeros molares permanentes ya están erupcionados.

Este aparato es totalmente similar al Arco lingual pero con sus pequeñas modificaciones como:

El arco lingual se coloca en el arco inferior y el arco de alambre en forma de U se adapta a los cuatro dientes anteriores.

El arco de Nance se coloca en el arco superior y el arco de alambre, en forma de U, descansa sobre el paladar y no en los dientes. Y lleva soldado otro trozo de alambre con un botón de acrílico en el alambre en forma de U.

Elaboración:

Similar a la del Arco Lingual.

Mantenedor de Espacio para la zona del canino temporal:

Puede usarse un aparato con banda y ansa o un arco lingual con espolón.

El primer molar temporal será el diente pilar.

Si se pueden colocar bandas en los molares permanentes, el aparato de elección será el arco lingual.

Mantenedor de Espacio para la zona de Incisivos temporales:

Aunque el cierre de espacio rara vez se produce en la parte anterior de la boca; y más si existe espaciamiento necesario es raro que se produzca una migración de los dientes adyacentes que cause pérdida de espacio.

Pero, si los dientes temporales anteriores estuvieran en contacto antes de la pérdida o hay evidencia de insuficiencia de longitud del arco en la región anterior, es casi seguro un colapso en el arco después de la pérdida longitudinal de los incisivos temporales.

Por lo tanto se requiere un mantenedor de espacio y el de elección dependerá de la edad del niño, del grado de cooperación, la higiene oral y el deseo del niño y padres; y sobre todo el criterio del odontólogo.

Removibles:

Requisitos ideales para un mantenedor parcial removible:

- 1) Restaurar función masticatoria, estética y funcional; así como restaurar contornos faciales.
- 2) No interferir en el crecimiento normal de arcos dentales.
- 3) Su tamaño no deberá ser impedimento para hablar correctamente.
- 4) Diseñado para poder ser insertado y extraído fácilmente; así mismo, debe permitir ajustes, alteraciones y reparaciones.
- 5) Fácil limpieza.

Partes de una dentadura parcial Removible:

a) Base de la dentadura.

A base de resina acrílica.

Proporciona medios para fijar ganchos y piezas artificiales.

Debe ser ligera, de 2 a 3 mm de espesor aproximado.

b) Ganchos.

Se utilizan para dar fijación adecuada o retención a la base de la dentadura.

Dan sostén a la pieza con la base y complementan el soporte que recibe de los tejidos blandos.

Se construyen con alambre de acero inoxidable del .028 de ancho y generalmente intervienen en dos o más superficies externas de la pieza de sostén. Generalmente se utilizan los Adams, los de bola y los Circulares.

*Ganchos Adams: se utilizan principalmente en las piezas posteriores. Abarcan el área mesiobucal o distobucal de los molares. A veces se utilizan descansos oclusales, especialmente cuando se utilizan primeros molares permanentes como piezas de soporte en períodos prolongados.

Se coloca en la fosa central con enfoque lingual o en la porción mesiobucal de la pieza.

c) Piezas artificiales.

Existen de varios tipos en el mercado pero habrá ocasiones en que las fabriquemos tomándole impresión a modelos de estudio.

Consideraciones Especiales para dentaduras parciales superiores e inferiores

1. En dentadura parcial superior, la base de acrílico debe proporcionar recubrimiento palatino completo.
 2. Si se utilizan rebordes labiales deberán ser relativamente cortos y del color de los tejidos blandos circundantes (flanco-vestibular).
 3. Si se utilizan ganchos en caninos primarios, se retirarán en el momento adecuado para que los caninos emigren lateral y distalmente para acomodar los incisivos permanentes en erupción.
 4. Cuando sea necesario, deberán fabricarse las dentaduras antes de extraer las piezas y deberá utilizarse como dentadura parcial inmediata y como mantenedor de espacio inmediato.
- El odontólogo deberá mostrar al paciente, la manera adecuada de insertarlas y extraerlas.

Ventajas de un Mantenedor de Espacio tipo Removible

- *Fácil de limpiar.
- *Mantiene o restaura la dimensión vertical.
- *Combinación con otros procedimientos preventivos.
- *Puede ser llevado parte del tiempo.
- *Estético.
- *Restaura función masticatoria y el habla.
- *Ayuda a mantener la lengua en sus límites.
- *Estimula la erupción de las piezas permanentes.
- *No construcción de bandas.
- *Pueden hacerse las restauraciones necesarias, según se vaya dando la erupción de piezas dentales.

Desventajas de un Mantenedor de Espacio tipo Removible

- * Puede perderse, fracturarse o que el paciente decida no llevarlo puesto.
- * Puede restringirse al crecimiento lateral de la mandíbula; si se incorporan ganchos.
- * Puede irritar tejidos blandos.
- * El logro del objetivo deseado es más difícil, y por lo tanto, el tratamiento puede no terminar bien.

Tipos más usados:

- a) Prótesis Parcial Removible.
- b) Prótesis Total Removible.
- c) Placa Hawley.

MANTENEDORES REMOVIBLES MAS UTILIZADOS

a) Prótesis Parcial:

Este aparato se utiliza en la pérdida de más de dos molares primarios bilaterales, pérdida de más de un diente primario bilateral o pérdida de dientes anteriores.

Este resulta no sólo un conservador de espacio mesiodistal sino que también como mantenedor de la dentadura vestibular, restaura la función masticatoria.

Mejora considerablemente la estética y los defectos al hablar no se perciben.

Elaboración: Se toma una impresión con alginato superior-inferior, obteniendo un modelo de yeso piedra, así mismo se toma el registro de oclusión.

El diseño del aparato va por labial o bucal más corto que en lingual, por palatino más cerca de la línea vibrátil.

Si existe diente en la parte distal del aparato, la superficie del mantenedor deberá extenderse hasta la cara distal del diente; ya sea un segundo molar primario o un primer molar permanente y colocar en ellos sea el caso una grapa y/o gancho Adams, elaborados con acero inoxidable; lo que le dará mejor estabilidad al aparato así como retención.

Se colocan los dientes artificiales para sustituir los perdidos que deberán entrar en contacto con los antagonistas.

Se acрила la placa, se recorta y pule.

Ventajas:

- . Restaura la función estética y masticatoria.
- . Permite la limpieza de dientes remanentes.
- . Fácil higiene del aparato.

Desventajas:

- * Su utilización está sujeta al paciente.
- * Se puede extraviar, fracturar.
- * Difícil la pronunciación.

b) Prótesis Total:

Se utiliza cuando hay extracción de todos los dientes temporales. Restaurando la función masticatoria y estética; además de ser efectivas para guiar a los primeros molares permanentes hacia su correcta posición.

Al ir erupcionando los Incisivos permanentes y los primeros molares permanentes, se puede modificar el aparato por uno de tipo parcial o colocar arco Lingual o de Nance para mantener el espacio de los dientes restantes para erupcionar.

Elaboración:

Similar a la prótesis parcial, sólo que aquí se contará con la sustitución total de todas las piezas dentarias, por dientes artificiales de acrílico.

Tomamos una impresión con alginato de las zonas desdentadas, obteniendo los modelos en yeso piedra y montarlos ayudados con la obtención de la relación céntrica.

Se elaboran o se obtienen los dientes anteroposteriores artificiales de acrílico.

El borde posterior de la prótesis debe llevarse hasta una zona próxima, a la superficie mesial del primer molar permanente no erupcionado. Los dientes se articulan con los antagonistas, se acrílica, recorta y pule el aparato.

Se requiere del tratamiento ortodóncico posterior para paralelizar las raíces y ajustar la oclusión.

Ventajas:

- . Fácil limpieza.
- . Impide la alteración de la dentadura vestibular.
- . Estética y función masticatoria.

Desventajas:

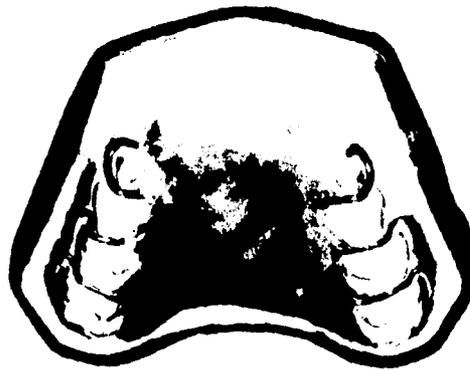
- * El tiempo en la boca, considerando la naturaleza cambiante de los arcos dentales.
- * Fácil fractura o pérdida.
- * Sus continuos ajustes al ir erupcionando los dientes permanentes.

ESTE LIBRO NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

69



Mantenedor de espacio removible
estético



c) Placa de Hawley:

Hay dos clases de aparatos, el superior y el inferior; de los cuales el primero es el más versátil y más comúnmente utilizado.

El Hawley inferior se utiliza ya como retenedor pasivo después de un Arco Lingual o como mantenedor de espacio removible, después de la pérdida prematura de dos o más molares temporales.

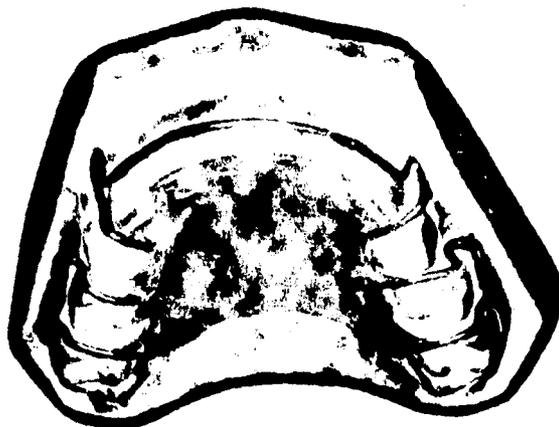
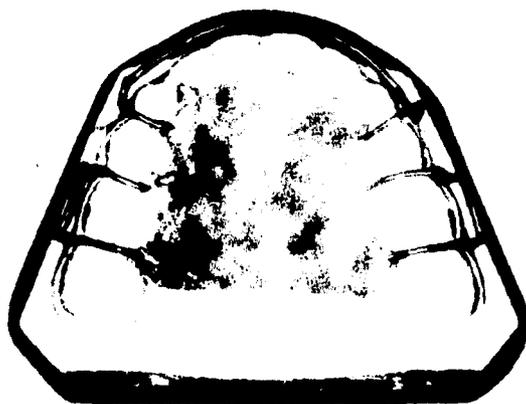
Estos generalmente tienen ganchos de alambre elaborados con alambre de acero inoxidable, los cuales proporcionan al aparato retención.

Así mismo, suele haber un arco vestibular que ayuda a la estabilidad del aparato.

Los ganchos más utilizados son: el de Adams, el de bola y en forma de Circulo.

El gancho Adams y el Circular, se adaptan sobre molares temporales o permanentes; los de bolita pueden ir donde quiera que los dientes posteriores estén en contacto interproximal.

La placa Hawley superior también es utilizada para atender dientes anterosuperiores protuidos y con diastemas; mordidas cruzadas anteriores de los incisivos centrales y laterales superiores; distalamiento de los molares de los seis años al haberse producido una migración mesial, y así mismo, como placa palatina para mantener las posiciones de los dientes después de los procedimientos de movimiento dentario.



Placa de Hawley superior e inferior



CONCLUSIONES

Se tomará en cuenta que los problemas que afectan a la Denti-
ción Temporal, no se limitan solamente a la presencia de caries
dental ó otras patologías.

Pues es de vital importancia considerar la pérdida prematura de
dientes, como factor causal principal de una Maloclusión futura.
Por ello, la Ortodoncia Preventiva brinda entre otras cosas; la
mejor oportunidad de tratar de conservar lo mejor posible el lu-
gar correspondiente de cada unidad dentaria y obtener en un futu-
ro, una armonía en la oclusión así como una función masticatoria y
estética adecuada, al erupcionar las piezas dentales permanentes
en su lugar de acuerdo a la cronología correspondiente.

Es por esto, que es de suma importancia elegir el mejor Mantene-
dor de Espacio, según las características dentales de cada pacien-
te.

Y así, finalmente, el éxito del tratamiento dependerá de un exce-
lente Diagnóstico e Historia Clínica; aunado siempre a la coopera-
ción que nos brinde el paciente.

BIBLIOGRAFIA

1. BARBER, Thomas K. Luke Larry S. Odontología Pediátrica. Editorial El Manual Moderno, México. 1985.
2. BRAHAM. Odontología Pediátrica. Editorial Médica Panamericana México, 1981.
3. COHEN, M. Michael, Orr Jhon R, Borel Gerard. Pequenos Movimientos Dentarios del Niño en Crecimiento. Editorial Médica Panamericana, México, 1985.
4. FINN B. Sidney. Odontología Pediátrica. Nueva Editorial Interamericana, Cuarta edición, México.
5. GRABER Thomas M. Ortodoncia, Principio y Práctica. Editorial Mundi, Argentina, 1965.
6. LANGMAN. Embriología Médica. Editorial Médica Panamericana. México, 1988.
7. MC DONALD, Ralph E; Avery David R. Odontología Pediátrica y del Adolescente, Editorial Médica Panamericana. Quinta Edición, Argentina, 1990.
8. ORBAN. Histología y Embriología Bucales. Editorial La Prensa Médica Mexicana, México, 1981.

9. PINKHAM, J.R. Odontología Pediátrica. Nueva Editorial Interamericana, Primera Edición, 1991.
10. SIM, Joseph M. Movimientos Dentarios Menores en Niños. Editorial Mundi, Argentina, 1985.
11. SPIRO, CHACONAS. Ortodoncia. Editorial El Manual Moderno. México, 1982.