

227-N

20.



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Odontología



MANTENEDORES DE ESPACIO

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a :

JAIME SAUL LARA ILLAN



México, D. F.

1988



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

M A N T E N E D O R E S D E E S P A C I O

I N D I C E

	Pág.
Introducción	1
Capítulo I	4
a) Definición	4
b) Historia clínica infantil	6
Capítulo II	11
Desarrollo y crecimiento de los maxilares	11
a) Maxilar inferior (mandíbula)	13
b) Maxilar superior	14
Capítulo III	17
Desarrollo prenatal y crecimiento de los dientes	17
Capítulo IV	27
Causas por las cuales se pier <u>de</u> o hay pérdidas de espacio.	27
Capítulo V	39
Indicaciones para los mantenedores de espacio.	39
a) Indicaciones y contraindicaciones.	40
b) Requisitos para los <u>mantenedores</u> de espacio	41
c) Procedimientos para la construcción de mantenedores de espacio.	45
d) Construcción	46
1. Tipo funcional	46
2. Tipo no funcional	47

	Pág.
3.- Arcolingual fijo.	50
4.- Retiro de los mantenedores fijos.	52
5.- Mantenedores de espacio removibles.	52
e) Ventajas y desventajas.	54-55
Capítulo VI Instrucciones a los Padres de Familia y pacientes.	57
Conclusiones	60
Bibliografía	63

INTRODUCCION

Las ideas expuestas en esta tesis lo son con el objeto de que cubran lo que ha llegado a ser una imperiosa necesidad en los consultorios de la mayoría de los odontólogos que atienden niños, que con frecuencia se enfrentan al problema de la pérdida de dientes temporales con el consiguiente resultado de pérdida de espacio.

El Odóntologo deberá estar capacitado con conocimientos tanto teóricos como prácticos de las técnicas, procedimientos y materiales para llevar a cabo tratamientos adecuados según sea el caso que se le presente.

Nuestra responsabilidad ante el cambio de dentición es eminente, procurando mantener el diente u órgano dentario dentro de la cavidad alveolar del paciente, hasta que exfolie por sí solo, ya que no hay mejor mantenedor del espacio que el diente mismo y cuando no sea posible por diferentes causas es cuando debemos recurrir a los mantenedores de espacio.

Como qué tipo de mantenedor deberá ser colocado; puede ser un fijo, removible, funcional o no funcional, activo o pasivo. Para ello se debe tomar en cuenta:

- 1.- Salud del paciente.
- 2.- Si hay hábitos.

3.- Malformaciones genéticas.

4.- Ausencia, pérdida por diferentes causas de un órgano dental.

Estos factores deben ser tomados en cuenta por el odontólogo para saber el tipo de instrumentos necesarios para ese tratamiento.

La importancia de éstos es la de conservar los espacios abiertos por la ausencia de los dientes deciduos antes de tiempo de su pérdida natural u otras causas (Caries, fracturas, restauraciones inadecuadas, etc.) para que estos lugares no sean ocupados por los dientes ya erupcionados y provoquen apíflamiento cuando broten los permanentes a causa de cierre de espacio.

Es también de suma importancia saber la construcción de cada uno de los mantenedores y cuál es el apropiado para cada caso.

La simpatía, la comprensión, la paciencia, el cariño, el buen humor, van de la mano con la habilidad manual del Odontólogo.

C A P I T U L O I

MANTENEDORES DE ESPACIO

CAPITULO I

MANTENEDORES DE ESPACIO

Definición

Es un aparato protético, ortodóntico, diseñado para conservar una zona o un espacio determinado, por lo general en dentaduras mixtas o primarias.

Cabe recordar que es de suma importancia en la odontología preventiva, el correcto manejo de los espacios creados por la pérdida prematura de los dientes temporales. Siempre que se pierda un diente con un año o más de anterioridad a su exfoliación normal debe de colocarse un mantenedor de espacio hasta la erupción del permanente.

Para el diagnóstico o indicación del mantenedor nos ayudamos de las radiografías periapicales, en las cuales podremos observar la formación del diente permanente qué tanto falta para erupcionar. Si faltase poco y la línea ósea está por encima del permanente es mínima, éste es el mejor momento para colocar un mantenedor de espacio.

Como ya sabemos, los dientes mantienen sus posiciones de bido a diversas fuerzas que actúan sobre ellos como son:

a) Los dientes adyacentes van a ejercer fuerzas iguales y contrarias con sentido mesial y distal.

b) Los dientes antagonistas, también ejercen fuerzas verticales directamente en caras oclusales.

c) La lengua ejerce una fuerza, la cual tiene que ser anulada por labios y carrillos.

De aquí la necesidad primordial de conservar la integridad de las arcadas, ya que cualquier desigualdad de fuerzas producirán movimientos no deseables, ya que en ocasiones pierden el espacio provocando la erupción incorrecta de los dientes permanentes.

Debemos tener presente que la mayor pérdida de espacio se produce en los 6 meses consecutivos a la extracción.

Historia clínica infantil

- Anexo

9.- Qué actitud tiene el niño hacia el odontólogo ?

Favorable

Desfavorable'

II.- OBSERVACION DE TEJIDOS BLANDOS.

- a) Labios
- b) Mucosa bucal
- c) Paladar duro y blando
- d) Tejido gingival
- e) Amígdalas
- f) Lengua
- g) Piso boca
- Otros

III.- EXAMEN DENTAL

Higiene oral: Buena () Regular () Mala ()

Método y frecuencia

Dientes

- a) Faltantes
- b) Ausencia Congénita
- c) Anomalías de forma
- d) Anomalías de tamaño
- e) Anomalías de color
- f) Anomalías de número

Oclusión:

Neutroclusión

Mordida abierta

Distocclusión

Mordida cruzada

Mesiocclusión

Sobremordida

Apiñamiento anterior

IV. HABITOS**Succión de pulgar****Otros dedos****Morder labios****Respiración bucal****Protusión de lengua****Otros**

DIAGRAMA DENTARIO

Plan de Tratamiento

PIEZA	TRATAMIENTO	TERMINADO	FECHA
-------	-------------	-----------	-------

C A P I T U L O I I

DESARROLLO Y CRECIMIENTO DE LOS MAXILARES

CAPITULO II

DESARROLLO Y CRECIMIENTO DE LOS MAXILARES

La prevención, intersección y corrección de las deformidades dentofaciales dependen de una comprensión acertada del crecimiento y desarrollo, relacionada con la base genética y las influencias ambientales.

El crecimiento del organismo es complejo, pues el ritmo de progreso evolutivo varía durante los períodos prenatales.

Crecimiento Oseo

Se puede definir como crecimiento, todo cambio en forma o tamaño de una célula, tejido, órgano u organismo durante cierto período.

Al considerar el crecimiento de los huesos; los maxilares, por ejemplo, debemos reconocer que éstos no son únicamente huesos sino que los integran tejido conjuntivo, médula, nervios, cartílago y vasos.

Existen 2 métodos para obtener datos sobre el crecimiento:

Datos de corte transversal.- Se obtienen por comparación de varios grupos similares y por medición de todos ellos a la vez.

Datos longitudinales.- Se trata de que el mismo individuo sea

medido cada año durante 10 años consecutivos.

Crecimiento del esqueleto de la Cara

La cara emerge de debajo del cráneo, por crecimiento diferencial. La dentición se recorre hacia adelante debido a la inclinación que posee la base del cráneo. La porción inferior de la cara tendrá un movimiento hacia abajo y hacia adelante a manera de una V en expansión.

El crecimiento vertical de los dientes durante su erupción dentaria y la proliferación del hueso alveolar se podrá llevar a cabo gracias a este patrón divergente.

Es preciso destacar en este punto las dos porciones citadas con anterioridad:

El maxilar superior se encuentra parcialmente unido al cráneo por las suturas siguientes:

Frontomaxilar.

Cigomático-maxilar

Cigomático-temporal

Pterigo-palatina.

Las anteriores son paralelas entre sí y oblicuas, en esta zona de crecimiento sutural secundario, es decir, de oposición de superficie que toma lugar a los lados de los huesos limitados por las suturas, se seguirá un desplazamiento del

maxilar superior hacia abajo y avance a lo largo, también es debido a las oposiciones del hueso sobre el margen posterior de la tuberosidad del maxilar superior.

La unidad básica esquelética es la triada neurovascular infraorbitaria donde el hueso basal del maxilar superior protege al trigémino.

Es esta influencia neurotrófica la que mantiene la constancia especial para el conducto infraorbitario con relación a la base anterior al cráneo.

a).- Maxilar inferior (mandíbula)

El patrón de crecimiento del maxilar inferior, según el concepto normal corresponde a una reabsorción anterior en la rama ascendente y depósito en la posterior. Este crecimiento y reabsorción ayuda a mantener la forma relativa de la rama ascendente mientras la mueve en forma eficaz hacia atrás en el espacio.

La región de la sínfisis en el hombre presenta ligeras modificaciones por pequeños incrementos depositados a lo largo de años.

También se demostró que el mentón del varón muestra hasta el doble del crecimiento por depósito que el mentón duro de la mujer. La prominencia del mentón se hace mayor en el varón, no por depósito de hueso sino por reabsorción ósea.

Los condilos son zonas de activa proliferación celular que da por resultado grandes cantidades de crecimiento.

b).- Maxilar Superior

Según Moss, el crecimiento óseo del maxilar superior es de tres tipos:

1.- Cambios producidos por la compensación de los movimientos pasivos del hueso, provocados por la expansión primaria de la cápsula bucofacial.

2.- Cambios óseos morfológicos causados por alteraciones del volumen absoluto de la forma, del tamaño y posición espacial de las matrices funcionales independientes del maxilar superior.

3.- Cambios óseos asociados con la conservación de la forma del hueso mismo.

Las tres porciones anteriores suceden con una expresión diferencial o en serie.

La silla turca, la fosa craneana media y los huesos frontales se mueven en direcciones opuestas. El paladar o piso de las fosas se mueve más hacia adelante que hacia atrás.

Desarrollo Normal de las Arcadas

A los 4 años, si el niño tiene todos sus dientes tem

porales en buen alineamiento y bien interdigitados, debiera ser posible formular ciertas predicciones tentativas concernientes al espaciamiento de la arcada del niño y a la ocusión futura del adulto.

El único método bueno para preparar esas predicciones tentativas es por la medición cuidadosa del espacio existente en la arcada, ya en la boca del niño, ya preferentemente en los modelos de estudio. La cantidad y sentido del crecimiento de las arcadas también son factores por considerar.

También hay un acuerdo considerable en que, durante el período del crecimiento y desarrollo, el niño pasa entre los 6 y los 13 años por las siguientes modificaciones:

1.- La longitud del arco superior aumenta ligeramente, pero la longitud del arco inferior disminuye.

2.- La altura de la bóveda palatina aumenta.

3.- El incremento del ancho de la arcada dentaria es mayor en el maxilar superior y, suele aumentar más rápidamente durante la fase eruptiva de los incisivos y caninos permanentes.

4.- Los anchos de las arcadas aumentan ligeramente.

C A P I T U L O I I I

DESARROLLO PRENATAL Y CRECIMIENTO

DE LOS DIENTES

CAPITULO III

CRONOLOGIA DE LA DENTICION

Las dos capas germinativas que participan en la erupción de un diente son:

- Esmalte y Dentina.- Ectodermo.
- Cemento y Pulpa.- Mesodermo (Mesénquima).

El desarrollo dental se divide en cuatro etapas o períodos:

- 1.- Formación de la lámina dentaria.
- 2.- Período de yema epitelial.
- 3.- Período de capuchón.
- 4.- Período de campana.

Las etapas anteriormente mencionadas se describen a continuación:

Formación de la lámina dentaria

En la séptima semana de vida intrauterina; el epitelio de los maxilares embrionarios comienza a engrosarse y toman forma de herradura. Es aquí donde desarrolla la lámina dentaria y la lámina vestibular.

Período de yema epitelial

La proliferación de células que están junto a las láminas dentales originan protuberancias redondeadas y ovaladas, denominadas yemas dentales.

Período de capuchón

Es cuando la invaginación del epitelio del germen dentario se lleva a cabo.

Período de campana

Es aquí donde el epitelio dentario interno se convierte, por diferenciación, en odontoblastos; los cuales dan lugar a la preentina, la cual se calcifica y se convierte en dentina posteriormente. Las células cercanas a la dentina se convierten en ameloblastos, que dan lugar al esmalte; después de esto se forma la raíz.

Las células internas del saco dental se convierten en cementoblastos; que dan lugar al cemento. Ya formados los dientes y osificados los maxilares, las células externas del saco dental formarán hueso; al crecer la raíz del diente la corona poco a poco brota a través de la mucosa bucal que más tarde se convertirá en encía.

Desarrollo de los Dientes

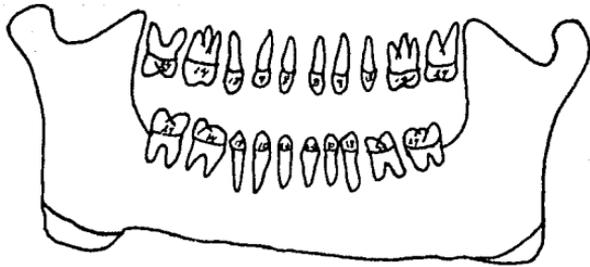
Al nacer la dentición temporal, está bien adelantada en

su desarrollo.

Los resultados de la mayor parte de los estudios clínicos indican que los dientes de las niñas erupcionan antes que la de los varones. Garn y colaboradores que investigaron las diferencias sexuales en el momento de la calcificación dental de 255 niños, establecieron cinco etapas de calcificación y erupción. En general establecieron que las niñas estaban más adelantadas en cada etapa pero en especial en las últimas; con un promedio de 3%, no obstante, el momento de la erupción de los dientes temporales y permanentes varía muchísimo.

Normalmente la erupción de los dientes temporales debe ser a los 6 meses. Pero los inferiores erupcionan 2 ó 3 meses antes que sus antagonistas; el primero en erupcionar suele ser el incisivo central inferior, el incisivo lateral a los 8 meses seguido por el primer molar a los 12 ó 14 meses, el canino a los 16 ó 18 y el segundo molar a los 2 años.

D E N T I C I O N P R I M A R I A



Proceso normal de erupción

Aun cuando han sido propuestas algunas teorías, todavía no han sido comprendidos en su totalidad los factores responsables de la erupción de los dientes. Los procesos de desarrollo y los factores que han sido relacionados con la erupción de los dientes incluyen:

- Alargamiento de la raíz
- Fuerzas ejercidas por los tejidos parodontal y vascular en torno y debajo de la raíz.
- El crecimiento del hueso alveolar.
- Crecimiento de la dentina.
- Contracción pulpar.
- Crecimiento y tracción del ligamento periodontal.
- Acción muscular
- Reabsorción de la cresta alveolar.

El factor más importante que causa el movimiento hacia oclusal del diente es el alargamiento de la pulpa. Se considera que el crecimiento pulpar es simultáneo e igual a la profundización de la vaina de Hertwig.

En el extremo basal de un diente está localizado un ligamento, que actúa para orientar el crecimiento del diente. Los cambios continuos en el ligamento del diente, estimulados por la expansión de la pulpa son parte integral del proceso de erupción; producidos éstos en la capa intermedia del ligamento periodontal.

También la erupción está dada por un control hormonal proveniente de las glándulas hipófisis y tiroides.

Shumaker y Hadary observaron que cada diente comienza a moverse hacia la oclusión aproximadamente en el momento de la integración de la corona. Para llegar a la plena oclusión le lleva 5 años (oclusión permanente). En ciertos niños se observa que la aparición del diente parece relacionarse más con la etapa de la formación radicular que con la edad cronológica.

Posen dijo que la erupción de los premolares se demorará en los niños que pierdan los molares temporales a los 4 ó 5 años o antes. A los 8, 9 y 10 años, la erupción del premolar por pérdida prematura de los dientes temporales está muy acelerada.

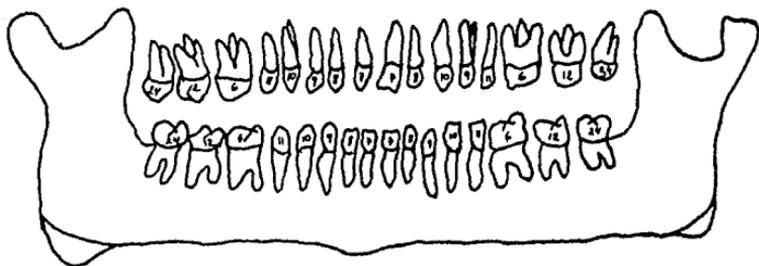
Los primeros molares inferiores permanentes son los primeros en erupcionar, le siguen los incisivos centrales inferiores, el canino inferior erupciona antes del primer premolar e inferior. En las niñas y en el varón se invierten.

Moyers afirmó que la secuencia más favorable de erupción de los dientes inferiores y superiores son:

INFERIORES
10. Primer molar

SUPERIORES
10. Primer molar

FECHAS DE ERUPCION DE LOS DIENTES PERMANENTES EN AÑOS



INFERIORES

- 2o. Incisivo Central
- 3o. Incisivo lateral
- 4o. Caninos
- 5o. Primer premolar
- 6o. Segundo premolar
- 7o. Segundo molar

SUPERIORES

- 2o. Incisivo Central
- 3o. Incisivo lateral
- 4o. Primer premolar
- 5o. Segundo premolar
- 6o. Caninos
- 7o. Segundo molar.

Es importante que el canino inferior erupcione antes que los premolares. Esta secuencia ayudará a mantener la longitud adecuada del arco y a prevenir el volcamiento hacia lingual de los incisivos; lo cual se ayudaría por medio de la fuerza ejercida por la lengua.

Si el segundo molar se desarrolla y erupciona en el arco inferior antes que el segundo premolar, se genera una deficiencia pues la fuerza ejercida sobre el primer molar haría que los mesialice éste, y ocuparía parte del segundo premolar.

La importancia de mantener el segundo molar temporal hasta ser reemplazado por el segundo premolar se dará a conocer posteriormente.

En el arco superior, el primer premolar idealmente debe erupcionar antes que el segundo premolar y seguido por el canino. La pérdida inoportuna de los molares temporales del arco superior, que dé lugar al primer molar permanente a que se desplace e incline hacia mesial, dará como resultado que el canino permanente sea bloqueado y llevado hacia

vestibular. La erupción del segundo molar permanente antes que la de los premolares y caninos causará una pérdida de longitud del arco.

C A P I T U L O I V

CAUSAS POR LAS CUALES SE PIERDE O HAY PERDIDAS EN EL ESPACIO

CAPITULO IV

CAUSAS POR LAS CUALES SE PIERDE O HAY
PERDIDA DE ESPACIO

Las medidas tomadas por el odontólogo para mantener la forma de la arcada, deben tomar en cuenta no sólo la necesidad de preservar el espacio en la arcada, sino también la simetría bilateral en cada una. El control preventivo del espacio es casi siempre útil, pero el punto de vista más amplio de la simetría de la arcada superior e inferior y el perfil facial de los tejidos blandos del niño, también son muy pertinentes.

En general, el odontólogo procura mantener el espacio de la arcada donde es normal, recuperarlo cuando se perdió por migración mesial y controlarlo si las inclinaciones axiales de los dientes anteriores están siendo modificadas por influencias ambientales o musculares. Aun cuando el mantenimiento del espacio correcto de la arcada es importante tanto en la arcada superior como en la inferior del niño que entra en la dentición mixta, la arcada inferior plantea el desafío más crítico al odontólogo general.

La preservación de la forma de la arcada inferior es la clave para una dentadura sana y funcional, en la mayoría de los niños.

Factores Determinantes de Desarrollo Anormal de las Arcadas

Existen casos obvios en que los niños han adquirido, genéticamente, dientes demasiado grandes en un complejo maxilo facial pequeño. Sin embargo, comparados con los niños mucho más frecuentemente encontrados en los consultorios que se presentan como habiendo adquirido una mal oclusión por haber padecido una pérdida accidental del espacio críticamente necesario o por una distorsión muscular de los perímetros de las arcadas, de manera que después tengan un efecto dañoso sobre las arcadas adultas.

En aquellos casos en que los factores genéticos aparecen claramente, los dientes de tamaño exagerado causan problemas de exfoliación prematura de los caninos temporales y es obvia la falta de espacio en la arcada.

Importancia de la Determinación del Espacio

En la dentición temporal de los arcos son ovoides con menos variabilidad en su conformación que los permanentes. Generalmente, existe una separación interdientaria la cual va disminuyendo con la edad. Dicha separación no se puede decir que sea un patrón común para todas las dentaduras.

Los espacios más amplios se pueden encontrar por mesial de los caninos superiores y por distal de los caninos inferiores a los cuales se les denomina "espacios primates",

conocidos también como "espacios de crecimiento" ya que el espacio va variando con la edad, según sean las dentaduras.

Es de suma importancia aclarar que es necesario manter estos espacios, ya que proporcionarían el área necesaria para los dientes permanentes. La falta de estos espacios puede ser por micrognatismo transversal de maxilar, macrodoncia, entre otras; así como por ciertas causas que a continuación se nombran.

1.- Pérdida de espacio por caries.

Puede existir una pérdida considerable de espacio en una arcada, si tanto las superficies mesiales como distales de los molares temporales sufrieran caries con la consiguiente destrucción de porciones significativas de las coronas dentarias. El mejor tratamiento para estos dientes es la limpieza de la caries y la colocación de restauraciones de amalgama correctamente moldeadas o la cuidadosa adaptación y colocación de coronas de acero inoxidable.

En muchos de estos niños, estas coronas de acero inoxidable actúan como mantenedores de espacio ortodóntico, así como recursos de restauración dentaria.

2.- Extracciones prematuras de los molares temporales

La pérdida de espacio por la desaparición demasia

do prematura de los molares temporales ya no prevalece tanto como solía. Sin embargo, es obvio que si se ha de conservar correctamente el espacio de la arcada ha de colocarse algún tipo de mantenedor cuanto antes, después de la extracción de los molares temporales para impedir la migración o inclinación mesial de los molares de los 6 años.

El molar inferior muestra la mayor tendencia a inclinarse hacia adelante cuando se pierde prematuramente el segundo molar temporal, por lo tanto, después de la extracción de un segundo molar temporal en la arcada inferior, hay que plantear siempre un mantenedor de espacio fijo o removible; esperar y vigilar durante 6 meses o más para ver si el primer molar permanente migrará hacia mesial; es practicar una negligencia consciente en la tarea importante del control del espacio de las arcadas.

Aun cuando sea el primer molar temporal el desaparecido, se produce una migración mesial mensurable del molar de los seis años, en algo más de la mitad de los casos. Pese a esto, demasiados odontólogos suponen que pueden sacrificar los molares temporales sin considerar seriamente un simple mantenedor de corona.

No hay una buena razón para suponer que esta desidia es totalmente un reflejo de las actitudes de los padres, más bien, brota de la falta de interés por la conservación del espacio en muchos hombres que ejercen la odontología. Es iróni-

co reflexionar sobre cuántos son los padres de los que se informa que no pueden afrontar aparatos relativamente poco costosos para conservar los espacios en las arcadas cuando sus hijos son pequeños, mientras que parecerían ser capaces de proporcionar una atención ortodóntica más bien amplia para esos mismos niños varios años más tarde.

El control del espacio en las arcadas de los chicos exige los mayores esfuerzos a todos los odontólogos que tratan con niños. Lo anterior constituye una parte primordial en el nuevo impulso hacia el mayor ámbito de las medidas de odontología preventiva.

Las pulpotomías efectuadas en los molares temporales han sido una de las técnicas más importantes en odontología preventiva puesta en uso por los odontólogos en los últimos años. Con esto se dejan los molares en la boca y se mantiene el espacio.

3.- Distorsión del espacio en la arcada por hábitos bucales

Uno de ellos sería la succión del pulgar y otros dedos, así como la proyección lingual pueden distorcionar la simetría de las porciones anteriores de las arcadas superiores e inferiores. Un músculo hiperactivo mentoniano en un niño con deglución incorrecta puede servir para ejercer presión contra los incisivos permanentes inferiores recién erup-

cionados, hacer que se inclinen más hacia lingual que lo normal y robando parte del espacio que deberá estar disponible para la erupción de los caninos permanentes inferiores.

4.- Erupción Ectópica de los Incisivos laterales permanentes inferiores y los primeros molares permanentes.

Una obvia falta de espacio hereditaria en la porción anterior de la arcada puede estar combinada con presiones indebidas por la acción de un músculo mentoniano hiperactivo. En un niño de 6 a 8 años, la falta de espacio en la arca da de éste, puede estar agravada por la presencia de dicha presión ambiental que actúa contra las superficies vestibulares de los incisivos centrales y laterales inferiores recién erupcionados; los incisivos centrales pueden ser capaces de erupcionar normalmente, pero los laterales, incapaces de hacerlo, tienden a ser forzados hacia distal, de modo que comienzan a reabsorber porciones de las raíces de los caninos temporales. Una cantidad considerable de estabilidad en la región anterior inferior se pierde cuando se exfolian prematuramente los caninos temporales.

En circunstancias corrientes, los caninos temporales actúan como fuerza restrictiva para impedir que los incisivos laterales permanentes erupcionantes se muevan hacia distal. Cuando se pierden los caninos por la erupción ectópica de los

incisivos laterales, éstos quedan en mayor libertad de moverse hacia distal e inclinarse hacia lingual. La pérdida de espacio que se produce es sobre todo el resultado del aplanamiento del arco de los incisivos inferiores; esto puede ser prevenido mediante la colocación temprana de un arco lingual para ayudar a esos dientes a soportar el embate de las contracciones del músculo mentoniano, así como prevenir la habitual pérdida de la línea media dentaria que se produce cuando los incisivos laterales pierden la fuerza restrictiva distal representada por los caninos.

La erupción ectópica de los primeros molares permanentes, también puede crear un problema de pérdida de espacio. Esta vez, se produce en el segmento posterior y es más claramente el resultado de una pauta genética de la erupción del molar que una pauta influida por factores ambientales como en el caso de los incisivos laterales inferiores.

5. Mordidas cruzadas funcionales anterior y posterior

Los dientes anteriores superiores que erupcionan en mordida cruzada, pueden causar una distorsión del premaxilar hacia lingual en la arcada superior. Esto da por resultado una disminución de la totalidad de la longitud del arco superior disponible para los dientes permanentes de erupción posterior. Las mordidas cruzadas linguales posteriores, especialmente aquéllas con desplazamientos funcionales de la man-

díbula al ocluir, pueden causar una distorción del hueso maxilar del lado de la mordida cruzada hacia la línea media palatina. Esta distorción en sentido palatino puede actuar para disminuir el total de la longitud del arco y causar un problema de espacio al erupcionar los premolares y caninos permanentes.

6.- Retención excesiva de los dientes temporales y anquilosis.

Un diente temporal, usualmente caerá en circunstancias naturales aproximadamente en la misma época que su compañero de la mitad opuesta de la arcada. Siempre que un diente temporal esté presente en la arcada por un período prolongado después de la caída de su compañero opuesto (antímero) está indicada una radiografía para establecer la causa subyacente.

Si un diente temporal pareciera estar hundiéndose o sumergiéndose en el alveolo, podría estar actuando ese proceso mal comprendido que recibe el nombre de anquilosis. Tres causas parecen ocurrir cuando un diente temporal experimenta una anquilosis y parece sumergirse en relación con los dientes adyacentes a su alveolo; éstas son:

a).- La reabsorción radicular originada por el diente permanente parece marchar más lenta o cesa.

b).- El crecimiento natural a nivel de la cresta del

alveolo no parece actuar para llevar el diente anquilosado hacia oclusal como lo hace con los dientes adyacentes no afectados.

- c).- Puede haber problemas en la dirección de la erupción del diente permanente inhibido, con determinación final de una pauta de erupción ectópica.

Una buena solución para el problema del molar temporal anquilosado es extraerlo, no bien se le conozca y mantener el espacio con un mantenedor de corona y ansa.

A continuación se presentan algunas consideraciones que, para el odontólogo, son importantes en su estudio para mantener el espacio por la pérdida extemporánea de dientes temporales.

Tiempo transcurrido desde la pérdida

Este factor es considerado como uno de los más importantes mereciendo así cuidadosa atención. Si se habrá de producir un cierre del espacio, éste tendrá lugar durante el primer período de 6 meses siguientes a la extracción. Por lo anteriormente dicho se recomienda colocar un aparato que mantenga el espacio tan pronto como sea posible, después de haberse llevado a cabo ésta.

En ciertos casos es posible confeccionar un aparato antes de la extracción y colocarse en la misma sección en que

se efectúa ésta; esto debiera ser lo recomendable, aun cuando también se podría construir un aparato activo, recuperador del espacio perdido para después mantenerlo hasta la erupción de los dientes permanentes.

Edad dental del paciente

La edad cronológica del paciente no es tan importante como su edad evolutiva. Las fechas promedio de erupción no deben influir sobre las decisiones correspondientes a la construcción de un mantenedor de espacio.

Hay que considerar que la edad en que se perdió el diente temporal puede influir sobre la época de aparición del reemplazante.

Cantidad de hueso que recubre el diente no erupcionado

Si existe hueso recubriendo las coronas, es fácil predecir que no se producirá la erupción por muchos meses; por lo que se indica un aparato para mantener el espacio.

Secuencia de erupción de los dientes.

El odontólogo debe tener en cuenta la relación de los dientes en formación y erupción con los dientes adyacentes al espacio creado por la pérdida prematura de un diente.

Erupción retrasada del diente permanente

Frecuentemente se observa que los dientes permanentes están retrasados en forma individual en su desarrollo y por consiguiente en su erupción. No es raro observar dientes permanentes parcialmente retenidos o una desviación en la vía de erupción que provocará una erupción retardada (anormal). En estos casos es necesario extraer el diente temporal, construir un mantenedor de espacio para que el diente permanente erupcione y ocupe su posición normal.

Ausencia congénita del diente permanente

En dicha ausencia el odontólogo debe decidir si es prudente intentar la conservación del espacio por muchos años hasta que se pueda realizar la restauración fija o si es mejor, que el espacio se cierre. Tal decisión se deberá tomar de acuerdo a una acción conjunta del odontólogo y el ortodoncista.

C A P I T U L O V

INDICACIONES PARA LOS MANTENEDORES DE ESPACIO

CAPITULO V

INDICACIONES PARA LOS MANTENEDORES DE ESPACIO

a) Indicaciones de los mantenedores de espacio.

- 1.- Cuando se pierde un segundo molar primario antes de que el segundo premolar esté preparado para ocupar su lugar se aconseja el uso del mantenedor de espacio.
- 2.- Pérdidas tempranas de los molares primarios, aun cuando las estadísticas indiquen que se producirán cierres de espacios después de la pérdida de éstos de menor grado y frecuencia que en la pérdida del segundo molar.
- 3.- Ausencia congénita de segundo premolares, es mejor dejar emigrar hacia adelante los molares permanentes por sí solos dejándolos ocupar espacio, casi siempre estos molares se mesializarán inclinándose, resultando una pieza inútil para la correcta oclusión, por lo tanto es de gran importancia vigilar radiográficamente la evolución eruptiva de cada paciente.
- 4.- Los incisivos laterales superiores a veces faltan por causas congénitas y los caninos se desviarán hacia mesial, estos últimos se pueden tratar para

que sustituyan a los laterales.

5.- Al no colocarse un mantenedor de espacio en la temprana pérdida de piezas temporales no sólo se cerrará el espacio mencionado, sino que habrá pérdida de continuidad en el arco, además pueden presentarse otros factores, ocasionando que la lengua comience a buscar espacios favoreciendo algunos hábitos; así mismo pueden acentuarse y prolongarse los defectos del lenguaje.

6.- Si el segundo molar se pierde poco tiempo de la erupción del primer molar permanente, una protuberancia en la crisis del borde alveolar indicará el lugar de la erupción del diente mencionado; las radiografías ayudarán a determinar la distancia de la superficie distal del primer molar temporal a la superficie mesial del primer molar permanente no erupcionado.

En un caso bilateral de este tipo es de gran ayuda colocar un mantenedor funcional, inactivo y removible, el cual es construido para incidir en el tejido gingival inmediatamente anterior a la superficie mesial del primer molar permanente que no ha erupcionado; o incluso, cuando se haya perdido el primer molar temporal del otro lado.

Contraindicaciones de los mantenedores de espacio

1.- No se debe colocar prematuramente ya que puede ha-

cer que el tejido óseo se forme más resistente y la mucosa se forma más fibrosa por el constante ejercicio de la masticación del bolo alimenticio; lo cual evitará que el diente permanente o sucesor no erupcione.

2.- Un mantenedor de espacio que está mal colocado puede cambiar la oclusión del diente por erupcionar y dientes antagonistas.

3.- Cuando el diente permanente haya hecho erupción debe retirarse inmediatamente el mantenedor pues al no hacerlo el diente que está erupcionando será retenido por dicho mantenedor y se agravará la oclusión.

Por tal motivo debemos revisarlo periódicamente para verificar la erupción de los permanentes.

4.- Un mantenedor puede provocar traumas oclusales como muerte pulpar del diente antagonista por la fuerza de oclusión ejercida en un solo punto de este diente.

b) Requisitos para los Mantenedores de Espacio.

Los requisitos necesarios que deben cumplir los mantenedores de espacio son los siguientes:

1.- Deberán mantener la dimensión mesiodistal del dien-

te perdido.

- 2.- De ser posible deberán ser funcionales por lo menos evitar la sobreerupción de los dientes antagonistas.
- 3.- Ser sencillos y lo más resistentes posible, por lo tanto no deben ser rígidos como un puente fijo, ya que se colocarán en denticiones que están cambiando, simplemente el hueso maxilar donde se encuentran los mismos.
- 4.- No deben de poner en peligro los dientes restantes mediante la aplicación excesiva sobre los mismos.
- 5.- Que sea fácil de limpiar y no actuar como trampas para restos alimenticios que pudieran agravar la caries dental o enfermedad en los tejidos blandos.
- 6.- La construcción de éstos deberá ser tal que no impida el crecimiento normal ni los procesos del desarrollo, ni que interfiera en funciones como:
 - Masticación
 - Fonación y
 - Deglución

Conforme a lo anterior y dependiendo de la pieza afecta da, el segmento afectado, el tipo de oclusión y los posibles

impedimentos al hablar y la cooperación puede estar indicado en cierto tipo de mantenedor de espacio.

MANTENEDORES DE ESPACIO FIJO

Estos pueden ser elaborados utilizando coronas metálicas de C-C, con pónico volado, arco lingual fijo, bandas ortodónticas, con barras o proyecciones de alambre.

Estos mantenedores pueden ser de tres tipos:

- a) Tipo funcional
- b) Tipo no funcional
- c) Tipo semifuncional.

1).- TIPO FUNCIONAL.- Es cuando dicho mantenedor resiste las fuerzas funcionales y satisface a la vez todos los requisitos, imitando la fisiología normal.

Aparatos Fijos: (Corona-Barra y banda-Barra)

Es mantenedor de tipo funcional ya que es lo suficientemente durable para resistir las fuerzas funcionales y trata de imitar la fisiología normal.

La simple unión de 2 dientes adyacentes a un espacio desdentado con elementos metálicos firmes que proporcionan la fuerza necesaria para evitar la pérdida de espacio.

La barra es la que está soldada en ambos extremos a los aditamentos de soporte; en el de la banda y barra es utilizado cuando existe una pérdida unilateral de molares primarios. Las piezas que están a los extremos del espacio desden-

tado, se les colocarán unas bandas ortodónticas, las cuales irán soldadas a una barra metálica.



El de corona y barra es similar nada más que en lugar de usar bandas se colocarán coronas de acero inoxidable, las cuales existen en el mercado en diversos tamaños y se colocan sobre los dientes de soporte.

Estos mantenedores de tipo funcional ya no son utilizados debido a que si por algún motivo el paciente no acude a la cita, la pieza permanente va a chocar con la barra y va a interferir en su erupción.

Técnica de Construcción

- 1.- Toma de impresión de la zona a trabajar.
- 2.- En los modelos de yeso piedra se recortará la porción gingival a cada lado del espacio a 2 mm.
- 3.- Si se utilizan coronas, se seleccionan al tamaño adecuado al igual que si se va a utilizar bandas ortodónticas, se ajustan.
- 4.- Se fabrica la barra horizontal ajustándose al espacio desdentado.
- 5.- Se sueldan a las coronas metálicas o a las bandas ortodónticas.

6.- Se colocan en boca cementándolas.

7.- Se realiza el corte final y pulido de las coronas y bandas a nivel gingival.

Mantenedor de Espacio funcional con Rompe-Fuerzas.

Es preferible utilizar un aparato rompe-fuerzas que actúe impidiendo la aplicación de cargas mayores a los dientes de soporte, que permita el movimiento vertical de los dientes de soporte y movimientos de ajuste labiales y linguales, que mantenga una relación mesiodistal constante.

Es importante revisar cuidadosamente la relación oclusal de trabajo y balance ya que si existe un contacto pre maturo en la zona del mantenedor de espacio, podría ocasionar una fractura en el mantenedor, o un desplazamiento de las pie zas de soporte y hasta una pérdida acelerada.

Técnica de Construcción

- 1.- Se toma la impresión de la zona.
- 2.- Al modelo se le recorta la porción gingival a cada lado del espacio a una distancia de 2mm.
- 3.- Se seleccionan las coronas de acero inoxidable y se ajustan a nivel del margen gingival.
- 4.- Se suelda un tubo vertical a una de las coronas, dicho tubo deberá tener un diámetro de 0.036 pulgadas.

- 5.- Se fabrica una barra en forma de "L" con alambre de 0.036; el cual se va a ajustar al espacio desdentado.
- 6.- El espacio horizontal de la barra se va a soldar a la otra corona.
- 7.- Antes de cementarlo se le hace una ranura por vestibular de las coronas y se traspasa el material para que se reduzca la circunferencia de la porción gingival de la corona.
- 8.- Se lleva a la boca del paciente y se ajusta la abertura vestibular de acuerdo al diente.
- 9.- Se suelda la abertura lo cual reduce irritaciones en el tejido gingival.
- 10.- Corte final y pulido de las coronas a nivel gingival.
- 11.- Se cementa el aparato como una sola unidad con la barra colocada dentro del tubo vertical.

La barra deberá encontrarse a la altura oclusal adecuada para evitar la sobre erupción del antagonista.

2) MANTENEDOR DE ESPACIO TIPO NO FUNCIONAL

Estos mantenedores son los más comunes; no varían mucho del tipo funcional donde sus elementos estructurales son: coronas de acero inoxidable o bandas ortodónticas, barra intermedia de 0.036 pulgadas o malla, la cual se ajustará al contorno de los tejidos.

Estos mantenedores de tipo no funcional permiten menos ajustes al control del espacio, mientras que el diente se encuentra en erupción.

Técnica de Construcción

- 1.- Se toma la impresión con la corona o banda sobre el primer molar permanente.
- 2.- La barra ortodóntica se coloca dentro de la impresión y se vacía con yeso piedra.
- 3.- Previamente se refuerza con una grapa de papel que se coloca con modelina en el centro de la banda del primer molar permanente.
- 4.- Se suelda el alambre de alambre de acero inoxidable de 0.036 pulgadas a la zona vestibular, se hace un doblés por lingual en la superficie distal del primer premolar.
- 5.- Se corta lingualmente en sentido distal al primer premolar.
- 6.- Se pule y se cementa.

El alambre puede ser doblado para desplazar el premolar en sentido mesial para recuperar espacio para el segundo premolar en erupción. Hay que tener precaución y revisar constantemente la oclusión para evitar la sobre erupción del diente antagonista.

Mantenedor de Brazo de Palanca o volado

Es también llamado este mantenedor de zapatilla distal. Es un mantenedor de espacio no funcional pero éste servirá como guía.

Se utiliza cuando hay pérdida prematura del 2o. molar temporal antes de que el primer molar permanente haga erupción. En este caso colocaremos un mantenedor de espacio volado, con un solo soporte, el cual evitará la mesialización del primer molar permanente conservando de esta forma la integridad de la oclusión.

Es indispensable emplear una buena técnica de construcción y radiográfica para colocar exactamente un mantenedor en su sitio.

Técnicas de Construcción:

- 1.- Se toman las impresiones y se vacían en yeso piedra de las zonas a trabajar.
- 2.- Se recorta la porción gingival alrededor del diente donde se colocará la corona aproximadamente 2 mm.
- 3.- Se selecciona la corona de acero inoxidable y se ajusta a nivel gingival.
- 4.- Con alambre de 0.036 pulgadas se toma en posición

horizontal y se suelda por la cara distal de la corona del primer molar temporal.

- 5.- Se toma una radiografía para medir y hacer el doblés del brazo en forma de "L".
- 6.- Con esta misma radiografía se medirá la longitud del brazo vertical lateral, comprobando si se encuentra en posición correcta al borde marginal mesial del primer molar permanente que todavía no ha erupcionado.

Es importante hacer revisiones radiográficas periódicamente para seguir el proceso de erupción del segundo premolar al igual que el primer molar permanente.

3) MANTENEDOR ARCO LINGUAL FIJO

Estos se utilizan cuando hay pérdida bilateral de los molares primarios.

Técnica de Construcción:

- 1.- Se toma la impresión de la arcada a tratar.
- 2.- Se vacía el modelo en yeso piedra.
- 3.- Se recorta la porción gingival alrededor de los molares permanentes a una profundidad de 2mm.
- 4.- Se seleccionan bandas ortodónticas o coronas metálicas de acuerdo a lo que necesitamos; se ajus

ta al margen gingival.

- 5.- Se fabrica con alambre de níquel-cromo o acero inoxidable de 0.036 a 0.040 pulgadas, un arco que queda perfectamente ajustado a las caras linguales descansando en los cingulos de los dientes inferiores.
- 6.- Es de suma importancia recordar que los arcos linguales fijos de molar a molar como los removi-
bles de molar a molar se sueldan utilizando elec-
trodo de soldadura eléctrica, deteniéndose de
esta forma aparatos pasivos. Si no se llega a rea
lizar este procedimiento de soldado hay peligro
de que los molares se muevan o sufran un trauma
innecesario.
- 7.- Una vez ajustado el arco lingual los extremos se
suelan a las caras linguales de las coronas metá-
licas con soldadura de plata y pasta para soldar
de flúor.
- 8.- Las superficies vestibulares de las coronas se
ajustan al probarlas en la boca del paciente.
- 9.- Se hacen puntos de soldadura eléctrica en la cara
vestibular, ya que se obtuvo la dimensión circun-
ferencial determinada por el mismo diente.
- 10.- Se pule y se cementa el aparato.

Es indispensable revisar al paciente periódicamente

para cerciorarnos de que el alambre por la zona lingual no interfiera en la erupción normal de canino y molares.

Mantenedor de Espacio fijo y activo

Se utiliza en el caso de que no exista suficiente espacio para el segundo premolar inferior siempre y cuando exista espacio entre el primer premolar que está en inclinación distal y el canino y el primer molar tienen una inclinación mesial.

Técnica de Construcción:

- 1.- Se va a elaborar la banda en el primer molar permanente.
- 2.- Se fija el tubo por bucal y lingual a la banda (los tubos serán de 0.036 pulgadas) éstos deberán ser paralelos entre sí y sus luces dirigidas a la unión de la corona y la encía del primer premolar.
- 3.- Se toma la impresión de la banda y los tubos, los cuales se obturan con cera para evitar la penetración del yeso.
- 4.- Se vacía la impresión con la banda bien colocada con el yeso piedra.
- 5.- Se dobla un alambre metálico de 0.034 pulgadas en forma de "U", ajustado pasivamente a los tubos por

bucal y lingual. La parte curva de la "U" deberá hacer contacto en distal del primer premolar debajo de su mayor convexidad.

- 6.- En la unión de la parte recta y la parte curva del alambre en bucal y lingual, se fluirá suficiente fundición para formar un punto de detención.
- 7.- Se corta la cantidad necesaria de resorte de rizo para extender desde el punto de detención hasta el punto situado a $\frac{3}{32}$ de pulgada distal al límite anterior del tubo sobre el molar. Podemos utilizar un alambre delgado de 0.010 pulgadas enrollándolo en la varilla de 0.036 pulgadas.
- 8.- Se retiran las bandas del modelo, se desliza sobre el alambre el resorte de rizo y se coloca el alambre en los tubos respectivamente.
- 9.- El diente, previamente antes de colocar el aparato; deberá estar limpio y seco y con una capa de barniz de copal para evitar descalcificaciones.
Se preparará el cemento para bases y se toma la banda con el alambre y resortes comprimidos y se cementa en el primer molar permanente. Dichos resortes comprimidos se volverán pasivos ejerciendo presión recíproca en mesial sobre el primer premolar y en distal sobre el primer molar permanente.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

- 10.- Las bandas inferiores deberán asentarse en la zona bucal únicamente, ya que hay inclinación lingual de dichos órganos dentarios, y en dientes superiores se asentarán por palatino y vestibular.

Ventajas.-

- 1.- Ser fácil su limpieza.
- 2.- Que permitan la limpieza de las demás piezas.
- 3.- Mantener y restaurar la dimensión vertical.
- 4.- Puede usarse en combinación con otros procedimientos preventivos.
- 5.- Puede ser utilizado parte del tiempo, permitiendo la circulación de la sangre a los tejidos blandos.
- 6.- Puede construirse en forma estética.
- 7.- Facilita la masticación y el hablar.
- 8.- Ayuda a mantener la lengua en sus límites.
- 9.- Estimula la erupción de las piezas permanentes.
- 10.- No es necesaria la construcción de bandas.
- 11.- Se efectúan fácilmente las revisiones dentales en busca de caries.
- 12.- Puede hacerse lugar para la erupción de las piezas sin necesidad de construir un aparato nuevo.

desventajas.

- 1.- Puede perderse.
- 2.- El paciente puede dejar de usarlo.
- 3.- Puede romperse.
- 4.- Puede restringir el crecimiento lateral de la mandíbula si se incorporan grapas.
- 5.- Puede irritar los tejidos blandos.
- 6.- El paciente tarda más en acostumbrarse cuando son colocados por primera vez.
- 7.- La higiene bucal puede resultar un problema sino son retirados y aseados sistemáticamente.

C A P I T U L O V I

INSTRUCCIONES A LOS PADRES DE FAMILIA Y PACIENTES

CAPITULO VI

Instrucciones a los Padres de Familia y Pacientes

El aspecto más importante del problema del mantenimiento del espacio es la presentación de los problemas existentes a los padres de familia. Los odontólogos deberían tomarse tiempo suficiente para explicar la situación y discutir la posibilidad de generación de una futura maloclusión si no se toman los pasos adecuados o guiar el desarrollo de la oclusión. Los padres deben ser informados de la maloclusión existente y se les debe contar como la pérdida de un diente temporal o permanente contribuirá a esta situación. Del mismo modo, los odontólogos deberán dejar bien en claro que el mantenedor de espacio no corregirá ninguna maloclusión existente y que sólo prevendrá que una situación desfavorable se convierta en algo peor o más complicado.

Además de tomar en cuenta a los padres de familia, es necesario recordar al paciente y a sus familiares la importancia del aparato que ha sido colocado, ya sea fijo o removable; para un adecuado tratamiento, dependiendo el éxito del aparato por ellos mismos; esto es: Una vez dadas las instrucciones de cómo manejar y conservar en buen estado el aparato, el paciente se concientiza y el deber de los padres es supervisarlos.

Se le debe decir al paciente que al principio se sentirá extraño e interferirá en la forma de hablar y en la ingestión de alimentos. Casi siempre las molestias desaparecen a los 2 días de usar el aparato. El aparato debe tratarse con mucho cuidado y más si está fuera de la boca.

a).- Instrucciones a los padres

- Invitar a los padres al consultorio para mostrarles como el niño se quita y pone la prótesis; haciéndolos partícipes de la evolución positiva del niño.
- Se debe utilizar polvo adhesivo en superior cuando el niño sea menor de 4 años, indicando a los padres cómo se coloca éste.
- Concientizarlos en la limpieza de la prótesis y los dientes de su hijo.
- Si el niño deja de usar la prótesis los padres deportarán al dentista este caso.
- Los padres deben brindar apoyo y estimular al niño cuando cumple correctamente con las indicaciones que el odontólogo le dé.

b).- Instrucciones a los pacientes

- Indicar al paciente (niño), con palabras sencillas,

que es lo que se va a hacer y por qué.

- Reportar a los padres del niño de inmediato la presencia de dolor y las indicaciones por si éste persistiera.
- Indicar el valor monetario del aparato.
- No debe retirarse la prótesis más que enfrente de los padres, para indicar la higiene a éstos.
- Indicar por medio de un espejo el cómo debe acomodarse el aparato.
- Hacer pasar al paciente, poco a poco, sólo para así irle dando seguridad en sí mismo; y únicamente en caso de dar alguna indicación, pedir a los padres en tren en el consultorio.

CONCLUSIONES

1.- La historia clínica es de suma importancia para la realización de un tratamiento, ya que es necesario conocer todo tipo de antecedentes del paciente para la buena realización del mismo. Las fuerzas existentes en la cavidad oral deben estar neutralizadas. Para llevar a cabo lo anterior, nos debemos valer, aparte de los conocimientos de métodos y técnicas, como son los rayos X, de toda la prevención de una extracción prematura o pérdida de cualquier tipo con el consiguiente cierre de espacio.

2.- No se puede predecir si hay o no lugar para que una dentadura temporal le suceda una buena dentadura permanente si no se lleva a cabo un estudio.

Corregir las deformaciones de los huesos a tiempo es de suma importancia para el futuro de ese buen tratamiento. En el crecimiento de los huesos debe haber una igualdad de oposición y reabsorción.

3.- Para que haya una buena formación de estructuras dentarias se debe llevar a cabo una serie de pasos diferenciales (odontoblastos, cementoblastos y ameloblastos). La formación y erupción de los dientes en el momento que deben

aparecer es importante para no crear una maloclusión por el cierre de espacios.

4.- La destrucción de una pieza por caries, no debe provocar su extracción, debiéndose colocar una restauración adecuada, siempre y cuando ésta no esté en período de exfoliación. Para no hacer dicha extracción, se debe recurrir a la pulpotomía o pulpectomía y para prevenir la distorsión de las arcadas debe evitarse la succión del pulgar y la proyección de lengua. Por otra parte, el desequilibrio en la presión muscular en los dientes temporales traerá como consecuencia, movilidad de los permanentes.

5.- Los caninos determinan la dimensión de las arcadas.

6.- La edad del paciente es de suma importancia, pero no es determinante en la erupción de las piezas dentarias. Cuando hay hueso recubriendo la pieza permanente por erupcionar, tarda tiempo en hacerlo y hay que mantener el espacio con un aparato específico mientras desaparece el mismo.

7.- Está indicado un mantenedor de espacio siempre y cuando haya una pérdida prematura o congénita de alguna pieza y que pueda a la larga traer problemas de maloclusión

y estará contra indicado colocarlo prematuramente. Su correcta colocación es importante pues puede cambiar la oclusión del diente por erupcionar y deberá ser retirado antes de causar retención, debiéndose escoger el tipo indicado de mantenedor.

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

- Adams, Phillip C., Diseño y Construcción de Aparatos Ortodóncicos removibles, Ed. Mundi, 1979.
- Finn, B. Sidney. Odontología Pediátrica, Ed. Interamericana, 1976.
- Hirshfeld, Leonard. Pequeños movimientos dentarios en odontología General. Buenos Aires, 1969.
- Hotz P. Rodolf, Odontología para el Niño y Adolescente. Ed. Médica Panamericana. X 1978.
- Krauss, Jordan Abrams, Anatomía Dental y Oclusión. Ed. Interamericana, 29ava. Edición, 1975.
- Mayoral, José. Ortodoncia. Principios Fundamentales. Ed. Labor.
- McDonald, Ralph E. Odontología para el Niño y el Adolescente, Ed. Mundi, Buenos Aires, Argentina, 1971.
- Modre, L. Keith. Embriología básica, Ed. Interamericana.
- Moyers, E. Robert., Manual de Ortodoncia para el estudio y el Odontólogo General. Ed. Mundi, 39ava. Edición. 1976.
- Orber, T.M. Ortodoncia, Teoría y Práctica. Ed. Interamericana, 1974.
- Sin Joseph M. Movimientos dentarios menores en niños. Ed. Mundi, Buenos Aires, 1973.