



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

4
2ED

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**MANTENIMIENTO DEL ESPACIO
EN ODONTOPEDIATRIA**

TESINA

Que para obtener el título de
Cirujano Dentista
presenta

TERESITA DE JESUS AGUILAR ARREOLA

Asesor:

C.D. ALEJANDRA GREENHAM GONZALEZ



MEXICO, D.F.

1995

FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

TESINA

MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN ODONTOPEDIATRIA

TERESITA DE JESUS AGUILAR ARREOLA

ASESORA:

C.D. ALEJANDRA GREENHAM GONZALEZ

Vo. Bo.

Ale Graham

Diciembre de 1995

AGRADECIMIENTOS

A mis Padres:

Rosendo Aguilar Meza por su apoyo durante mi vida y por darme la formación que ahora poseo.

Lilia Arreola Hernández por sus sabios consejos y servir de guía en mi camino y orientar mis pasos día a día.

A mi Esposo por ser realmente el compañero que necesitaba y apoyarme, comprenderme para poder realizarme como profesionista.

A mis Hermanos por su comprensión y gran cariño

A mis Familiares por que siempre me motivaron a seguir adelante.

A mi Asesora C.D. Alejandra Greenham G. que sin ella no habría sido posible la realización de este trabajo.

Al C.D. Alejandro Martínez S. con mucho cariño y agradecimiento por haberme apoyado a concluir mi carrera satisfactoriamente.

A todos los Doctores que ayudaron a mi formación profesional.

A mis amigos por contar con ellos cuando los necesité y por ser realmente compañeros.

A la Universidad Nacional Autónoma de México por permitirme ser uno más de sus egresados

A T E N T A M E N T E

TERESITA DE JESUS AGUILAR ARREOLA

MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN ODONTOPEDIATRIA

	Página
INTRODUCCION	1
CAPITULO I	
Formación Embriológica del diente	3
1.1 Crecimiento:	4
a) Iniciación	4
b) Proliferación	5
c) Histodiferenciación	5
d) Morfodiferenciación	6
e) Aposición	8
1.2 Calcificación	8
1.3 Erupción	9
CAPITULO II	
Cronología de la dentición	12
2.1. Erupción del Primer Molar Permanente (Importancia)	19
CAPITULO III	
Causas de Pérdida de Espacio	22
3.1 Extracciones Prematuras	22
3.2 Caries interproximal	25
3.3 Discrepancia Entre el Tamaño de los Dientes y la Longitud de Arco	27
CAPITULO IV	
Mantenedores y Recuperadores de Espacio	
4.1 Mantenedores de Espacio	30
A.- Mantenedores Fijos	
a) Corona y Ansa	32
b) Banda y Ansa	32
c) Zapatilla Distal	33
d) Arco Lingual	36
e) Arco de Nance	37

B. - Mantenedores Removibles	
a) Prótesis Parcial	38
b) Prótesis Total	38
c) Placa Hawley	39
4.2 Recuperadores de Espacio	39
a) Arco Extraoral	41
b) Recuperador de Espacio para el Segundo Molar no Brotado	42
c) Aparato de Dehnolz	43
d) Recuperador de Acrílico con Resorte helicoidal	44
CONCLUSIONES	45
BIBLIOGRAFIA	46

INTRODUCCION

El mantenimiento de espacio es un aspecto importante en la prevención del desarrollo de una maloclusión de los dientes. La forma básica de mantención de espacio es proporcionada por el dentista general, cuando este reconstruye de manera adecuada los contornos de las restauraciones al tratar la caries. Es conveniente colocar coronas de acero-inoxidable en los casos en que la destrucción de los dientes temporarios es tan extensa que resulta inadecuada la restauración de la anatomía apropiada con algún otro material. Puntos de contacto y función oclusal adecuada, evitarán la migración de dientes vecinos o antagonistas y consecuencias lamentables.

A menudo, la pérdida de dientes temporales o pérdida precoz de los permanentes requiere la colocación de un mantenedor de espacio.

Son de importancia capital para la dentición normal en desarrollo, los molares y caninos temporales. La pérdida prematura de dichos dientes es seguida casi siempre de migración y maloclusión.

El segundo molar temporal es el más imprescindible para la erupción normal del primer molar permanente. La pérdida prematura de ese molar temporal hace necesario el mantenimiento del espacio en casi todos los casos. Si el primer molar permanente ya está erupcionado, las fuerzas

masticatorias causarán su migración mesial, con la consiguiente retención del segundo premolar.

Si el primer molar permanente no ha erupcionado aún, y no se espera su erupción por un cierto tiempo, es necesario evitar que lo haga en una posición mesial anormal.

CAPITULO I

Formación Embriológica

Un diente se desarrolla, tan pronto los ameloblastos los hacen a partir del tejido ectodérmico menos específico y los dentinoblastos se desarrollan del mesodermo no especializado.

Los dientes están constituidos por tejidos que se originan del ecto y mesodermo. Cerca de las seis semanas de edad, la capa basal del epitelio oral del feto muestra zonas de mayor actividad y agrandamiento en las regiones de los arcos futuros. El incremento y la expansión origina la lamina del germen dentario futuro. Conforme el brote dental sigue su desarrollo, alcanza un punto en el cual se le conoce como etapa de casquete; en este momento comienza a incorporar mesodermo en su estructura. Por tanto, el órgano formador del diente consta en un principio de ectodermo, pero después incluye mesodermo.

La expansión del tejido en los márgenes epiteliales representa el comienzo del ciclo vital del diente. El ectodermo origina el esmalte futuro, y el mesodermo se vuelve la causa primaria de la pulpa y la dentina. El germen dentario explica el desarrollo de los tres tejidos formadores:

- 1) Organó dental (epitelial)
- 2) Papila dental
- 3) Saco dental

El feto de seis semanas muestra diez sitios de actividad epitelial sobre el margen oclusal (tejido blando) del maxilar y de la mandíbula en desarrollo. Estos sitios se alinean uno junto a otro y, al final, anticipan la posición de los diez dientes primarios futuros en el maxilar y en la mandíbula.

Además de los veinte dientes primarios en desarrollo, cada unidad presenta también una lamina dental que motiva el progreso del diente permanente futuro.

1.1. Crecimiento

a) Iniciación (Etapa de brote): Esta etapa se nota primero en el feto de seis semanas. Se caracteriza por la formación inicial de una expansión de la capa basal de la cavidad oral, inmediatamente por arriba de la membrana basal. El estrato basal es una fila de células organizadas en línea, sobre la membrana basal, que es una división histórica entre el ectodermo (epitelio) y el mesodermo. Las células de la capa basal son las más internas del epitelio oral (ectodermo) contigua a la membrana basal.

En diez sitios específicos intermitentes a lo largo de la membrana basal, la células del estrato basal se multiplican con mucho mayor velocidad que las contiguas. Este desarrollo se encuentra en un punto tal en el epitelio oral que corresponde al brote dentario y origina el crecimiento inicial del diente.

El feto de seis semanas muestra diez sitios de actividad epitelial sobre el margen oclusal (tejido blando) del maxilar y de la mandíbula en desarrollo. Estos sitios se alinean uno junto a otro y, al final, anticipan la posición de los diez dientes primarios futuros en el maxilar y en la mandíbula.

Además de los veinte dientes primarios en desarrollo, cada unidad presenta también una lamina dental que motiva el progreso del diente permanente futuro.

1.1. Crecimiento

a) Iniciación (Etapa de brote): Esta etapa se nota primero en el feto de seis semanas. Se caracteriza por la formación inicial de una expansión de la capa basal de la cavidad oral, inmediatamente por arriba de la membrana basal. El estrato basal es una fila de células organizadas en línea, sobre la membrana basal, que es una división histórica entre el ectodermo (epitelio) y el mesodermo. Las células de la capa basal son las más internas del epitelio oral (ectodermo) contigua a la membrana basal.

En diez sitios específicos intermitentes a lo largo de la membrana basal, la células del estrato basal se multiplican con mucho mayor velocidad que las contiguas. Este desarrollo se encuentra en un punto tal en el epitelio oral que corresponde al brote dentario y origina el crecimiento inicial del diente.

b) Proliferación (Etapa de Casquete): Es una multiplicación de las células de la fase de iniciación y corresponde a una expansión del brote dental que motiva la formación del germen dentario. Este último resulta de las células epiteliales prolíficas que forman un aspecto de casquete con la incorporación subsecuente del mesodermo, tal incorporación mesodérmica por debajo y por dentro del casquete produce la papila dental.

La papila dental evoluciona del mesénquima que invagina el epitelio dental interno y se especializa para formar la pulpa y la dentina.

El mesénquima (mesodermo) que rodea al órgano y a la papila es el tejido que formará el saco dental. Este da origen finalmente a las estructuras del soporte dentario (cemento y ligamento periodontal).

El retículo estrellado (tipo estrella) una organización celular en la porción descendente del órgano dental; es un tejido formador de esmalte y también recibe el nombre de pulpa del esmalte.

El germen dentario presenta durante esta etapa, todos los tejidos formativos, que abarcan el desarrollo de un diente y su ligamento.

c) Histodiferenciación (Etapa de campana): Se caracteriza por un modificación lógica en el aspecto de las células del germen dentario puesto que entonces comienzan a especializarse. El casquete sigue creciendo y adopta un

aspecto más parecido a una campana. Se registra una imagen de una campana porque las extensiones del casquete crecen con mayor profundidad hacia el mesodermo. El tejido dentro de la misma da origen a la papila dental.

Entonces el órgano dental se encuentra rodeado en forma total por la membrana basal y se divide en: epitelio dental interno y externo; el órgano dental se convierte en esmalte. La condensación del tejido (mesodermo) contiguo a la porción externa de la campana produce el saco dental; este da origen al final al cemento, cubierta de la raíz dental; y al ligamento periodontal, que fija el diente al hueso alrededor de la(s) raíz (raíces) dentaria(s)

La lámina dental se sigue encogiendo para parecerse más a un cordón. Para el sucesor permanente se nota como una extensión de la del primario. La capa basal continúa existiendo y se divide entonces en el epitelio dental interno y el externo. El retículo estrellado se expande y se organiza para incorporar más líquido intercelular, para la formación del esmalte.

d) Morfodiferenciación (Etapa de fase avanzada de campana):

Es una fase en la cual las células adoptan una disposición que, determina el tamaño y la forma definitiva del diente. Las células del epitelio dental interno se convierten en ameloblastos, que producen la matriz del esmalte. Tan pronto los ameloblastos comienzan su formación el tejido de la papila dental inmediatamente vecino a la membrana basal,

empieza a diferenciarse en odontoblastos; éstos y los ameloblastos forman dentina y esmalte respectivamente.

Se sabe que las estructuras muestran cambios progresivos. El primero que se registra en la formación de la dentina es el engrosamiento de la membrana basal del epitelio dental interno, y la pulpa que se produce por la papila dental. La membrana del mesénquima pulpar consta de fibrillas reticulares delgadas. Se nota la continuación del crecimiento por una formación de fibras irregulares en espiral a partir de zonas profundas en la pulpa que entonces se enredan con las fibras reticulares del mesénquima pulpar. Las fibras espirales largas se conocen como fibras de Korff y favorecen el soporte estructural de la dentina en desarrollo.

Las células especializadas de la etapa anterior, se agrupan de manera tal que otorgan a cada diente su tamaño y forma finales. Desaparece la lámina dental, excepto por la propiamente dicha inmediatamente contigua al diente primario en desarrollo.

La lámina dental sigue proliferando hacia la lingual del diente primario, para comenzar el desarrollo del permanente; entonces el germen del diente primario se convierte en un órgano interno libre. Las células especializadas de la histodiferenciación y su organización, también se observan en la morfodiferenciación, preparan al diente para el

desarrollo de los diferentes tejidos del esmalte, dentina, pulpa, cemento y ligamento periodontal.

e) **Aposición:** Corresponde a la formación de la red o matriz hística del diente. Las células con potencial para acumular la matriz extracelular, llevan a cabo el plan del germen dental establecido por las etapas anteriores. El crecimiento es aposicional, aditivo y regular, esto explica el aspecto tipo estratificado del esmalte, y la dentina. Los tejidos especiales organizados depositan capas adicionales de la matriz, del esmalte y la dentina. Las matrices que se acumulan por los ameloblastos, comienzan a partir de un centro de crecimiento a lo largo de las uniones amelodentinaria y cementodentinaria.

1.2 Calcificación

Ocurre al entrar sales minerales a la matriz hística antes desarrollada. La estructura química consta de casi 96% de material inorgánico y cerca de 4% de material orgánico y agua. La porción inorgánica se forma de manera primaria por calcio y fósforo, con una pequeña parte de muchos otros compuestos y elementos, como dióxido de carbono, magnesio y sodio entre otros.

La calcificación comienza por la precipitación de esmalte en los vértices cuspídeos y los bordes incisales de los dientes y continúa con la producción de más estratos sobre esos pequeños puntos de origen. Por tanto, el esmalte más viejo o maduro se localiza en los vértices de las cúspides o los

bordes incisales y el tejido nuevo se encuentran en la región cervical.

La calcificación del esmalte y la dentina es un proceso muy sensible que ocurre en un gran intervalo de tiempo. En consecuencia, a menudo es posible cotejar las irregularidades de la calcificación vistas en cualquier diente desarrollado en forma completa, con una alteración sistémica específica. En el corte transversal de la corona clínica de un diente preparado para estudio histológico líneas o bandas evidentes, que se denominan líneas incrementales de Retzius.

En la dentición primaria existe una línea incremental de Retzius llamada neonatal o anillo neonatal, ocurre por el cambio abrupto en ciertos procesos corporales del feto al momento de nacer.

1.3 Erupción

Es necesario analizar de forma breve, el desarrollo radicular antes de considerar la erupción; el proceso de crecimiento de la corona dental comprende eventos traslapados al unísolo, lo mismo que para la raíz. Cuando la corona clínica del diente termina su formación, el epitelio interno y externo parecen doblarse en la unión amelocementaria y continúan creciendo sin tejido alguno entre ellos; antes estaba ahí el retículo estrellado. El epitelio dental interno y externo, sin el retículo estrellado, reciben el nombre de vaina radicular de Hertwig,

que determina el tamaño y la forma de la raíz y la erupción dentaria.

Se clasifica la erupción en tres fases:

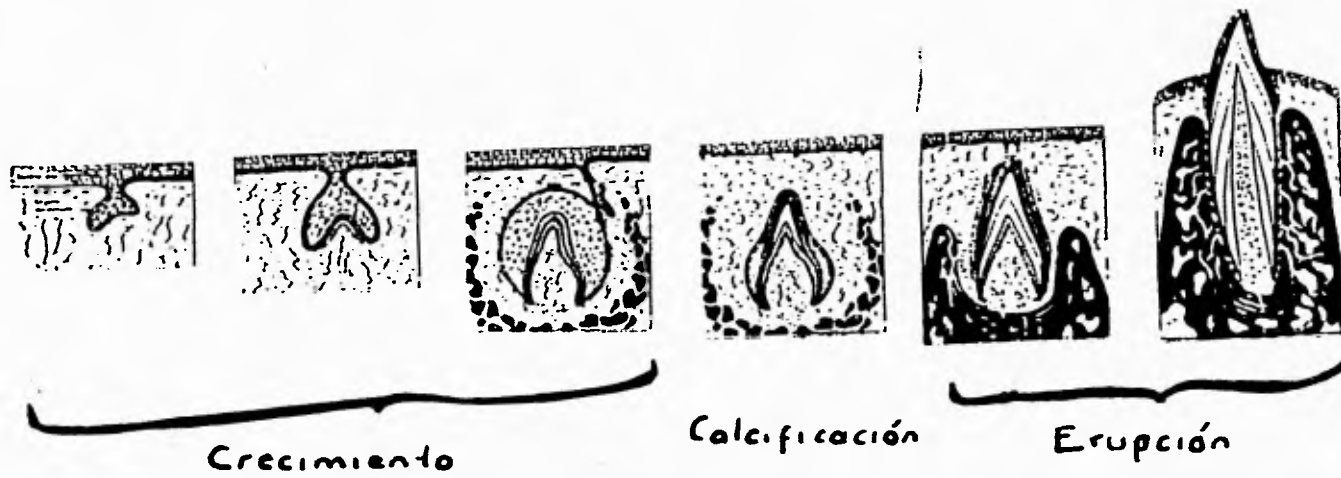
1. Etapa Preeruptiva: corresponde al período durante el cual la raíz dental inicia su formación y empieza a desplazarse hacia la superficie de la cavidad oral desde su bóveda ósea.
2. Etapa de Erupción (prefuncional): consta del período de la raíz dental hasta la emergencia gingival. Cuando acontece la emergencia gingival la raíz dental presenta a menudo de la mitad a dos terceras partes de su longitud final.
3. Etapa Eruptiva (funcional): cuando el diente erupciona en la boca y encuentra a su antagonista (diente contrario en la arcada opuesta).

Los dientes continúan moviéndose y erupcionan lo necesario conforme el cuerpo sigue cambiando a través de la vida.

Se especula mucho sobre las causas de la erupción dentaria; como: 1) formación radicular, 2) proliferación de la vaina radicular epitelial de Hertwig, 3) proliferación del tejido conectivo de la papila dental, 4) crecimiento simultáneo de la mandíbula, 5) presiones por la acción muscular, y 6) aposición y resorción del hueso.

La presión eruptiva del sucesor permanente sobre el ápice del primario y sus alrededores motiva la eliminación de la dentición primaria. La presión eruptiva estimula la producción de osteoblastos, cuya acción termina la resorción

progresiva de la raíz dental, dentina, cemento y hueso contiguo.



Crecimiento

Calcificación

Erupción

CAPITULO II

Cronología de la Dentición

Es esencial el conocimiento de la cronología del desarrollo dental y la erupción, para comprender las características clínicas y etiología de muchas maloclusiones.

Las tres etapas de la dentición son: Primaria, Mixta y Permanente. Los dientes primarios o temporales, son los que deberían definirse mejor como dientes guías, para describir una de sus principales funciones, los dientes sucesorios o sucedáneos (los permanentes siguen a los dientes guías, exfoliando a estos durante el proceso de erupción del diente permanente), y los dientes que son los primeros, segundos y terceros molares permanentes (también llamados molares de los seis años, de los doce años y de los diez y siete, o muelas del juicio).

Los dientes tienden a erupcionar a lo largo de la línea media de sus propios ejes, hasta que encuentran resistencia, la que para los dientes reemplazantes, aparece bajo la forma de un diente temporario, cuya raíz deberá ser reabsorbida.

A medida que se produce la reabsorción, se crea un conducto en el hueso a través del cual se mueve el diente permanente, presionando por su propia fuerza de erupción, gran parte de cuál, proviene de la formación de su raíz.

Si un traumatismo de la caries, hicieron perder su vitalidad al diente temporario, este puede actuar como un desvío, forzando al diente permanente. La falta de espacio en el

arco, puede producir un desvío similar, o bloquear un diente en erupción.

Los factores genéticos pueden causar patrones eruptivos extraños, los que a menudo pueden ser observados como de naturaleza familiar.

A medida que el diente erupciona, ciertas fuerzas del medio ambiente o una matriz tisular suave, lo ayudan a guiarlo o a desviarlo dentro de su posición normal en el arco. Estas fuerzas pueden provenir de las presiones de los dientes vecinos, de los músculos de la lengua, mejillas y labios, del músculo mentoniano y, a veces, de la succión del pulgar, de otros dedos u otros objetos.

Dentición Primaria: Los dientes primarios comienzan su formación a las siete semanas de vida en útero, y el esmalte de todos los dientes primarios termina a menudo su formación alrededor del primer año de edad. Todos los primarios erupcionan por lo regular alrededor de los veinticuatro a treinta y seis meses de edad; su estructura radicular termina de forma general a los tres años de edad.

Al momento del nacimiento, un análisis histológico de los dientes, superiores e inferiores muestra casi siempre cierto grado de calcificación en las veinticuatro unidades dentales, que son todos los veinte dientes primarios y los cuatro molares permanentes.

En la dentición primaria a menudo se identifican espacios primates; se presentan entre el canino primario y el primer

molar primario inferiores, y entre el incisivo lateral primario y el canino primario superiores.

Superior

Diente	Comienza la Formación del Tejido Duro	Cantidad de Esmalte al Nacer	Esmalte Terminado	Erupción	Raíz Terminada
Central	4 m en útero	5/6	1.5 m	7.5 m	18 m
Lateral	4.5 m " "	2/3	2.5 m	9 m	24 m
Canino	5 m " "	1/3	9 m	18 m	39 m
1o Molar	5 m " "	Cúspides Unidas	6 m	14 m	30 m
2o Molar	6 m " "	Vértices Cuspídeos Aislados	11 m	24 m	36 m

m= meses

Inferior

Diente	Comienza la Formación del Tejido Duro	Cantidad de Esmalte al Nacer	Esmalte Terminado	Erupción	Raíz Terminada
Central	4.5 m en útero	3/5	2.5 m	6 m	18 m
Lateral	4.5 m en útero	3/5	3 m	7 m	18 m
Canino	5 m en útero	1/3	9 m	16 m	39 m
1o Molar	5 m en útero	Cúspides Unidas	5.5 m	12 m	27 m
2o Molar	6 m en útero	Vértices Cúspideos todavía aislados	10 m	20 m	36 m

m= meses

Dentición Permanente: Una vez completa la dentición primaria varían muy poco las dimensiones y la forma de los arcos hasta que los dientes permanentes empiezan a erupcionar; cualquier incremento comunicado en su ancho y largo es pequeño.

Superiores					
Diente	Comienza la Formación del Tejido Duro	Cantidad de Esmalte al Nacer	Esmalte Terminado	Erupción	Raíz Terminada
Central	3 - 4 m		4 - 5 a	7 - 8 a	10 a
Lateral	10- 12 m		4 - 5 a	8 - 9 a	11 a
Canino	4 - 5 m		6 - 7 a	11-12 a	13-15 a
1o Molar	18- 15 m		5 - 6 a	10-11 a	12-13 a
2o Molar	24- 27 m		6 - 7 a	10-12 a	12-14 a
1o Molar	Al momento del Nacimiento	A veces un rastro	2.5 - 3 a	6-7 a	9-10 a
2o Molar	30- 36		7 - 8 a	12-13 a	14-16 a

m= meses
a= años

Inferiores

Diente	Comienza la Formación del Tejido Duro	Cantidad de Esmalte al Nacer	Esmalte Terminado	Erupción	Raíz Terminada
Central	3- 4 m		4 - 5 a	6- 7 a	9 a
Lateral	3- 4 m		4 - 5 a	7- 8 a	10 a
Canino	4- 5 m		6 - 7 a	9-10 a	12-14 a
1o Pre Molar	21-24 m		5 - 6 a	10-12 a	12-13 a
2o Pre Molar	27-30 m		6 - 7 a	11-12 a	13-14 a
1o Molar	Al nacer	A veces un Rastro	30 -36 a	6- 7 a	9-10 a
2o Molar	30-36 m		7 - 8 a	11-13 a	14-15 a

m= meses
a= años

2.1 Erupción del Primer Molar Permanente

El germen dentario del primer molar permanente se desarrolla en la tuberosidad maxilar y su superficie oclusal se oriente 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 éstos procesos, cualquier espacio inusualmente por caries u otras causas, a 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, es la primera dentición.

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

Así mismo es la pieza más susceptible al ataque de caries requiriendo 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 dentales que podrán identificarse durante toda la vida de esa persona.

Estos cambios se clasifican en tres grupos que son:

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

a) Función local disminuída: La pérdida de un primer molar permanente puede dar la 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 sólo lado de la boca, aquél de mayor eficiencia, un desgaste disparado de las superficies oclusales.

Además de ser 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 un oclusión traumática como resultado de esta migración y rotación de los diente de la zona.

c) Erupción Continua de los Antagonistas: El primer molar inferior permanente es aparentemente más susceptible a las 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 continua 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 primeros molares permanentes en su trayecto intraalveolar, durante la fase prefuncional de la erupción; son lo suficientemente poderosas 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.

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

CAPITULO III

Causas de Pérdida de Espacio

3.1 Extracciones Prematuras

Si se pierde un diente temporal antes que el sucesor permanente haya penetrado la cubierta ósea de su superficie oclusal, es probable que los dientes vecinos migren hacia el espacio. Son sus resultados frecuentes la inclinación dentaria anormal y la pérdida del tamaño del arco, con el consiguiente apiñamiento y retención de la pieza.

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 un espacio si se interrumpe la continuidad del arco, sobre todo en los momentos que esas fuerzas están actuando con mayor potencia.

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

Se ha señalado que la posición del centro de rotación de la mandíbula puede tener su efecto, en el sentido que en cuanto más descendido está el eje de rotación mandibular respecto al oclusal, menor la cantidad de empuje horizontal anterior que se trasmite a los dientes al ocluir.

Debe tomarse en cuenta, el delicado equilibrio de las fuerzas musculares que actúan sobre los arcos dentarios: la

lengua, por dentro, y el buccinador y los músculos peribucales por fuera.

La pérdida temprana del primer molar primario inferior, no suele crear inconvenientes en cuanto a cierre de espacio, cuando se produce antes de la erupción del primer molar permanente. Durante la erupción de ese molar primario, las posibilidades de cierre, por presión sobre el segundo molar primario, indican la conveniencia de colocar un mantenedor, y lo mismo vale cuando el molar primario se pierde después que los primeros molares permanentes están en oclusión.

Si se trata del primer molar primario superior corresponden las mismas consideraciones que para el inferior, si bien la potencia de la fuerza de erupción es distinta en el primer molar permanente superior que en el inferior, probablemente a sus distintos trayectos eruptivos.

El primer molar permanente superior, orientado hacia distal y bucal antes de iniciar su erupción, entra en contacto con el arco bastante tarde, en cambio el inferior, orientado hacia mesial y ligeramente a lingual, contacta muy pronto con el segundo molar primario, cuya cara distal lo guía.

Los segundos molares primarios, tanto superiores como inferiores plantean situaciones más serias cuando se pierden lejos de la época normal de su exfoliación durante la erupción de los primeros permanentes. La extracción del segundo molar primario antes de los 5-6 años puede provocar una marcada pérdida de espacio en el sector lateral, que a

los 9 años puede llegar a no menos de 8 mm en el maxilar superior y 6.5 mm en el inferior y que, en general, si la extracción del molar primario se realiza después de los 5-6 años, la pérdida de espacio a los 9-10 años no es mayor de 3 mm.

El movimiento o inclinación mesial del primer molar permanente ocurrirá más rápidamente cuanto más inmadura sea el nivel de desarrollo del arco inferior en el momento de la pérdida del primario, sobre todo en el caso del E. También es importante la posición del segundo molar permanente (vertical o mesioangular). Después de ubicados en oclusión los primeros molares permanentes, es muy prudente colocar un mantenedor para contrarrestar la influencia de las fuerzas de oclusión que tienden a cerrar el espacio.

Con respecto a la extracción de ambos molares primarios, uno o bilateral, en comparación con la de una sola y su repercusión en la pérdida de espacio, se ha señalado que las extracciones "dobles" parecen no tener mayor efecto nocivo que la de un diente individual, y que los resultados más favorables se observan en el maxilar inferior, posiblemente por acción de la lengua y del engranaje cúspideos.

Los caninos primarios merecen especial atención. Muchas veces la erupción del lateral permanente provoca la pérdida del canino y había que mantener la longitud del arco evitando la inclinación hacia lingual del grupo incisivo y la desviación de la línea media.

La pérdida prematura de los incisivos primarios no suele producir cierre de espacio, pero consideraciones estéticas (de indudable trascendencia emocional y social), fonéticas de prevención de hábitos, indican la necesidad de resolver el problema.

Debe colocarse un mantenedor de espacio en todos los casos de pérdida prematura de dientes primarios, cuando luego del análisis de todos los factores actuantes, consideramos factible la pérdida de longitud del arco.

3.2 Caries Interproximal

La caries dental consiste en la desmineralización y desintegración progresivas de los tejidos dentarios calcificados. Este proceso es dinámico y se produce bajo una capa de bacterias acumulada sobre las superficies dentarias. Se considera que la caries está producida por los ácidos formados por las bacterias de la placa mediante el metabolismo de los azúcares de la dieta. La caries dental afecta a personas de cualquier edad y es una de las enfermedades humanas más frecuentes.

Caries Proximal: Las lesiones en las superficies proximales no pueden detectarse clínicamente durante los estadios iniciales. En estadios más avanzados, pueden inspeccionarse las caras vestibular y palatina de la lesión tras eliminar la placa y retraer suavemente la papila interdientaria. Estas lesiones pueden extenderse en dirección vestibular y palatina, especialmente en la dentición primaria, como una

descalcificación inicial desde la lesión central localizada bajo el área de contacto.

En estadios aún más avanzados, las lesiones proximales provocan el socavado del esmalte, con lo consiguiente aparición de una sombra oscura y grisácea que puede observarse desde la cara oclusal y extenderse centralmente desde la superficie proximal. En la dentición primaria este signo puede pasar inadvertida hasta que la lesión es muy avanzada, debido a las amplias zonas de contacto que existen los molares desiduos.

Restauraciones Indicadas.- Coronas de Acero Inoxidable: El tipo de restauración más adecuada para las lesiones amplias e irregulares, en los molares desiduos es el empleo de coronas de acero inoxidable, preformadas con una cara oclusal estandarizada. Existen varios tipos y tamaños para todos los dientes. Su borde cervical es recto o festoneado y, con la ayuda de un alicata especial de contonear, el margen cervical puede adaptarse con exactitud al diente, anteriormente preparado con una técnica directa.

Restauraciones Contraindicadas.- Amalgama: El éxito de una obturación de amalgama radica en alcanzar un buen control de calidad y prestar atención a los detalles. Las restauraciones de los dientes primarios pueden traernos de cabeza, especialmente aquellas que se extienden a varias caras irregulares.

3.3 Discrepancia de la Longitud de Arco

La determinación de la longitud del arco del espacio disponible para la ubicación de todos los dientes permanentes, desde mesial del primer molar permanente de un lado (a distal del segundo primario) al mismo punto del lado opuesto, es fundamental.

El análisis de Nance, de aplicación en el maxilar inferior consiste en determinar el espacio disponible con un trozo de alambre maleable para separar, contorneándolo desde mesial del primer molar permanente (o distal del segundo primario) de un lado hasta el mismo punto del lado opuesto, por sobre las zonas de contacto de cada diente, de manera de tener un arco de forma lo más cercano a lo ideal. Se extiende ese alambre, se registra su medida en un papel milimetrado y sabremos cuanto mide el espacio disponible.

Sobre muy buenas radiografías, se miden con un compás o un calibre, los diámetros mesiodistales de los caninos y los anchos individuales de los cuatro incisivos medidos en el modelo, y tendremos el espacio necesario. La diferencia entre ambas mediciones, indicará las posibilidades de ubicación correcta de los dientes de reemplazo. Resulta difícil tener medidas precisas de los gérmenes y se han propuesto tablas para compensar los errores por distorsión radiográfica.

Nance introdujo el concepto leeway (espacio extra), en base a la diferencia de diámetros entre molares primarios y

premolares que los reemplazan (1,7 mm y 0.9 mm por lado, en inferior y superior, respectivamente), cifras que restaba al espacio disponible en los casos de oclusión con plano terminal recta.

El análisis de Moyers vale para ambos maxilares y se realiza sobre los modelos respectivos.

En primer término, se mide el ancho mesiodistal de incisivo central inferior de un lado, y luego se hace la mismo con el central inferior de un lado, y luego se hace lo mismo con el lateral. La suma de ambos, se transporta (puede usarse un compás de punta secas o un calibre especial) a partir de la línea media y se marca en el lugar que corresponda. Desde ese punto (en algún lugar del canino primario con motivo del apiñamiento incisivo), se completa la medida hasta mesial del primer molar permanente. Se repite el procedimiento en el lado opuesto y la suma total dará el espacio disponible. Para calcular el espacio necesario, recurrimos a las Tablas de Probabilidad (una maxilar inferior y otra para el superior)

Su uso es muy sencillo. Se parte de la medida de las cuatro incisiones inferiores, cuyos valores (entre 19.5 mm y 29.0 mm) se encuentran en la línea superior de la tabla. Debajo de la cifra que corresponde a nuestro caso, buscaremos la suma de los anchos de caninos y premolares, por lado, tomando como referencia el nivel de porcentaje que marca en la primera columna vertical. Moyers considera que 75% es la

premolares que los reemplazan (1,7 mm y 0.9 mm por lado, en inferior y superior, respectivamente), cifras que restaba al espacio disponible en los casos de oclusión con plano terminal recta.

El análisis de Moyers vale para ambos maxilares y se realiza sobre los modelos respectivos.

En primer término, se mide el ancho mesiodistal de incisivo central inferior de un lado, y luego se hace la mismo con el central inferior de un lado, y luego se hace lo mismo con el lateral. La suma de ambos, se transporta (puede usarse un compás de punta secas o un calibre especial) a partir de la línea media y se marca en el lugar que corresponda. Desde ese punto (en algún lugar del canino primario con motivo del apiñamiento incisivo), se completa la medida hasta mesial del primer molar permanente. Se repite el procedimiento en el lado opuesto y la suma total dará el espacio disponible. Para calcular el espacio necesario, recurrimos a las Tablas de Probabilidad (una maxilar inferior y otra para el superior)

Su uso es muy sencillo. Se parte de la medida de las cuatro incisiones inferiores, cuyos valores (entre 19.5 mm y 29.0 mm) se encuentran en la línea superior de la tabla. Debajo de la cifra que corresponde a nuestro caso, buscaremos la suma de los anchos de caninos y premolares, por lado, tomando como referencia el nivel de porcentaje que marca en la primera columna vertical. Moyers considera que 75% es la

indicado para que los dientes tengan buena posibilidad de ubicación. Entonces: la suma de los cuatro incisivos, más el doble de lo que marca la tabla a nivel 75% dará el espacio necesario.

Para calcular en el maxilar superior, utilizaremos la tabla que corresponde al mismo, partiendo también de la suma de los cuatro incisivos inferiores. Naturalmente, el ancho mesiodistal de cada incisivo superior deberá sumarse al doble de la medida que la tabla marca para 345.

El signo de la diferencia será negativo si "espacio" es menor que "dientes", o será positivos si tenemos más "espacio" que "dientes".

CAPITULO IV

Mantenedores y Recuperaciones de Espacio

4.1. Mantenedores de Espacio

El mantenedor de espacio es un dispositivo protético destinado a mantener el espacio y el equilibrio dentario, cuando es necesario efectuar una extracción prematura de una pieza temporal.

Clasificación:

- | | |
|---------------------|---------------------|
| A) Fijos: | B) Removibles |
| a) Corona y Ansa | a) Prótesis Parcial |
| b) Banda y Ansa | b) Prótesis Total |
| c) Zapatilla Distal | c) Placa Hawley |
| d) Arco Lingual | |
| e) Arco de Nance | |

Requisitos que debe cumplir en mantenedor de espacio:

- 1.- Debe mantener la dimensión mesiodistal de diente perdido.
- 2.- Sencillos y los más resistentes posible.
- 3.- Funcionales al menos al grado de evitar la sobrerupción de los diente antagonistas.
- 4.- Fácil limpieza y no actuar como trampa para los restos alimenticios, que agravará la caries dental y las enfermedades periodontales.
- 5.- No poner en peligro los dientes distantes mediante la aplicación de tensión excesiva sobre los mismos.

6.- Que no impida el crecimiento normal, ni los procesos de desarrollo, ni tampoco que interfiera en funciones como la masticación, habla y deglución.

7.- Deben ser estéticos.

8.- Deben ser económicos.

Indicaciones en la colocación de un mantenedor de espacio:

1.- Pérdida prematura de dientes temporales que pongan en peligro la integridad de espacio existente.

2.- Pérdida de un segundo molar primario antes de estar listo el premolar para erupcionar.

3.- Se indica para evitar malos hábitos.

4.- Predisposición a una maloclusión.

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.- Desarmonía dentaria severa.

2.- Casos de indicación de extracción seriada.

3.- Paladar figurado.

4.- Ausencia congénita de premolares.

5.- En enfermedad periodontal.

6.- Cuando puede perturbar la erupción de los dientes pilares.

El odontólogo no debe colocar mantenedor de espacio u otro aparato y despedir al paciente sin pensar más en él, las

observaciones o revisiones periódicas son de absoluta necesidad.

A.- Mantenedores Fijos

a) Corona de Acero-Cromo-Ansa: Es indicado en un diente con tratamiento pulpar cuyo caso es conveniente proteger la corona mediante recubrimiento.

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

Se utiliza en el área del primer molar temporal.

Elaboración: Se realiza la preparación de la corona, haciendo desgastes en las caras proximales y posteriormente en cara lingual y cara vestibular, para terminar en la superficie oclusal; por último quitamos todos los bordes que quedan, dando un biselado.

Terminado esto se adapta la corona, antes de cementar se toma una impresión con alginato, se retira la corona del diente y se asienta sobre la impresión; se obtiene un modelo de yeso el cual será donde trabajaremos.

Utilizamos alambre de acero inoxidable (0.36) para formar el Ansa que se soldará a la corona con soldadura de plata.

Después procederemos a pulir la corona para ser cementada la corona en boca.

b) 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 de retirarse cada año para revisar y pulir el diente pilar; en ése momento se aplica fluoruro y se vuelve a cementar el aparato.

La banda se coloca en el segundo molar temporal.

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

Una vez ajustada la banda, se toma impresión con el alginato, se retira la banda del diente con pinzas para retirar bandas y se coloca en la zona correspondiente a 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 (0.36) 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 a la banda en el modelo de trabajo, después de los cual se retira el mantenedor y se pule, para ser colocado en la boca.

c) Zapatilla Distal: La pérdida del segundo molar temporal antes de la erupción del primer molar permanente, provocará el movimiento hacia mesial del primer molar permanente.

Elaboración: Se emplea el primer molar temporal como pilar, para colocar una corona de acero cromo que se contornea cuidadosamente; si así lo requiere la pieza pilar, sino solamente se utilizará la 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 del Ansa para los tejidos con un alambre de 0.36 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 no 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 del alambre está en relación correcta con el primer molar permanente no erupcionado.

No es necesario que la extensión distal esté en contacto directo con molar permanente, a menos que este 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 de molar a 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 la zapatilla distal:

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

d) Arco Lingual

El arco lingual es un alambre redondo (0.32-0.40 pulgadas de diámetro) estrechamente adaptado a las caras linguales de los diente y unido a bandas, habitualmente en los primeros molares permanentes.

Es uno de los aparatos más útiles, sobre todo la dentición mixta porque el arco de alambre mantiene el perímetro del arco dental.

Fijo: Está soldado a bandas molares. Se usa para mantener la longitud del arco e impide la migración mesial. Cuando se usa para mantener el perímetro del arco, se le denomina arco mantenedor.

Elaboración: Se toma una impresión de todo el arco, se retira las bandas de los dientes previamente adaptadas y se colocan sobre la impresión y se vacía un modelo de yeso piedra. se contornea sobre el arco dental una alambre de acero inoxidable de 0.32-0.40, extendiéndolo hacia delante para que haga contacto con el área del cingulo de los incisivos. Los extremos del alambre deben descansar en el tercio medio de las superficies linguales de las bandas.

Al formar el arco de alambre se debe dejar libre la vía de erupción de premolares y caninos para el 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 libre de placa se secan y se mantienen en este estado durante el cementado.

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

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 similar al arco lingual, pero con algunas modificaciones: 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 un trozo de alambre, con un botón de acrílico sobre el alambre en forma de "U".

Elaboración: La elaboración es similar a la del arco lingual.

B.- Mantenedores Removibles

a) Prótesis Parcial: 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.

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

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

Se elabora el diseño del aparato sobre el modelo y se colocan ganchos, Adams o circulares según sea necesario; para dar retención al mantenedor.

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

Se acriliza la placa, se recorta y se pule.

b) Prótesis Total: Se utiliza cuando han sido extraídos todos los dientes temporales. Restaura la función masticatoria y estética, además de ser efectiva para guiar a los primeros molares permanentes, hacia su posición correcta.

Puede irse modificando según convenga a las necesidades del paciente.

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

c) Placa Hawley: Hay dos clases de aparatos el superior y el inferior; de los cuales el primero es el más versátil y el más comunmente 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 elaborados con alambre de acero inoxidable, los cuales proporcionan retención al aparato.

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

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

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 y protuídos y con diastemas. Mordidas cruzadas anteriores; distalamiento de los primeros molares permanente y así mismo como placa palatina para mantener las posiciones de los dientes después de los procedimientos del movimiento dentario.

4.2 Recuperadores de Espacio

Con frecuencia el odontólogo ve niños cuyos primeros molares permanentes se desplazan hacia mesial. Son varios los factores que influyen para que ese problema pueda ser tratado por medio de un procedimiento no complicado o exija los servicios de un ortodoncista. En general, se está de acuerdo que la distalización de los primeros molares permanentes, salvo una mínima inclinación puede ser corregida muy satisfactoriamente con una aparatología combinada con anclaje extrabucal. Está es una técnica relativamente sencilla y puede ser utilizada con éxito por cualquier odontólogo con la correcta preparación y experiencia.

Ha sido recomendada una cantidad de aparatos removibles para la recuperación de espacio, en peculiar cuando los primeros molares permanentes se desplazarán hacia mesial por que el niño no fue atendido regularmente y no se conservó el espacio en el momento oportuno. Hay que reconocer, sin embargo, que cuando se empleen estos aparatos para reubicar un molar se ejercerá una fuerza recíproca sobre los dientes y tejidos de soporte por delante del espacio, y el resultado final puede ser una indeseada inclinación de los dientes anteriores. Esto es particularmente cierto durante el periodo de la dentición mixta, cuando los incisivos permanentes no han erupcionado por completo y pueden ser influídos adversamente aún por las llamadas fuerzas mínimas.

Más aún, el movimiento hacia adelante de los primeros molares permanentes pueden ser acompañados por un movimiento similar del segundo molar permanente no erupcionado, y cualquier tentativa de reubicar el primer molar puede producir una retención del segundo.

El procedimiento de recuperación del espacio que signifique solo un menor enderezamiento del primer molar podrá ser realizado más fácilmente en el arco superior que el inferior.

Arco Extraoral: El arco extraoral es un coadyuvante deseable en los métodos de práctica en aquellos casos que afecta a los dientes que están en posición anormal y deja los otros que están en posición satisfactoria libres para la adaptación de un crecimiento normal. Esta forma de tratamiento se hace efectiva por el uso elásticos aunque para su sostén básico tiene la resistencia cervical o la base con un gorro colocado en la cabeza. Sin embargo, existe también una base intraoral para los dientes molares con bandas, el arco labial es insertado en tubos adosados a las bandas cementadas en unión al arco facial y la banda cervical o con el gorro en la cabeza y los elásticos.

En el concepto actual del uso de arco extraoral en el tratamiento de la clase II o porción hacia adelante de los diente maxilares, donde el movimiento distal es indicado, no se usa aparato mandibular. El aparato íntegro es para

favorecer el efecto que se pretende de los dientes del maxilar superior.

El objeto es llevar los dientes de la posición anormal a una posición normal, y dado que el diagnóstico ha localizado el problema como propio. El tratamiento consiste en bandas molares y arco labial, de un material lo suficientemente fuerte para soportar la fuerte tensión a ser colocada sobre ellos y un arco facial soldado al arco labial en la línea media.

Recuperador de espacio para el segundo premolar no brotado: Se construye una banda en el primer molar permanente. Para construir una banda será del gran ayuda un punteador. También se usa el punteador para fijar tubos bucales y linguales a la banda. Estos tubos de aproximadamente 0.25 pulgadas (6 mm) de ancho, vienen equipados con orillas para puntear. Los tubos deberán ser paralelos entre sí en todos los planos, y sus luces deberán dirigirse a la unión de la corona y la encía en el primer premolar.

Se toma una impresión de la banda y tubos, con la banda asentada en la pieza, y después de retira la banda. Se obturan los orificios de los tubos con cero para evitar que el yeso penetre en ellos. Se asientan las bandas en la impresión y se vierte un modelo en yeso piedra.

Se dobla un alambre metálico en forma de "U", y se ajusta pasivamente en los tubos bucal y lingual. La parte curvada anterior de la "U" deberá mostrar un doblez retrógrado donde

se haga contacto con el contorno distal del primer molar. Si se han dirigido correctamente los tubos, el alambre hará contacto con la superficie distal del primer molar debajo de su mayor convexidad. El tamaño del alambre deberá ser ligeramente menor que el tamaño del tubo, si se usa un tubo rectangular, se acomodará fácilmente un alambre rectangular. En la unión de la parte recta y la parte curva del alambre en bucal y en lingual, habrá que hacer fluir suficiente fundición para formar un punto de detención. Se corta entonces la suficiente cantidad de resorte de rizo para extender desde el punto de detención hasta un punto situado a 3/32 de pulgada distal al límite anterior del tubo sobre el molar.

Se retiran las bandas del modelo calentando el diente del material dentro de la banda, sumergiendo el modelo en agua y recortando cuidadosamente el residuo reblandecido resultante.

Se desliza sobre el alambre el resorte de rizo. Se emplaza el alambre a los tubos y la banda con el hilo y los resortes comprimidos se cementan en el molar. Los resortes comprimidos tienden a volverse pasivos y a ejercer presión recíproca en mesial sobre el premolar, y en distal sobre el molar.

Aparato de Denholz: Se utiliza el anclaje muscular para llevar los primeros molares permanentes en sentido distal. Los tubos vestibulares redondos sobre las bandas de los

FALTA PAGINA

No. 111 a la 42

primeros molares permanentes (o coronas metálicas) completas reciben un arco de alambre de 0.36 o 0.40. El aparato de alambre consta de una pantalla labial vestibular de acrílico y segmentos de resorte espiral abiertos que se ajustan sobre el arco. Cuando el arco es insertado por el paciente dentro de los tubos, la pantalla labial se aleja de los dientes anteriores.

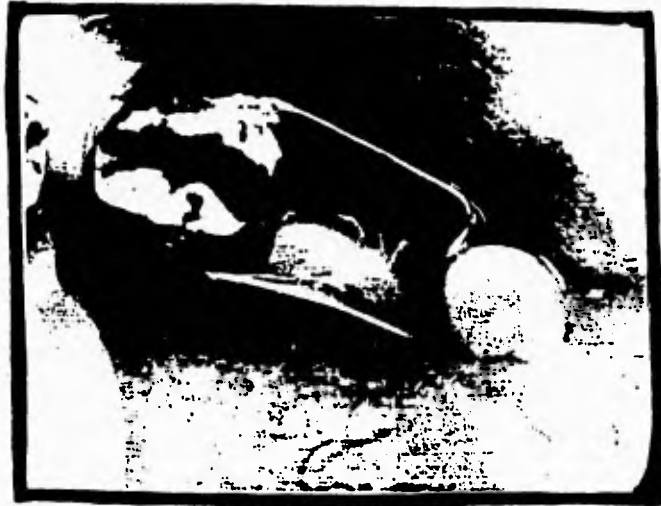
Los resortes espirales son comprimidos, mientras que el labio recibe el efecto de estiramiento, ejerciendo una fuerza distal sobre los molares. Los ejercicios del paciente, una o dos horas diarias, cerrando con fuerza los labios sobre la pantalla labial, acelerarán la reacción del tratamiento.

Recuperador de acrílico con resorte helicoidal: La acción del resorte de alambre de acero inoxidable de 0.25 de pulgada es similar al alfiler de gancho; no se hace más movimiento que de 3 a 4 mm.

El aparato es activado al abrir el ancha de alambre e insertar el aparato con una ligera presión. Esto se hace periódicamente hasta que el diente es llevado a su posición correcta. Sin embargo, no se puede permitir mayor apertura que la de 2 o 3 mm.

Este recuperador también se puede elaborar con tornillo de expansión en lugar de resorte helicoidal.

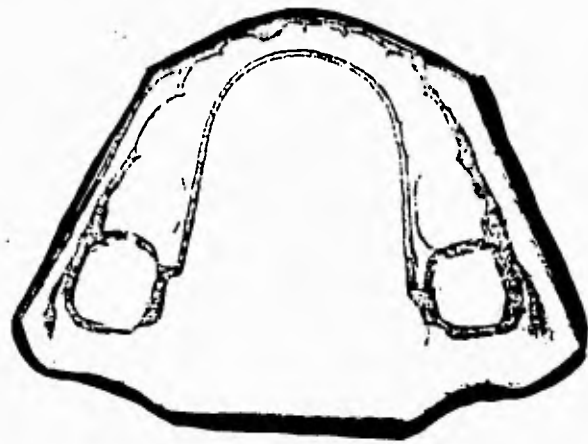
CORONA - ANSA



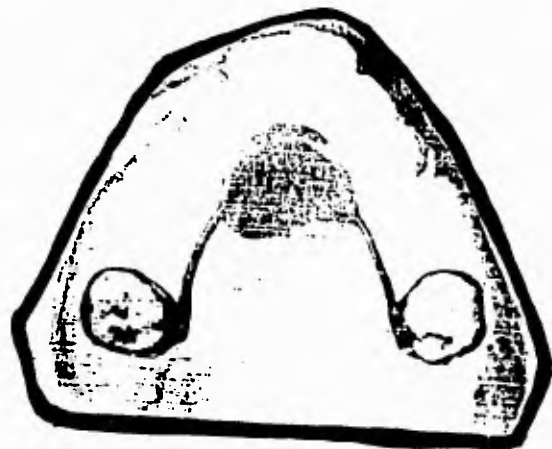
ZAPATILLA DISTAL



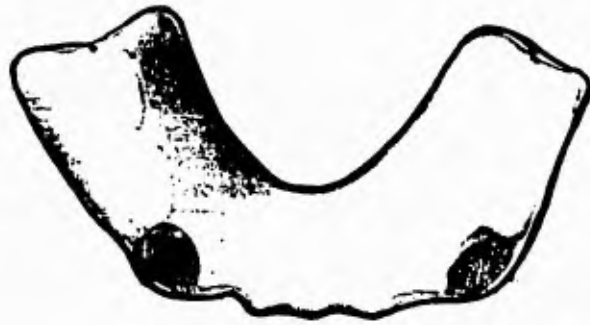
ARCO LINGUAL



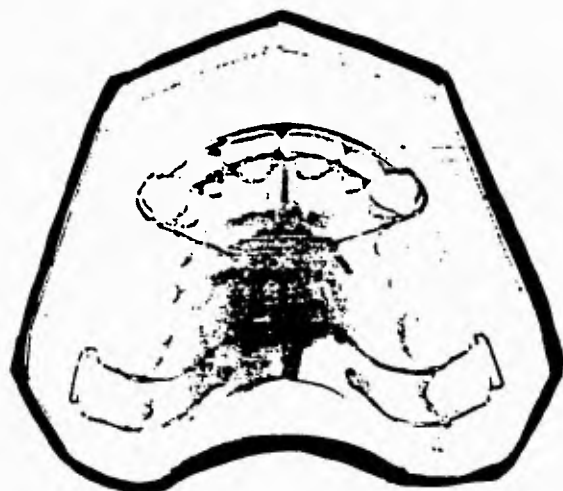
ARCO DE NANCE



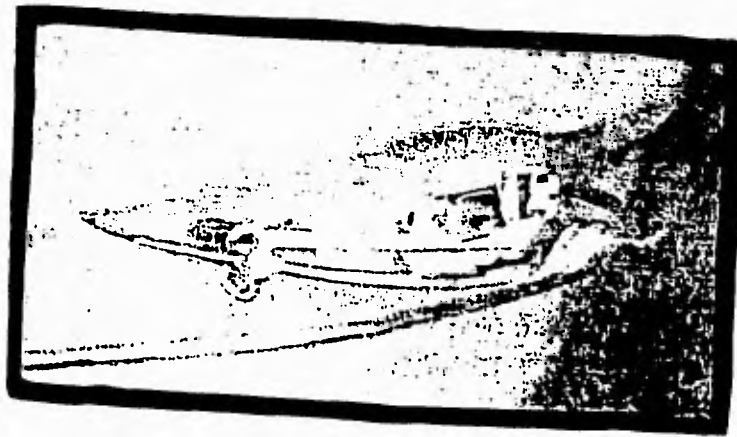
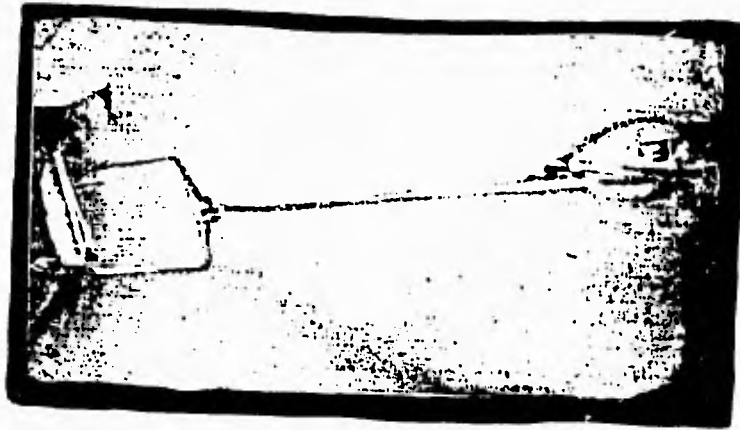
PROTESIS PARCIAL



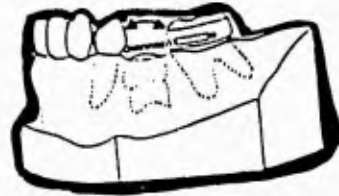
PLACA HAWLEY



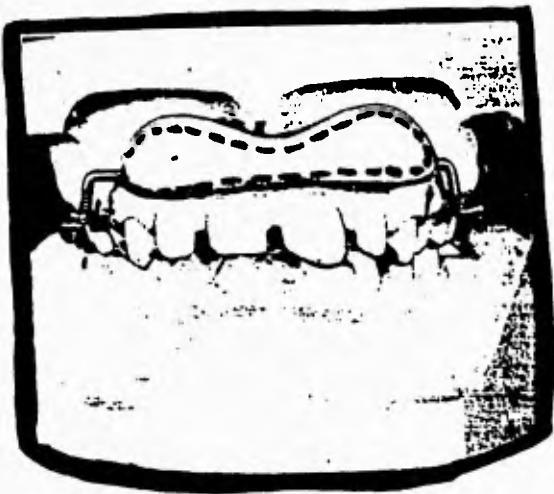
ARCO EXTRAORAL



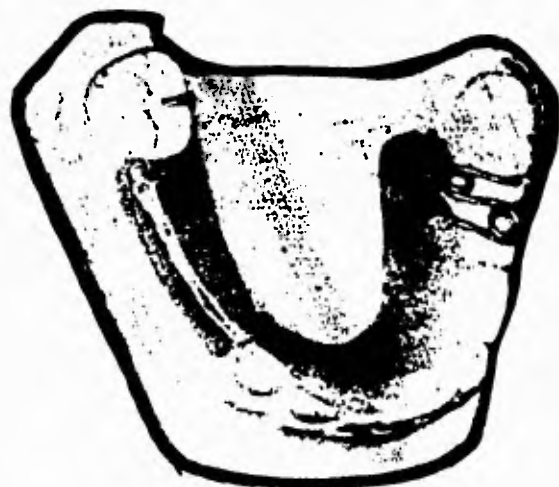
RECUPERADOR DE ESPACIO PARA EL PREMOLAR
NO BROTADO



APARATO DENHOLZ



RECUPERADOR CON RESORTE HELICOIDAL



CONCLUSIONES

Es importante saber los problemas que afectan la dentición temporal, que no sólo se limitan a la presencia de caries dental u otras patologías; sino que también a la pérdida prematura de dientes y restauraciones mal elaboradas; ya que con esto trae como consecuencia maloclusiones futuras.

Para esto la ortodoncia preventiva nos brinda entre otras cosas, la oportunidad de conservar lo mejor posible el lugar que le corresponde a cada unidad dental y así en el futuro poder obtener una armonía oclusal y la mejor función masticatoria, junto con la estética adecuada.

El mantenimiento del espacio es de vital importancia ya que de ahí se desglosa todo lo antes mencionado y es por todo esto que hay que elegir el mejor mantenedor para cada caso o según se requiera.

También podemos recuperar espacio, si es necesario, sobre todo al erupcionar el primer molar permanente, que es el que de alguna manera determina como será nuestra oclusión futura.

Para todo esto es primordial saber hacer un buen diagnóstico y plan de tratamiento; claro que de antemano se basará en una historia clínica bien elaborada.

BIBLIOGRAFIA

1. Andlaw R. J. y Colaborares: Manual de Odontopediatría. Editorial Interamericana. México. 1985.
2. Barber, Thomas K. Luke Larry S. Odontología Pediátrica. Editorial el Manual Moderno, México. 1985.
3. Braham. Odontología Pediátrica. Editorial Médica Panamericana México, 1981
4. Cohen, M. Michael, Orr John R., Borel Gerard: Pequeños Movimientos Dentarios del Niño en Crecimiento. Editorial Médica Panamericana, México, 1985.
5. Finn B. Sidney: Odontología Pediátrica. Nueva Editorial Interamericana, Cuarta edición, México.
6. Graber Thomas M.: Ortodoncia, Principio y Práctica. Editorial Mundi, Argentina, 1965.
7. Hirschfeld: Pequeños Movimientos dentarios en odontología general. Editorial Interamericana. México, 1988.
8. Langman: Embriología Médica. Editorial Médica Panamericana. México, 1988.
9. Mc Donald, Ralph E., Avery David R.: Odontología Pediátrica y del Adolescente, Editorial Médica Panamericana. Quinta Edición, Argentina, 1990.
10. Orban: Histología y Embriología Bucales. Editorial la Prensa Médica Mexicana, México, 1981.
11. Pinkham, J.R.: Odontología Pediátrica. Nueva Editorial Interamericana, Primera Edición, 1991.

12. Sim, Joseph M.: Movimientos Dentarios Menores en Niños.
Editorial Mundi, Argentina, 1985.

13. Spiro, Chaconas: Ortodoncia. Editorial el Manual
Moderno México, 1982.