

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
IZTACALA - U. N. A. M.



---

CARRERA DE ODONTOLOGIA

MANTENEDORES DE ESPACIO

EN ODONTOPEDIATRIA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A

RUBEN MONTES DE OCA PAEZ

San Juan Iztacala, México

1980



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.

## PROLOGO

Con el avance de la ciencia y tecnología de la era moderna el hombre consume casi todos sus alimentos que componen su dieta diaria en forma más cómoda y con un sabor más agradable imponiéndose determinadamente sobre el valor nutritivo de ellas; elaborándose en la industria un mayor número de nutrientes a base de azúcares con rico sabor a dulce.

Recordando que los azúcares de la dieta de los niños, ayuda a que se produzca una mayor población bacteriana, productora de caries dental y aunada a la inmadurez del esmalte de los niños se nos presenta un panorama lamentable al tener que realizar las odontectomías de todos aquéllos órganos dentarios que no pudieron ser rehabilitados. Los dientes primarios sirven como mantenedores de espacio naturales y como guías en la erupción de los dientes permanentes para que éstos obtengan una posición correcta, por ejemplo, la pérdida prematura de un molar primario con lleva a la mala posición del sucesor permanente y de los dientes contiguos, a menos que un mantenedor de espacio artificial, se coloque en la boca del paciente

### OBJETIVOS.

- 1.- Que el cirujano dentista de práctica general conozca y maneje los mantenedores de espacio.
- 2.- Mantener el espacio dejado por los órganos dentarios, después de las odontectomías.
- 3.- Restablecer la función masticatoria, de pronunciación y estética.

#### JUSTIFICACION.

Los mantenedores de espacio se han clasificado por medio del estudio de la pérdida prematura de los dientes, tanto primarios como permanentes, durante las fases de la dentición mixta y desarrollo del arco dental. En la dentición primaria el arco molar es particularmente crucial.

Una evaluación concienzuda de los efectos producidos por la pérdida de dientes en la dentición primaria y mixta y su adecuado reemplazo por medio de un mantenedor de espacio, previene serios problemas dentales en el futuro del adulto.

#### IMPORTANCIA.

Es de gran importancia que un mantenedor de espacio dentro de la odontopediatría, cumpla con todos los requisitos

tos para que no le cause ninguna molestia, y así lo aceptará más satisfactoriamente.

En cambio al niño que se le colocó un aparato mal hecho y con la cual tuvo problemas a la primera intención, difícilmente la aceptará posteriormente y tendrá trastornos psicológicos.

Lo importante en la colocación de un aparato en Odontopediatría, radica en la elaboración y en hacerle ver al niño lo necesario que es llevar un aparato recomendado por el Dentista, y la función que desempeñará éste dentro de su boca.

No hay que olvidar que cada uno de esos pequeños pacientes a los que prestamos nuestros servicios, serán el día de mañana la población adulta que estará acostumbrada a tener buena salud bucal y general y que ésta puede generarle que inculquen a sus hijos el hábito de visitar con regularidad al Cirujano Dentista y también al Médico.

El Cirujano Dentista necesita principalmente mucha paciencia y comprensión fundamentalmente con los niños que con los adultos, aplicando un sentido común, que siempre sea necesario para los pequeños pacientes, porque al estar trabajando con ellos, hay que tener en cuenta sus reaccio-

nes y ánimo desde su primera visita.

Espero dar una aportación a todo aquel que lea el desarrollo de esta tesis, para ayudar a prevenir todas las alteraciones que se pueden presentar por la falta de un mantenedor de espacio, y que por negligencia o por falta de conocimiento, no es utilizado en todos aquellos casos en que debe tener aplicación.

Además de que el resultado sea positivo y haber conseguido presentar una tesis lo más completa posible, con los datos más recientemente comentados sobre mantenedores de espacio, así como una síntesis de lo escrito hasta ahora, sobre el particular.

Espero que este trabajo me dé la oportunidad de llegar a conseguir lo que tanto aspiro, como mi meta más cercana, que es la de obtener el título de Cirujano Dentista.

Pido vuestra benevolencia por los defectos que en ésta encuentren, que es natural para un principiante que empieza a vivir la profesión.

# MANTENEDORES DE ESPACIO EN ODONTOPEDIATRIA

## INDICE

### CAPITULO I.

- 1.- Consideraciones preliminares..... 1
- 2.- Exámen de la cavidad bucal..... 9
- 3.- Erupción dentaria.....10
- 4.- Análisis de la dentición mixta.....16

### CAPITULO II.- Extracciones de dientes primarios.....29

- 1.- Generalidades.....29
- 2.- Indicaciones.....30
- 3.- Contraindicaciones..... 33

### CAPITULO III.- Causas que ocasionan pérdida de espacio..... 35

- 1.- Pérdida prematura en dientes primarios..... 35
- 2.- Retardo en el cambio dentario..... 49
- 3.- Pérdida prematura de dientes permanentes..... 53

### CAPITULO IV.- Mantenedores de espacio..... 62

- 1.- Indicaciones y contraindicaciones..... 62
- 2.- Ventajas y desventajas de mantenedores de espacio removible..... 63
- 3.- Ventajas y desventajas de mantenedores de espacio fijos..... 65
- 4.- Ventajas y desventajas de mantenedores de espacio semifijos..... 66

### CAPITULO V.- Diferentes tipos de mantenedores de espacio

y sus características..... 68

- 1.- Generalidades..... 68

2.- Requisitos..... 73

3.- Diferentes tipos y características..... 75

CAPITULO VI.- Información e instrucción al niño y a sus padres.121

Conclusiones.....125

Bibliografía.



## CAPITULO I

I.- CONSIDERACIONES PRELIMINARES.

Dada la importancia que tiene el dejar una buena impresión en la mente del niño, que se presenta por primera vez a consulta con el dentista, es necesario que todo miembro de la profesión odontológica asuma responsabilidades adicionales para brindar una atención esmerada a los niños. El logro de este fin requiere de un sólido programa de educación y prevención para incrementar la cooperación de los padres y del niño.

El Cirujano Dentista debe esforzarse constantemente y realizar un enfoque inteligente para acercarse al paciente con entusiasmo y simpatía atenuando así el temor que tanto los padres como los hijos tienen ante el dolor, alteraciones estéticas y factores económicos.

También es necesario realizar un tratamiento adecuado y asumir una actitud honesta de aceptación interna de las conductas del niño, que de no ser así, el niño lo sentirá y no se obtendrán buenos resultados porque no se inspirará confianza en el paciente infantil y sus padres.

En todos los casos se procurará ganar la confianza del

niño y una vez logrado ésto se les pedirá a los padres abandonar el área de trabajo para iniciar las relaciones entre el niño y el Cirujano Dentista.

Se procurará que los niños se familiaricen con todo el equipo dental, realizando un tratamiento indoloro o lo menos doloroso posible para evitar así temores posteriores.

Es importante tomar en cuenta que el niño de hoy es el adulto del mañana y que un tratamiento adecuado y exitoso, redundará en beneficio del paciente, ya que en tratamientos posteriores no existirá temor ante el dentista. En la misma forma será benéfico a la comunidad y al prestigio de la profesión odontológica.

A continuación se mencionan casos de niños que se presentan a consulta en la práctica diaria.

a).- EL NIÑO TIMIDO Y VERGONZOSO.

Existen múltiples circunstancias por las cuales el niño puede presentar estas características:

Falta de contacto con otras personas fuera de su casa.

Poco afecto de los padres.

Excesiva autoridad paterna.

Ser hijo único o estar en una etapa de dependencia.

Este es el niño que siempre tratará de esconderse detrás de su madre, que mira fijamente hacia el suelo o algún otro lado y que se rehusa a entablar una conversación, (ésta también es una reacción clásica de los niños preescolares y de zonas rurales).

En estas condiciones, el comportamiento para con los niños, será acercarse primero a la madre y después al niño, para que ambos logren tranquilizarse, aprender el nombre del niño o su diminutivo, indagar cuales son sus intereses en cuanto al medio que le rodea, poner interés en su conversación, etc.

Los niños en estas circunstancias ocasionan problemas en cuanto a su tratamiento pero no hay que desesperar, sino por el contrario tratar de comprenderlos.

Para esto, en la primera sesión se atenderá con mucho cuidado el problema dental, si hay dolor para ganar en cierta forma la confianza del niño.

b).- EL NIÑO MIEDOSO.

Aunque normalmente todos los niños que se presentan al consultorio dental lo hacen con temor, la mayoría de las veces es ocasionado por:

Padres y amigos que dan una falsa información.

Experiencias dolorosas ocasionadas por algún profesionalista que no practique la odontopediatría.

Amenazar al niño.

Miedo a lo desconocido.

Comentarios oídos de otros niños que se quejan con exageración.

Existe un tipo especial de niños que presentan temor - más intenso con respecto a los demás, debido a que captaron o experimentaron en forma exagerada las causas anteriormente señaladas.

Estos niños, fácilmente de reconocer por su actitud un tanto agresiva o negativa, se presentan en el consultorio - con el cuerpo tenso, las manos sudorosas y tratan de convencer a sus padres para que abandonen junto con ellos el consultorio, aunque su principal arma es el llanto.

Lo primero que se hace en este caso es tratar de calmarlo con paciencia y buena voluntad, para así ganar su confianza y convencerlo de que no se le hará ningún daño, se le mostrarán los instrumentos y se le explicará su funcionamiento. Por ejemplo, haciendo rodar una fresa en su uña, se le enseñarán las pinzas, el espejo, etc.

Clinicamente se tratarán de evitar problemas dolorosos limpiando las cavidades con cucharilla, lavando con agua tibia y colocando una curación sedante. Se le demostrará también que no existe ninguna molestia.

Es frecuente que en un principio no sea fácil someterlos al tratamiento odontológico, debido a que por su estado físico y psicológico no presentan ninguna cooperación, pero una vez dominado el miedo son los mejores pacientes en la clínica.

Algunos profesionistas recomiendan taparles la boca con una toalla cuando lloran, pero este método no es recomendable por que solo se les infundirá más temor. Es preferible recetar algún tranquilizante y un analgésico en caso de dolor, dar otra cita y dejarlos marchar.

El miedo al tratamiento dental es una de las principales razones por la cual la mayoría de las personas no soli-

cita atención periódica, de ahí la enorme importancia que tiene el conocer y saber manejar este temor.

c).- EL NIÑO TEMPERAMENTAL.

No es difícil que este tipo de niños, que por lo general son poco expresivos o callados, se presenten con el dentista de práctica general.

Algunas de las causas que dan por resultado la conducta de estos niños son:

Falta de alguno de los padres y excesivo consentimiento por parte del otro.

Padres poco afectuosos, debido a que trabajan o son demasiado jóvenes, y no deseaban al niño.

Padres indulgentes. Puede ser por que hayan tenido problemas económicos en su juventud y no quieran que sus hijos los tengan.

Abuelos demasiado consentidores,

Estos son niños que tienen la actitud de dejarse atender hoy si y mañana no.

En estos casos, el dentista debe tener paciencia y aprovechar el tiempo en que el niño se encuentra dispuesto a cooperar, procurando hacer un tratamiento rápido y apropiado. En estos niños lo que cuenta es el tiempo, aunque nunca se debe tratar de abusar de él. Si en ocasiones el niño está cansado o poco cooperador, se le dejará marchar dándole otra cita.

d).- EL NIÑO INCORREGIBLE.

Es frecuente que estos niños se presenten a consulta con arranques de mal humor, pateando, llorando o que traten de persuadir a sus padres para que los saquen del consultorio.

En muchas ocasiones, la actitud de los padres es de prometer cosas aunque tales promesas no surten efecto porque el niño está acostumbrado a hacer lo que desea.

Este tipo de actitudes es causada por:

Sobreprotección de los padres.

El haber padecido enfermedades largas, en donde el niño se acostumbró a que sus padres le cumplieran todos sus deseos.

A este tipo de niños se les divide en dos grupos:

Los de "Resistencia Activa" y los de "Resistencia Pasiva".

Los de Resistencia Activa, son niños que en la primera consulta presentan problemas, pero que en la siguiente pre-textan algo que les disgusta y no dejan que se les atienda; pueden decir que es el espejo, la pieza de mano, pinzas, -- etc., les molestan, mostrando una franca negatividad ante cualquier comentario o intento del dentista.

En este caso no debe perderse la paciencia y se le ex-  
plicará al niño la conveniencia de lo que se le está hacien-  
do para poder convencerlo y en esta forma terminar el trata-  
miento; cuando el niño lllore o patalee se le calmará y se /  
le dará otra cita.

Los niños con Resistencia Pasiva son los que se presen-  
tan con actitud de reto, no lloran, no hacen berrinches, no  
hablan y simplemente no abren la boca. Esto generalmente lo  
ocasiona la protección excesiva de los padres, por lo que -  
se les pide que salgan del consultorio; y una vez a solas -  
con el niño se tratará de obtener su colaboración apelando-  
a su autoestimación. El problema generalmente se resuelve -  
en forma favorable, sobre todo cuando son niños con un coe-



ficiente intelectual alto.

En ambos casos los problemas dentales se deberán tra -  
tar con cuidado, procurando no lastimar innecesariamente al  
niño, para no aumentar su resistencia a ser atendido.

Es útil contar con un estudio radiológico dental com -  
pleto, mientras se procede al exámen, si no se cuenta con -  
él, hay que pedirlo después, porque forman parte integral -  
de un exámen, los instrumentos que a continuación menciona -  
mos. Dichos instrumentos deben estar colocados sobre la me -  
sa de la unidad, generalmente no se necesitan otros:

ESPEJO BUCAL, EXPLORADOR, ABATELENGUAS.

## 2.- EXAMEN DE LA CAVIDAD BUCAL.

El odontólogo debe acostumbrarse a llevar a cabo el -  
examen bucal completo y metódico. No debe solamente exami -  
nar si existen caries o no, sino que debe ver todos los te -  
jidos bucales y juzgar adecuadamente lo que vé. Interpretan -  
do todos los datos correctamente, y relacionando todos los -  
signos y síntomas en función, de todo el organismo, auxili -  
ándose cuando lo requiera el caso con estudios radiográfi -  
cos.

### 3.- ERUPCION DENTARIA.

#### a).- DENTICION PRIMARIA.

Alrededor del tercer mes de desarrollo prenatal, cuando las diferentes suturas de la cara se han fusionado, aparecen los primeros signos del listón dentario, en el cual se originará el órgano del esmalte de los dientes primarios. La calcificación de los dientes primarios se inicia en el cuarto mes, en la región incisal y cuatro semanas más tarde en la región de los caninos y molares. Antes del nacimiento los dientes Temporales presentan de un cuarto a media corona formada y es por esta razón que cualquier causa que interfiera con el desarrollo o con la calcificación de los dientes primarios, no incluye necesariamente los dientes permanentes, los cuales se calcifican después del nacimiento.

La erupción de la dentición primaria puede comenzar seis o siete meses después del nacimiento, pero los límites normales son de cuatro a diez meses.

El término medio de edad en la erupción de los dientes primarios debe recordarse que se encuentra en una variación de tres meses dentro de los límites normales.

EDAD (PROMEDIO) DE ERUPCIÓN DE LOS DIENTES PRIMARIOS.

Incisivos Centrales Superiores e Inferiores.....	6-8 meses.
Incisivos Laterales Superiores e Inferiores.....	8-11 "
Primeros Molares Superiores e Inferiores.....	12-14 "
Caninos Superiores e Inferiores.....	14-18 "
Segundos Molares Superiores e Inferiores.....	24-30 "

La erupción podemos observarla por grupos en el cuadro siguiente:

Primer Grupo: A los 8 meses.....	4 incisivos Centrales Inferiores y Superiores
Segundo Grupo: A los 11 meses.....	4 incisivos Laterales Inferiores y Superiores
Tercer Grupo: A los 14 meses.....	4 primeros molares: Inferiores y Superiores
Cuarto Grupo: A los 18 meses.....	4 caninos: Inferiores y Superiores
Quinto Grupo: A los 24 ó 30 meses.....	4 segundos molares Inferiores y Superiores

CARACTERÍSTICAS DE LA DENTICIÓN PRIMARIA NORMAL.

Concluida la erupción de todos los dientes temporales a los dos años y medio o tres años , el aspecto de la denta

dura por lo general es armonioso con un engranaje correcto de cúspides y fisuras. Se observarán los diastemas interincisivos que según Baume son genéticos y se aprecian en los mismos momentos de la erupción. Los espacios de primates así llamados a los diastemas entre B y C y la relación distal de los 2 molares en línea vertical llamados planoposlácteo. Cuando estos principios no se cumplen en los arcos dentales del niño, ya podemos ir pensando que estamos en presencia de un futuro paciente de ortodoncia,

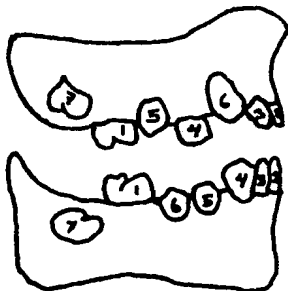
b).- DENTICIÓN SECUNDARIA.

La dentición permanente se forma después del nacimiento, excepto las cúspides de los primeros molares. Hay por lo tanto grandes posibilidades de que como resultado de deficiencias alimenticias, se produzca hipoplasia del esmalte. Estos dientes pueden también estar pobremente calcificados a causa de enfermedades que se producen en el momento de su formación, la primera señal de la dentición permanente se produce alrededor de los seis años o siete años., al erupcionar los primeros molares. El término medio de las edades de erupción de los dientes permanentes se da a continuación pero debe recordarse que no son fechas definitivas, sino que puede haber una variación de 12 meses dentro de los límites normales.

EDAD (PROMEDIO) DE ERUPCIÓN DE LOS DIENTES SECUNDARIOS.

Primeros Molares Superiores e Inferiores.....	6- 7 años.
Incisivos Centrales Superiores e Inferiores.....	6 -7 "
Incisivos Laterales Superiores e Inferiores.....	8 -9 "
Caninos Superiores e Inferiores.....	10-12 "
Primeros Premolares Superiores e Inferiores.....	10-11 "
Segundos Premolares Superiores e Inferiores.....	11-12 "
Segundos Molares Superiores e Inferiores.....	12-13 "
Terceros Molares Superiores e Inferiores.....	17-25 "

En la dentición permanente es normal que los dientes inferiores hagan erupción antes que los superiores con excepción de la variación que se aprecia en la región canino-premolar. El orden de erupción normal, es pues: Maxilar superior; primer molar, incisivo central, incisivo lateral, - primer premolar, segundo premolar, canino, segundo molar y tercer molar. Maxilar inferior; primer molar, incisivo central, incisivo lateral, canino, primer premolar, segundo pre molar, segundo molar, tercer molar. (Fig.1-1).



El primer diente que hace su aparición en el arco dentario es el primer molar llamado también de los 6 años ya que normalmente aparece en esa edad. Es importante que los inferiores hagan erupción antes que los superiores porque de esta manera ejercen una fuerza masial potente que en ocasiones moviliza al segundo molar temporal inferior de 1 a 2 mm. y así se produce el escalón masial que se requiere para una oclusión adecuada.

En orden de secuencia, los primeros molares permanentes son seguidos inmediatamente por los incisivos centrales inferiores y éste a su vez por los incisivos laterales y los centrales superiores, haciendo su aparición los incisivos laterales superiores poco después. A este respecto algunos autores han afirmado que la erupción de los incisivos antes que los molares, es un factor predisponente de malas oclusiones y que ocurre frecuentemente; otros autores como Lo Y Moyers han encontrado que esto tiene poca significación clínica.

El orden de erupción más favorable en los segmentos posteriores es canino inferior, primer premolar inferior, primer premolar superior, segundo premolar inferior, segundo premolar superior, canino superior, segundo molar inferior y segundo molar superior. El canino inferior debe hacer erupción primero para mantener la longitud potencial a-

deuada del arco y evitar la inclinación lingual de los in-  
cisivos. Los segundos premolares deben preceder a los segun-  
 dos molares para que no ejerzan una fuerza sobre la cara -  
 distal del primer molar permanente provocando mesogresión y  
 cierre del espacio destinado a los premolares.

Las diferencias en las secuencias de erupción anterior-  
 mente citadas, son muy importantes de recordar en el diag-  
 nóstico de anomalías de los dientes en dentición mixta y en  
 el plan de tratamiento en caso de extracciones seriadas.

#### CARACTERISTICAS DE LA DENTICION SECUNDARIA NORMAL.

Como principio se ha observado que ningún diente perma-  
 nente tiene su eje en un plano estrictamente vertical, sino  
 que existe un grado normal de inclinación. Esta inclinación  
 armoniza con la función de la dentadura y con las líneas -  
 del cráneo y la cara. Los centrales superiores tienen lige-  
 ra inclinación mesial, los laterales superiores presentan -  
 muy marcada inclinación mesial, los caninos que están situa-  
 dos dentro de un hueso denso, forma la eminencia canina que  
 constituye un importante punto de referencia con la anato-  
 mía cráneofacial.

Los premolares y molares superiores tienen un grado va-  
 riable de inclinación bucal con inclinación ligera hacia me

sial. Los incisivos inferiores están completamente verticales o pueden presentar una muy ligera inclinación labial o lingual. Los caninos inferiores son inclinados ligeramente hacia los premolares inferiores en sentido mesiodistal son bien verticales, pero con una ligera inclinación lingual - más notable en el segundo que en el primero. Los primeros molares muestran una inclinación lingual a veces muy marcada.

#### 4.- ANÁLISIS DE LA DENTICION MIXTA.

El análisis de la dentición mixta es la predicción de la suma de los caninos y premolares no erupcionados basados en las medidas mesio-distales de los incisivos permanentes inferiores. El análisis de la dentición mixta desarrollada por Moyers es una forma de análisis muy práctica y muy confiable. Los incisivos inferiores son el primer grupo de dientes permanentes que erupcionan y que presentan la menor cantidad de variabilidad. La predicción de los diámetros mesio distales de los caninos y premolares no erupcionados es el resultado de estudios hechos con relación a los diámetros mesio-distales de aquellos incisivos mandibulares que ya han erupcionado.

Se ha encontrado una excelente correlación entre los caninos y premolares permanentes y los incisivos permanen-



tes. En esta premisa se basa el análisis.

El diámetro mesio-distal de los incisivos superiores e inferiores se mide y se compara con el espacio existente para determinar si hay suficiente, para su correcto alineamiento. Los segmentos posteriores se miden y del diámetro mesio-distal de los caninos y premolares no erupcionados se puede predecir si la cantidad del espacio en el arco es suficiente o inadecuada.

### PROCEDIMIENTO

#### MEDIDAS DIRECTAS.

Mida el diámetro mesio-distal mayor de cada uno de los incisivos permanentes inferiores, con un medidor de Boley, sin tener en cuenta si existen espacios o apiñamientos. Coloque los valores en el espacio apropiado en el centro de la hoja de trabajo en la forma siguiente:

TAMAÑO DEL DIENTE	$\frac{2}{5.1}$	$\frac{1}{5.0}$	$\frac{1}{5.0}$	$\frac{2}{5.2}$
-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Cada diente debe ser medido individualmente ya que el tamaño mesio-distal varía y la suma de esos diámetros podría usarse como base para determinar la longitud de arco requerida. Por lo tanto estas medidas son de extrema importancia.

Si uno de los incisivos se encuentra ausente porque no ha hecho erupción por pérdida o ausencia congénita y el espacio se va a mantener o a recuperar, se debe tomar el ancho del diente homólogo debido a la buena correlación entre el tamaño de los incisivos derechos e izquierdos. Si uno de los incisivos tiene una mal formación, mida el homólogo, pero también puede colocar una corona.

Tabule la suma de los diámetros mesio-distales entre los cuatro incisivos inferiores en el espacio apropiado:

Diente 20.3
Espacio

Esta medida indica la longitud de arco requerida para que los cuatro incisivos permanentes inferiores queden bien alineados.

Tome el compás y coloque una punta del mismo sobre el borde incisal entre los dos incisivos centrales. La otra punta del compás debe colocarse en el contacto distal de cualquiera de los dos laterales. Si uno de los laterales no está presente, mida hasta mesial del canino. La distancia se marca en una hoja de papel. Repita este mismo procedimiento para el lado opuesto. Esta distancia se suma a -

la medida tomada previamente y se tabula en el lugar marcado "espacio". Si existen diastemas en la región incisiva anterior estos deben ser incluidos. No incluya espacios hacia distal del lateral. Esta es la longitud de arco o de espacio que los incisivos permanentes necesitan en el arco.

Aunque el análisis de dentición mixta no es exacto en un ciento por ciento de las veces y está basado en probabilidades, su alta confiabilidad hace necesario mantenerlo, tratando de reducir los errores de medida tanto como sea posible debido a que la forma del arco es ovoidea y no en línea recta, los errores de medidas se producen cuando se trazan líneas rectas sobre el arco, Por lo tanto, fraccionando el arco en una serie de pequeñas líneas rectas pueden disminuirse los errores de medida.

Los segmentos posteriores del arco están formados por los caninos primarios y los molares primarios. Para medir el espacio disponible para los caninos y los premolares no erupcionados, coloque una punta del medidor de Boley en el contacto que existe entre el primer molar permanente y el segundo molar primario y la otra punta entre el canino y el incisivo lateral. Si el canino no está presente en la boca, mida hasta distal del incisivo lateral. Si el segundo molar primario no está presente, mida hasta la superficie mesial del primer molar permanente. Anote este valor en el sitio -

indicado "espacio". Repita el mismo procedimiento en el lado opuesto. Si existe espaciamiento en el segmento posterior (no importa el tamaño) se debe incluir, lo mismo que se hizo en la región anterior.

En esta forma completamos las medidas directas hechas en el arco inferior.

La misma técnica y las mismas medidas tanto para el segmento anterior como posterior, se hacen en el maxilar superior. En esta forma todas las medidas directas quedan terminadas.

#### Tabla de Probabilidades.

Examine bien la tabla de probabilidades y observe lo siguiente:

La tabla está dividida en dos porciones principales. La mitad superior y la mitad inferior es para el arco inferior. Las predicciones de los diámetros totales mesio-distales de ambos caninos y premolares superiores o inferiores están basadas en la suma de los diámetros mesio-distales de los incisivos permanentes inferiores.

La línea superior de la tabla contiene incrementos de

medio milímetro de los diámetros mesio-distales de los incisivos permanentes inferiores entre 19.5 y 29.0 milímetros. Debajo de cada incremento de medio milímetro hay una serie de diámetros mesio-distales de los caninos y premolares permanentes. Estos valores están organizados en orden descendente de acuerdo a los percentiles colocados en el margen izquierdo de la tabla. Los percentiles indican porcentaje de población que tendrá premolares y caninos con determinado diámetro mesio-distal, no más grande que aquel dado para un grupo de incisivos inferiores.

Por ejemplo, con el percentil a 75% podemos asumir que en una población, el 85% de los individuos que tienen incisivos inferiores con un diámetro de 25.0 milímetros, tendrán premolares y caninos no más grandes de 22.6 milímetros

#### Medidas Indirectas.

En el margen superior de la tabla localice el número que se aproxime más al total del diámetro mesio-distal de los incisivos mandibulares. Si tomamos nuestro ejemplo de la medida directa de 20.5 milímetros se puede localizar en la siguiente forma:

21/12    19.5    20.0    20.5    21.0    21.5    22.0

Localice el tamaño predeterminado de premolares y caninos en la columna de abajo utilizando el nivel de 95% y tabule este valor en el espacio marcado "dientes". Esto se hace para el maxilar superior como para el inferior utilizando la parte apropiada de la tabla.

SUPERIOR:

<u>21/12</u>	<u>19.5</u>	<u>20.0</u>	<u>20.5</u>	<u>21.0</u>
95%	21.6	21.8	22.1	22.1
85%	21.0	21.3	21.5	21.8
75%	20.6	20.9	21.2	21.5

Debido a que el arco se considera en su totalidad cuando determinamos la longitud del mismo, todos los valores que están ubicados en el "espacio" deben sumarse y colocarse en el área llamada "espacio del arco".

Los valores de "dientes", se totalizan y se colocan en el espacio marcado "dientes del arco". Esto se hace en los dos arcos.

La diferencia que resulta de estos dos valores se anota o se tabula. Si el resultado es cero, podemos participar que tenemos suficiente espacio para la erupción y la apro -

piada colocación de los dientes permanentes. Ahora, si la diferencia indica que existe un exceso de espacio, entonces este arco tiene más espacio del que se necesita para un alineamiento apropiado. Si el resultado es un valor negativo, entonces tendremos un arco deficiente en longitud y el espacio apropiado para el alineamiento de los dientes es inadecuado.

### Posición anterior de los dientes.

Para poder interpretar adecuadamente los resultados del análisis de la dentición mixta, es importante que tengamos presente la posición del segmento anterior del arco. El análisis de dentición nos puede dar resultados inadecuados si los dientes anteriores no están ubicados en su posición normal anterior y si esto no es tomado en su consideración.

Por ejemplo, si el paciente tiene el hábito de la protrusión de la lengua y por lo tanto diastemas en el segmento anterior, además ha ocurrido migración mesial del primer molar permanente como consecuencia de la pérdida prematura de uno de los molares primarios. El análisis de dentición mixta de este caso indicará suficiente longitud de arco, lo cual no es real. La misma falsa información puede resultar también si el paciente tiene el hábito de chupar el labio inferior proyectando la mandíbula hacia adelante, lo que se

manifiesta en una retrusión del segmento anterior. Es por lo tanto importante que a través del análisis de los modelos, el examen clínico, y la historia del paciente, tengamos en consideración estos factores. Muchas veces es necesario complementar el diagnóstico con ayudas tales como radiografías cefalométricas.

### Localización de la falta de espacio.

Es inexacto tratar de determinar dónde ha ocurrido la pérdida de espacio, utilizando únicamente el análisis de dentición mixta. Si nos basamos para dicha conclusión en la hoja en la cual hemos tabulado el análisis de la dentición mixta, podríamos concluir falsamente que la pérdida de espacio ha ocurrido en determinado segmento. Es importante que se haga primero un análisis de los modelos, ya que éste nos dice dónde ha ocurrido la pérdida de espacio y el análisis de la dentición mixta solamente cuánto espacio se ha perdido. Por lo tanto es importante que consideremos el arco como un todo y no como un segmento.

### Consideraciones en casos de ausencia congénita de dientes.

Si existe ausencia congénita de dientes en el segmento posterior, el análisis de la dentición mixta no dará resultados válidos. Debido a que los molares primarios son -



más grandes que los premolares, siempre habrá longitud de arco inadecuada en la mayoría de los casos. Por esta razón cada caso tiene que ser examinado en forma individual y es necesario determinar si los dientes permanentes tienen suficiente espacio para ser alineados o si los molares primarios deben ser reducidos de tamaño con la restauración que los cubra completamente.

Si tenemos un caso en el cual exista ausencia congénita de un diente anterior, las alternativas que tenemos están basadas en casos individuales. Son: 1) mantener la longitud adecuada por medio de un aparato protésico; 2) permitir que el espacio se cierre a medida que se desarrolla la oclusión; 3) referir el caso a un odontopediatra o a un ortodontista.

Si existe ausencia congénita bilateral de dientes anteriores, el análisis de la dentición mixta no se puede realizar, sin embargo, existe una técnica que nos permite saber la cantidad de longitud de arco que necesitamos para los demás dientes permanentes, de tal manera que podemos colocar un aparato protésico si lo requiere el caso. Esta técnica se discutirá en los siguientes párrafos.

Análisis de espacio en la dentición primaria.

Hay casos en que la intercepción temprana de una longitud adecuada es necesaria, pero en los cuales no podemos - realizar el análisis de dentición mixta, debido a que los - incisivos mandibulares y maxilares no han erupcionado. Esto ocurre frecuentemente entre las edades de 5 y 7 años, cuando los primeros molares permanentes erupcionan tempranamente en la cavidad oral. Por lo tanto es necesario saber si - se ha perdido espacio con el objeto de que tracemos un plan de tratamiento adecuado, bien sea colocado un mantenedor de espacio recuperador.

La técnica para determinar el espacio que necesitamos es la siguiente:

- 1.- Realizamos un análisis de los modelos de estudio.
- 2.- Elegimos un cuadrante como punto de referencia. Este - cuadrante de referencia debe tener el arco intacto, sin dientes perdidos ni lesionados de caries que hayan per-mitido la mesialización de los molares.
- 3.- Tomamos la medida de un Calibrador de Boley o con un - compás el diámetro del diente o dientes que se han per-dido en el cuadrante opuesto.
- 4.- Transferimos la medida al cuadrante opuesto para deter-

minar la cantidad de espacio que normalmente estaría presente si no hubiera ocurrido ningún fenómeno patológico. Se traza una línea en el modelo en los casos en que se ha perdido el segundo molar primario, para determinar donde debería estar localizada la superficie mesial del primer molar permanente. Cuando solamente falta el primer molar primario el espacio deberá ser igual al diámetro mesio-distal del primer molar primario del lado opuesto. Cuando existe pérdida bilateral de los dos primarios es importante que determinemos si los segundos molares primarios se encuentran en un plano distal, al hacer oclusión. Cuando los dos primeros molares permanentes han hecho oclusión, es necesario asegurarse de que la superficie mesial de los primeros molares también se encuentra en un plano terminal mesial o en una oclusión borde con borde.

Cuando estudiemos los arcos dentales, debemos tener presente el desarrollo completo del complejo oro-facial. El crecimiento de la mandíbula hacia abajo y hacia adelante produce cambios en el "overbite" y el "overjet" que son característicos de la dentición mixta y va a permitir que el primer molar permanente que se encuentra en una relación borde con borde, llegue a formar una relación molar Clase I.

Por lo tanto es evidente que se deben utilizar todos los procedimientos de diagnóstico, y unificarlos con el fin

de formarnos una idea exacta del desarrollo dental.

Cuadro de probabilidades de predicción para la suma de los espacios de canino y premolares del maxilar, mediante la suma de los incisivos mandibulares.

Suma de incisivos mandibulares	17.5	20.0	20.5	21.0	21.5	22.0	22.5	23.0	23.5	24.0	24.5	25.0	25.5	26.0	26.5	27.0	27.5	28.0	28.5	29.0
95%	21.6	21.8	21.1	22.4	22.9	22.9	23.2	23.5	23.9	24.0	24.3	24.4	24.9	25.1	25.4	25.7	26.0	26.1	26.5	26.7
95%	21.0	21.3	21.5	21.8	22.1	22.4	22.6	22.9	23.2	23.5	23.7	24.0	24.3	24.6	24.8	25.1	25.4	25.7	25.9	26.3
75%	20.6	20.9	20.2	21.5	21.9	21.0	22.0	22.4	22.9	23.1	23.4	23.7	24.0	24.2	24.5	24.8	25.0	25.3	25.6	25.9
65%	20.9	20.6	20.9	21.2	21.5	21.8	22.0	22.3	22.6	22.9	23.1	23.4	23.7	24.0	24.2	24.5	24.7	25.1	25.3	25.6
50%	20.0	20.3	20.6	20.9	21.1	21.4	21.7	21.9	22.2	22.5	22.8	23.0	23.3	23.6	23.9	24.1	24.4	24.7	25.0	25.3
35%	19.4	19.9	20.2	20.5	20.9	21.0	21.3	21.6	21.9	22.1	22.4	22.7	23.0	23.2	23.5	23.8	24.1	24.3	24.6	24.9
25%	19.4	19.7	19.9	20.2	20.5	20.8	21.0	21.3	21.6	21.9	22.1	22.4	22.7	23.0	23.2	23.5	23.8	24.1	24.3	24.6
15%	19.0	19.3	19.6	19.9	20.2	20.5	20.7	21.0	21.3	21.6	21.8	22.1	22.4	22.6	22.9	23.2	23.5	23.7	24.0	24.3
5%	18.5	19.0	19.0	19.2	19.6	19.9	20.1	20.4	20.7	21.0	21.2	21.5	21.8	22.1	22.3	22.6	22.9	23.2	23.4	23.7

Cuadro de probabilidades de predicción para la suma de los espacios de canino y premolares de la mandíbula, mediante la suma de los incisivos mandibulares.

Suma de incisivos mandibulares	17.5	20.0	20.5	21.0	21.5	22.0	22.5	23.0	23.5	24.0	24.5	25.0	25.5	26.0	26.5	27.0	27.5	28.0	28.5	29.0
95%	21.1	21.4	21.7	22.0	22.3	22.6	22.9	23.2	23.5	23.8	24.1	24.4	24.7	25.0	25.3	25.6	25.9	26.1	26.4	26.7
95%	20.5	20.8	21.1	21.4	21.7	22.0	22.3	22.6	22.9	23.2	23.5	23.8	24.0	24.3	24.6	24.9	25.2	25.5	25.8	26.1
75%	20.1	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1	23.4	23.7	24.0	24.3	24.6	24.9	25.1	25.4	25.7
65%	19.9	20.1	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1	23.4	23.7	24.0	24.3	24.6	24.9	25.1	25.4
50%	19.4	19.7	20.0	20.3	20.6	20.9	21.2	21.5	21.8	22.1	22.4	22.7	23.0	23.3	23.6	23.9	24.2	24.5	24.7	25.0
35%	19.0	19.3	19.6	19.9	20.2	20.5	20.8	21.1	21.4	21.7	22.0	22.3	22.6	22.9	23.2	23.5	23.8	24.0	24.3	24.6
25%	19.7	19.0	19.3	19.6	19.9	20.2	20.5	20.8	21.1	21.4	21.7	22.0	22.3	22.6	22.9	23.2	23.5	23.8	24.1	24.4
15%	18.4	18.7	19.0	19.3	19.6	19.9	20.2	20.5	20.8	21.1	21.4	21.7	22.0	22.3	22.6	22.9	23.2	23.5	23.7	24.0
5%	17.7	18.0	18.3	18.6	18.9	19.2	19.5	19.8	20.1	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1	23.4

## CAPITULO II

### EXTRACCIONES DE DIENTES PRIMARIOS

#### 1.- GENERALIDADES.

Factores a considerar en la extracción de los dientes primarios.- La edad no es siempre determinante para que un diente primario deba ser extraído. Un segundo molar por ejemplo, no debe extraerse simplemente porque el niño o la niña tenga 10, 11 ó 12 años de edad, algunas veces los segundos premolares erupcionarán a los 10 u-11 años mientras otros no tienen suficiente desarrollo radicular a la edad de 12 años, un diente primario firme en el arco en ningunas circunstancias debe eliminarse sin un estudio radiográfico-completo o por lo menos en las zonas vecinas, tomando en consideración:

La oclusión y desarrollo del arco, la cantidad de reabsorción radicular del diente primario implicado y de otros dientes primarios en los arcos, la extensión del desarrollo y de calcificación del diente permanente subsiguiente y dientes subyacentes vecinos, la presencia o ausencia de infección son estos los factores que deben ser considerados y que determinarán cual, cuando y como extraer el diente primario. El profesional está en el momento de decidir si el -

diente primario deberá ser extraído a pesar de no contar con la corroboración radiográfica.

Algunos problemas relacionados con la extracción de dientes primarios.- El diente primario generalmente no presenta problemas para su extracción. Un ejemplo de las extracciones más difíciles puede presentarse cuando falta el primer molar primario y el segundo está muy destruido, el primer molar permanente no ha erupcionado; el forceps en algunas ocasiones no puede utilizarse con efectividad en la eliminación del diente descrito, así alguna acción de palanca puede obtenerse con el elevador, se usa en mesial o distal del segundo molar primario, cualquier fuerza de palanca que se emplee con el elevador debe hacerse con la debida consideración al primer molar permanente en desarrollo como también al 1° y 2° premolares.

La extracción de un primer o segundo molar primario en un niño a los 3, 4 ó 5 años de edad puede complicar a los dientes permanentes en desarrollo y su eliminación o transtorno puede traducirse en una maloclusión.

## 2.- INDICACIONES.

Las indicaciones para extraer los dientes temporales son diferentes de las que se tienen para la extracción de -

un diente permanente debido a las siguientes circunstancias:

A) Los dientes temporales van seguidos por los perma -  
nentes cuya posición, utilidad e integridad dependen de sus  
predecesores.

B) Los dientes temporales tienen su función solamente  
durante un corto tiempo pero importante período de vida.

C) El crecimiento de los maxilares es más activo du -  
rante el tiempo en que actúan los dientes temporales.

Teniendo en cuenta lo anterior consideremos a las prin  
cipales indicaciones para la extracción de dientes tempora-  
les.

a).- Dientes supernumerarios, este es uno de los puntos de  
importancia mencionados al discutir la conveniencia de un -  
examen radiográfico periódico en el niño, los dientes super  
numerarios son muy raros y cuando se presentan (por lo gene  
ral los laterales) a menos de que se produzca una deforma -  
ción palpable o no se desprenden junto con el normal debe -  
rán ser removidos por medios quirúrgicos. Puede presenta-  
se también en la línea media causando un verdadero diastema  
entre los incisivos centrales colocándolos en diversas posi  
ciones (llamado Mesiodens).

b).- Cuando el niño nace con un diente (llamado diente Neonatal), el hecho es que apareciendo una o más piezas dentarias en el recién nacido cuya alimentación sea directamente de la madre, trae perturbaciones como mordeduras a la lengua provocándose úlceras en la punta y en los bordes de ésta, otras veces lesiones en el pezón materno que impiden continuar con la alimentación materna y que son causas suficientes para impulsar al Dentista a efectuar la extracción.

c).- Cuando las raíces salen por la table externa.

d).- Raíz o diente enguistado.

e).- Existencia procesal de necrosis alrededor del diente.

f).- Cuando ha llegado el tiempo de la caída del diente temporal y éste no presenta ninguna movilidad y además que se observa ya el inicio de la erupción del permanente por un lado, debe ser extraído el temporal para permitir su erupción y posición normal del diente permanente. Ante todo hay que asegurarnos con una radiografía para hacer cualquier extracción.

g).- Cuando radiográficamente observamos que se trata de una ausencia congénita del órgano dentario permanente, no deberá ser



extraída.

h).- Cuando existe fractura de un diente extendiéndose dicha fractura hasta la raíz tan lejos que no permite la restauración.

i).- Drenaje necesario del antro de higmoreo.

j).- En dientes fusionados.

k).- Mala implantación del diente por cierta absorción del alveólo.

l).- Tumores benignos o malignos.

### 3.- CONTRAINDICACIONES.

a).- Cuando la fecha de la caída del diente temporal está todavía lejana y este diente puede ser salvado por un tratamiento en clínica.

b).- En casos de hemofilia está contraindicada cualquier operación y para poder llevarla a cabo habrá que someter al niño a un tratamiento hematológico previo.

c).- No debe ser extraído un diente temporal que ha sido re

tenido en su posición en el arco dentario más allá del periodo normal sólo cuando no tiene sucesor pues dejaría un hueco permanente que hubiera ocupado, quizá por muchos años.

## CAPITULO III

### CAUSAS QUE OCASIONAN PERDIDA DE ESPACIO

#### 1.- PERDIDA PREMATURA DE DIENTES PRIMARIOS

La pérdida prematura de los dientes deciduos es un factor importante que interviene en el acortamiento de la integridad de la arcada dentaria. Dicha pérdida puede deberse a varios factores entre los cuales están traumatismos y extracciones, de este último se pueden diferenciar las extracciones del diente como consecuencia de caries de cuarto grado.

No sólo tiene importancia la pérdida total de los dientes primarios sino también la pérdida parcial coronaria debido a caries, se ha demostrado que la caries interproximal es muy importante en el acortamiento de la longitud del arco. Cualquier disminución en la anchura mesio-distal de un molar primario puede ocasionar deslizamiento hacia adelante del primer molar permanente. Se ha dicho que el aparato más importante en el campo de la Ortodoncia Profiláctica es una restauración bien colocada y bien contorneada sobre un molar primario. Si esto es cierto, el aparato que le seguirá en importancia será el Mantenedor de Espacio, colocado para prevenir el deslizamiento cuando se ha perdido la totali -

dad del diente primario.

En el problema de la pérdida prematura de los dientes primarios es necesario el conocimiento de la propensión de los dientes al deslizamiento el cual puede efectuarse antes y durante la erupción así como una vez que aparecen por completo en su posición.

Es importante tener una visión clara de las consecuencias de una extracción. Las leyes generales de la migración dentaria después de la extracción son el resultado positivo de observaciones hechas durante decenios, las cuales resumiéndolas son:

- a).- Donde se extrae un diente se produce la migración de los dientes vecinos. Esto afecta tanto a los vecinos como a los antagonistas. Factores esenciales son la naturaleza y la intercuspidadación y la sobre carga funcional.
- b).- La migración, es en el maxilar superior más rápida y mayor que en el maxilar inferior; en consecuencia, el cierre de un espacio se verifica más pronto y más completamente en el maxilar superior que en el inferior.
- c).- La migración mesial es más rápida que la migración distal; en el maxilar inferior esta diferencia es menos paten-

te. Esto se explica porque la migración mesial se ve muchas veces favorecida por dientes que no han brotado todavía. El espacio se cierra en una forma que produce, por lo menos, - una migración mesial de los dos tercios, quedando simplemente paralizada la migración distal de los dientes anteriores. En el maxilar inferior el cierre del espacio desde atrás es mucho más lento, a menudo ni siquiera se produce, de suerte que es posible una migración distal prolongada y sin entorpecimientos.

d).- La migración es tanto más rápida y mayor cuanto más joven es el que produce. En estas circunstancias juegan un papel principal el crecimiento aun no terminado de las raíces la movilidad de los dientes todavía sin carga funcional importante y la erupción de nuevos dientes.

e).- Una migración corporal se produce más bien en dientes-vecinos que no han erupcionado todavía.

#### EFFECTOS DE LA PERDIDA PREMATURA DE DIENTES ANTERIORES PRIMARIOS.

Cuando hay pérdida prematura de dientes anteriores primarios no es necesario colocar un mantenedor de espacio ya que los procesos de crecimiento y desarrollo impiden el desplazamiento mesial de los dientes contiguos.

Un aparato o un retenedor de espacio debe ser colocado si es necesario, por razones estéticas o fonéticas.

Si los dientes primarios anteriores inferiores se pierden prematuramente y no existen espacios entre dientes anteriores, hay una tendencia muy marcada del arco a inclinarse lingual y/o distalmente, lo cual puede producir una mordida cerrada. Esto ocurre porque el arco inferior es un arco que está circunscrito y por esto los dientes anteriores tienden a apiñarse. Por lo tanto un mantenedor de espacio es lo indicado. Sin embargo, si hay un espacio puede existir "overbite" y "overjet" normales para la edad del niño; podemos observar la oclusión periódicamente y colocar un mantenedor de espacio sólo si es necesario.

También es preciso mencionar que la pérdida prematura de los dientes primarios anteriores ocasionan no solo hábitos fonéticos, sino también los hábitos bucales, considerados como uno de los factores etiológicos de las malas oclusiones. Los hábitos de mordida de la lengua en áreas desdentadas de la dentición temporal, llega en algunas ocasiones a producir procesos patológicos, los cuales en la Estomatología Infantil corresponden al campo de los problemas de la erupción dentaria, como son los llamados hematomas de erupción.

La pérdida precoz de caninos primarios tiene importancia debido a que el sucesor hace erupción tardíamente y si su antecesor se pierde prematuramente en el maxilar antes de que los incisivos se han movido juntos, puede ocasionar espaciamiento de estos dientes y al erupcionar el canino lo hace en labioversión; en la mandíbula se produce inclinación lingual de los cuatro anteriores permanentes al perderse antes de tiempo los caninos primarios.

#### EFFECTOS DE LA PERDIDA PREMATURA DE LOS MOLARES PRIMARIOS.

##### PERDIDA PREMATURA DEL PRIMER MOLAR PRIMARIO INFERIOR.

Antes de la erupción del primer molar permanente. Un mantenedor de espacio es recomendable si el molar se ha perdido antes de la erupción del primer molar permanente.

Durante la erupción del primer permanente. Si el primer molar inferior primario se pierde cuando el primer molar permanente está en un proceso de erupción, la fuerza que ejerce sobre el segundo molar primario será suficiente para mesializarlo. El cierre de espacio ocurrirá si no se coloca un mantenedor. Sin embargo se cierra más el espacio cuando se pierde el segundo molar durante la erupción del primer molar permanente. Esto se debe a que el segundo molar primario ejerce alguna resistencia para el cierre completo del -

espacio que quedó después de la extracción del primer molar primario.

Después de la erupción del primer molar permanente. Si el primer molar primario inferior se pierde después de la erupción del primer molar permanente, se debe colocar un mantenedor de espacio. La fuerza mesial que resulta de las fuerzas oclusales, van cerrando el espacio muy lentamente y van mesializando el segundo molar primario hacia el área edéntula (fig. III-3).

#### PERDIDA PREMATURA DEL SEGUNDO MOLAR PRIMARIO INFERIOR:

Antes de la erupción del primer molar permanente. Si el segundo molar primario inferior se pierde antes de la erupción del primer molar permanente inferior (entre las edades de 2 a 5 años), no se necesita un mantenedor de espacio hasta que el diente empiece su erupción, debido a que no existe tendencia de los dientes a moverse hacia distal. (fig. - III-2).

Durante la erupción del primer molar permanente. Si el segundo molar primario se pierde durante la erupción del primer molar permanente, se necesita un mantenedor de espacio para guiar el primer molar permanente a una correcta posición en el arco, así como para mantener la longitud del -



arco. Si no se coloca un mantenedor de espacio, el molar molar permanente sumirá una posición más mesial que la que le corresponde, debido a que no tiene la guía del segundo molar primario.

Después de la erupción del primer molar permanente. En este caso la fuerza de erupción no existe debido a que ya esta fase se ha completado. Sin embargo, el molar permanente tiene una tendencia a mesializarse como resultado de las fuerzas de oclusión y debe colocarse el mantenedor de espacio para evitar esa tendencia.(fig. III-2).

#### PERDIDA PREMATURA DEL PRIMER MOLAR PRIMARIO SUPERIOR :

Antes de la erupción del primer molar permanente. Un mantenedor de espacio es recomendable si el molar se ha perdido antes de la erupción del primer molar permanente (edad de 5 a 6 años). Debido a que el patrón eruptivo es variable, el contacto inicial con el segundo molar primario puede ser más temprano de lo que se espera.

Durante la erupción del primer molar permanente. El mantenedor de espacio es necesario si el primer molar primario se pierde durante la erupción del primer molar permanente, debido a que las fuerzas eruptivas que ejerce sobre el segundo molar primario es de suficiente magnitud para mesia

lizar el diente y reducir el espacio dejado por el primer molar primario. (fig. III-3).

Después de la erupción del primer molar permanente. Se requiere un mantenedor de espacio cuando el primer molar primario se pierde en este momento y es necesario dejarlo en posición hasta que el primer premolar es visible. A menos que se haga esto, el cierre del espacio dejado por el primer molar primario, resulta como mesialización de los dientes posteriores y como resultado de las fuerzas de oclusión. (fig. III-3).

#### PERDIDA PREMATURA DEL SEGUNDO MOLAR PRIMARIO SUPERIOR.

Antes de la erupción del primer molar permanente. Cuando el segundo molar primario se pierde antes de la erupción del primer molar permanente, no se necesita un mantenedor de espacio. El patrón de erupción del primer molar permanente superior es distal y oclusal, por lo tanto existe la tendencia de mesializarse. (fig. III-1y III-2).

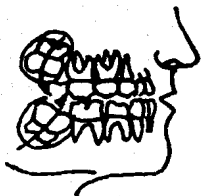
Durante la erupción del primer molar permanente. La mesialización del primer molar permanente superior empieza cuando el diente aparece en la cavidad bucal. Un mantenedor de espacio es necesario una vez que el primer molar permanente se hace visible. La fuerza mesial de erupción es demasia

do fuerte en este momento cuando el molar tiende a desplazarse al espacio del segundo molar primario superior.

Después de la erupción del primer molar permanente. Si el segundo molar primario superior se pierde después de que el primer molar permanente ha hecho erupción pero no ha alcanzado el plano de oclusión, es necesario colocar un mantenedor de espacio. Si el segundo molar primario permanente alcanzó el plano de oclusión, puede haber cierre de espacio debido a las fuerzas oclusales en dirección mesial. (fig. - III-2).

Figura III-1

## PATRONES DE ERUPCION DE MOLARES PERMANENTES



Patrón de erupción del primer molar permanente.

Superior- Distal en las primeras etapas, masial en etapas posteriores

Inferior- Mesialmente hasta contactar con el segundo molar primario.

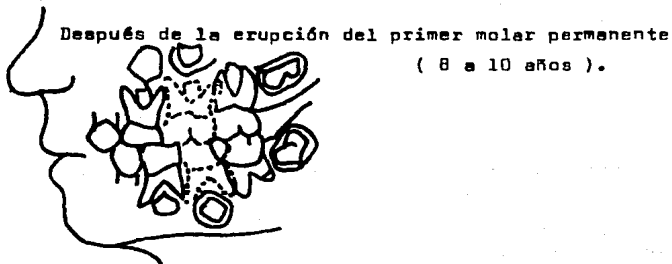
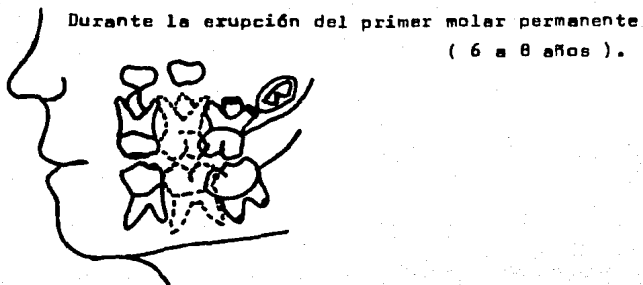
Figura III-2

## EFECTOS DE LA PERDIDA PREMATURA DEL SEGUNDO MOLAR PRIMARIO

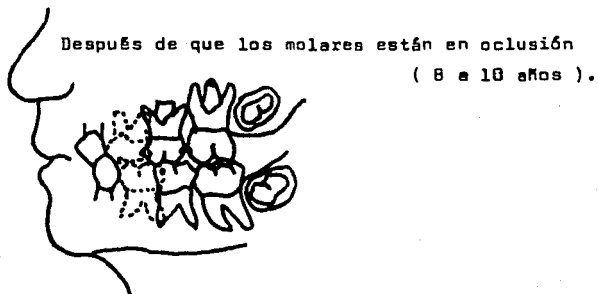
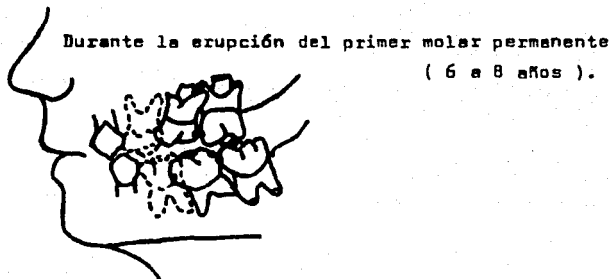
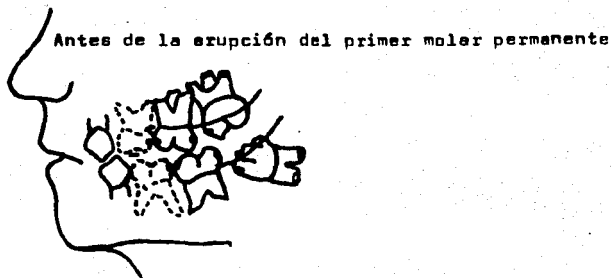
Antes de la erupción del primer molar permanente



EFFECTOS DE LA PERDIDA PREMATURA DEL SEGUNDO MOLAR PRIMARIO



## EFECTOS DE LA PERDIDA PREMATURA DEL PRIMER MOLAR PRIMARIO



La pérdida dental prematura puede producir ciertos efectos específicos, que pueden ser:

- a).- Cambios en longitud del arco dental y oclusión.
- b).- Mala articulación de las consonantes al hablar.
- c).- Desarrollo de hábitos bucales perjudiciales.
- d).- Traumatismo psicológico.

a).- CAMBIOS EN LONGITUD DEL ARCO DENTAL Y OCLUSION.

Es de conocimiento general que la pérdida prematura de piezas primarias conduce a la rotura de la integridad de los arcos dentales y de la oclusión. El tratamiento deficiente de este problema puede llevar a que se cierren los espacios y las piezas sucedáneas se malposicionen en los segmentos anteriores y posteriores de los arcos dentales.

b).- MALA ARTICULACION DE LAS CONSONANTES AL HABLAR

Se ha mostrado gran preocupación por los efectos que pueda tener la pérdida dental prematura en el desarrollo de la fonación, en particular en la articulación de sonidos consonantes (s), (z), (v), (f). Los patólogos especializados en lengua

je que han estudiado la relación entre piezas ausentes y sonidos seleccionados de consonantes concluyen sobre la existencia de diferencias estadísticamente importantes en la articulación entre grupos, con y sin incisivos ausentes.

Sin embargo, algunas otras investigaciones indican que el estado de las piezas es un factor crucial para el desarrollo correcto de la articulación solo en algunos casos infantiles.

En general, los incisivos ausentes o defectuosos normalmente no interfieren en la articulación correcta de las consonantes estudiadas. Si el Odontólogo prevé problemas de fonación, deberá rápidamente enviar al paciente a un patólogo especializado en fonación, para que éste formule un diagnóstico cuidadoso.

c).- DESARROLLO DE HABITOS BUCALES PERJUDICIALES.

La pérdida prematura de dientes anteriores y posteriores puede favorecer exploraciones linguales en el espacio creado.- La persistencia de este comportamiento después de la erupción de dientes sucedáneos puede llevar a malposiciones dentales, debido a presión lingual excesiva.

d).- TRAUMATISMO PSICOLOGICO.



La pérdida prematura de dientes primarios, especialmente-  
dientes anteriores, es a menudo causa de considerables trans-  
tornos psicológicos en los niños, especialmente en mujeres, -  
Los traumatismos psicológicos pueden deberse a observaciones -  
no intencionadas, pero desagradables, de amigos o parientes. -  
En una sociedad donde los niños pasan gran parte de su tiempo-  
viendo televisión, no es raro que niños con dientes ausentes -  
comparen su aspecto personal con el de niños de su edad que a-  
parecen en la televisión. Esta comparación, junto con las ob-  
servaciones desagradables de amigos o parientes pueden hacer -  
que los niños desarrollen complejos de inferioridad con respec-  
to a su aspecto personal.

## 2.- RETARDO EN EL CAMBIO DENTARIO.

Algunas veces se observa una evolución lenta de los dien-  
tes permanentes, la que generalmente está asociada con un re-  
tardo en la caída de la corona de los dientes primarios, debi-  
do a una lenta reabsorción de las raíces. Si el proceso aunque  
lento sigue su curso normal, no hay razón para suponer que se-  
producirá una maloclusión.

Sin embargo las más pequeñas resistencias desviarán un -  
diente en erupción y esto puede ocurrir si un diente primario-  
ha sufrido la muerte de la pulpa. En este caso no se producirá  
la reabsorción radicular o se hará muy lentamente viéndose obli

gado el diente permanente a desviarse de su curso normal de erupción y asumir una posición que no es la correcta.

Como ya se ha dicho los primeros molares permanentes se mueven ligeramente hacia adelante, como consecuencia de la pérdida del segundo molar primario. Esto permite una correcta oclusión de los primeros molares permanentes y no debe ser confundido con la inclinación que sigue a la pérdida prematura de los molares primarios. Una retención prolongada de los segundos molares primarios puede inhibir el pequeño ajuste necesario en las relaciones de los molares permanentes y de esta manera conducir a una maloclusión.

En la zona incisal se encuentra más a menudo una reabsorción retardada de las raíces de los primarios causando erupción lingual o labial de los permanentes. Los incisivos inferiores casi invariablemente asumen una posición lingual en el arco dentario; en estas circunstancias los superiores pueden desplazarse hacia lingual o labial indistintamente.

No es necesario que se produzca la retención total del diente para que su sucesor se desvíe, la simple presencia de un resto radicular puede ser la causa, esta desviación de su trayecto normal da como resultado un contacto erróneo de las superficies dentarias al ocluir con sus antagonistas y de ahí se inicia una maloclusión.

Cuando un diente primario es retenido más allá del tiempo de su caída normal debe extraerse siempre que se haya comprobado la presencia del permanente. En ausencia de este último, el diente primario debe dejarse pues será útil por muchos años.

### CAUSAS QUE PUEDEN OCASIONAR RETENCION O DESPLAZAMIENTO

#### a).- DIENTES SUPERNUMERARIOS.

Los "Mesiodens" es un tipo de diente supernumerario atípico que se presenta con más frecuencia, y en muchos casos son causa de trastornos en la erupción de los incisivos centrales permanentes del maxilar.

También es necesario indicar que a veces puede haber formación gemelar del incisivo central permanente superior con un "mesiodens" eumórfico supernumerario, por lo cual esta formación puede causar retención o desplazamiento de los incisivos laterales.

La mayoría de los mesiodens poseen coronas en forma de clavija, cono o triángulo y una sola raíz, solamente algunas veces imitan la forma de incisivos laterales maxilares eumórficos. En general puede existir uno, dos y a veces se han observado tres o cuatro en el mismo individuo.

Kristen, Hefner y Hüsgen. Encontraron que la retención y desplazamiento de los incisivos centrales permanentes superiores, era el trastorno de erupción más frecuentemente causado por los "mesiodens".

Los "incisivos accesorios eumórficos" aparecen en ambas denticiones y en ambos maxilares.

Generalmente es un poco difícil decidir con certeza si un incisivo inferior supernumerario es un incisivo central o lateral, a causa de la semejanza de los incisivos mandibulares normales. Los incisivos centrales maxilares accesorios son más raros que los laterales, especialmente en la dentición permanente.

Por lo general los dientes supernumerarios pueden tener varias consecuencias, siendo los dientes adyacentes frecuentemente desplazados o retenidos.

Los premolares supernumerarios aparecen con mayor frecuencia en la mandíbula. Por otra parte, el premolar mandibular accesorio es casi siempre eumórfico, al contrario de lo que pasa con el maxilar.

b).- LESION TRAUMATICA.

Las lesiones traumáticas del germen de un diente permanente a causa de un golpe o de una caída ocurren principalmente en los incisivos maxilares y mandibulares.

El grado de desarrollo, el nivel de resorción de la raíz decidua, la intensidad y dirección del golpe y complicaciones como la infección contribuyen al desarrollo del diente anómalo final.

Meyer. Dijo que un trauma contra el diente deciduo lateral al germen del sucesor permanente causa una herida cuya cicatriz impide una erupción normal.

### 3.-PERDIDA PREMATURA DE DIENTES SECUNDARIOS.

#### EFECTOS DE LA PERDIDA PREMATURA DE DIENTES ANTERIORES.

Para poder estudiar de una forma más completa los problemas que se presentan con la pérdida prematura de los dientes anteriores permanentes, es necesario que revisemos los patrones de erupción de los mismos, (Fig. D). Como en el caso de los dientes posteriores, los incisivos anteriores inferiores hacen erupción mesialmente usando el diente mesial como guía contra el cual se desliza para llegar a la posición correcta en el arco. En contraste con esto, los dientes anteriores superiores hacen erupción distalmente haciendo contacto con el dien

te que está colocado hacia distal, luego se colocan en una posición correcta (Fig. III-4). En ambos casos la presencia de dientes adyacentes (diente mesial en el arco inferior; diente distal en el arco superior) es esencial para la correcta posición de los incisivos que hacen erupción. Si un incisivo se pierde durante el período de la dentición mixta, el diente adyacente ocupará rápidamente su espacio. Esto ocurrirá también después de que se ha terminado la erupción, pero a menor velocidad.

En términos generales un mantenedor de espacio es necesario siempre que se ha perdido un incisivo permanente anterior. Cuando se pierde un incisivo central, la línea media tiende a desplazarse hacia mesial en el sentido del otro central. La pérdida del incisivo lateral significa la pérdida de acción de guía que es esencial para la correcta posición del canino, con el resultado que el canino hace erupción mesialmente. La pérdida del canino permanente resulta en la mesialización del segmento posterior del arco y distalización del segmento anterior. Por lo tanto es necesario un mantenedor de espacio que sirva como guía para estos segmentos.

#### EFFECTOS DE LA PERDIDA PREMATURA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE INFERIOR CON RELACION A LA POSICION DEL SEGUNDO PREMOLAR.

Antes de la erupción del segundo premolar inferior. Cuando el primer molar permanente inferior se pierde antes de la e-

rupción del segundo premolar, no se necesita mantenedor de espacio debido a que hay muy poca distalización del primer molar inferior. Si ocurre dicho movimiento distal es muy poco y puede ser corregido más tarde por medio de la erupción del segundo premolar, previniendo por supuesto que existe un sustituto del primer molar permanente.

Durante la erupción del segundo premolar inferior. Si no hay sustituto que remplace el molar permanente que se perdió durante la erupción del segundo premolar, la acción guía del primer permanente no existe y por lo tanto el segundo molar hace erupción en una posición distal y la mayoría de las veces en giroversión (fig. III-5).

Después de la erupción del segundo premolar inferior. Es necesario un mantenedor de espacio en este caso si el primer molar permanente se perdió después de la erupción del segundo premolar, para prevenir una distalización o movimientos de inclinación hacia el distal del segundo premolar.

#### EFFECTOS DE LA PERDIDA DEL PRIMER MOLAR INFERIOR CON RELACION A LA POSICION DEL SEGUNDO MOLAR PERMANENTE.

##### Antes de la erupción del segundo molar permanente inferior

Cuando el primer molar permanente inferior se pierde antes de la erupción del segundo molar permanente, no se necesita mante

nedor de espacio. Sin embargo, es necesario guiar la erupción tanto para el segundo premolar como para el segundo molar permanente, debido a que ambos hacen erupción aproximadamente al mismo tiempo.

Durante la erupción del segundo molar permanente. El primer molar permanente inferior juega el mismo papel de guía para el segundo molar permanente, que el que juega el segundo molar primario para el primer molar permanente. Si la acción de guía que dirige la erupción mesial del segundo molar asume una posición mesial, lingual y con giroversión debido al patrón de erupción (figs. III-5 y 6). Por lo tanto, un mantenedor de espacio que proporcione acción de guía, es esencial durante la erupción del segundo molar permanente para orientarlo a una correcta posición.

Después de la erupción del segundo molar permanente. Si el primer molar permanente se pierde después de la erupción del segundo molar permanente, es necesario colocar un mantenedor de espacio para prevenir una migración mesial del molar, debido a las fuerzas oclusales que actúan sobre el diente.

EFFECTOS DE LA PERDIDA PREMATURA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE SUPERIOR CON RELACION A LA POSICION DEL SEGUNDO PREMOLAR

No será necesario colocar un mantenedor de espacio des -



pués de que el segundo premolar ha aparecido en la boca a menos que el segundo molar permanente esté ya en oclusión. Existe muy poca tendencia del segundo premolar a distalizarse en contraste con el segundo premolar inferior.

EFECTOS DE LA PERDIDA PREMATURA DEL PRIMER MOLAR SUPERIOR CON-  
RELACION A LA POSICION DEL SEGUNDO MOLAR PERMANENTE SUPERIOR.

Antes de la erupción del segundo molar permanente superior

No se necesita mantenedor de espacio cuando el primer molar permanente superior se pierde antes de la erupción del segundo molar permanente superior.

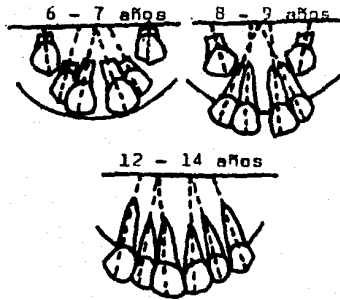
Durante la erupción del segundo molar permanente. Si el primer molar permanente se pierde durante la erupción del segundo molar permanente, el segundo molar continúa su mesialización y muchas veces reemplaza completamente al primer molar permanente que se ha perdido (fig. III-5). Esto se debe a la gran habilidad de los molares superiores para cambiar de sitio más que para inclinarse. Salman (1940) indicó que los espacios mandibulares como resultado del movimiento completo del diente. Si esto ocurre no se requiere un mantenedor de espacio. En la mandíbula la inclinación hace que los trabajos de coronas de puente sean muy difíciles y es necesario colocar mantenedor de espacio en los casos de los molares inferiores.

Después de la erupción del segundo molar permanente superior. Si el primer molar permanente se pierde después de que el segundo molar está en completa oclusión, el espacio se va cerrando muy lentamente puesto que la mesialización de los molares se reduce en gran parte por la relación intercúspides. - Es necesario colocar un mantenedor de espacio para conseguir una apropiada inclinación axial de los molares antes de la colocación de la prótesis fija.

#### PERDIDA DEL SEGUNDO MOLAR PERMANENTE.

El problema asociado con la pérdida del segundo molar es igual a los que se asocian con la pérdida de los primeros molares.

## PATRON DE ERUPCION DE LOS DIENTES PERMANENTES ANTERIORES



## EFECTOS DE LA PERDIDA DEL INCISIVO CENTRAL PERMANENTE

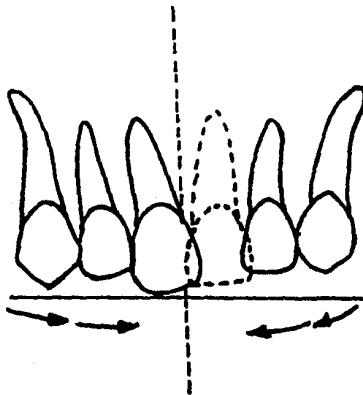
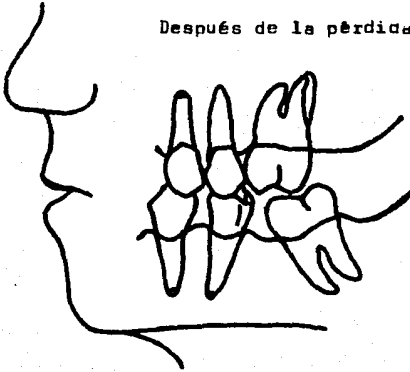


Figure III-5

## EFECTOS DE LA PERDIDA DE LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES

Después de la pérdida precoz



Después de la pérdida tardía

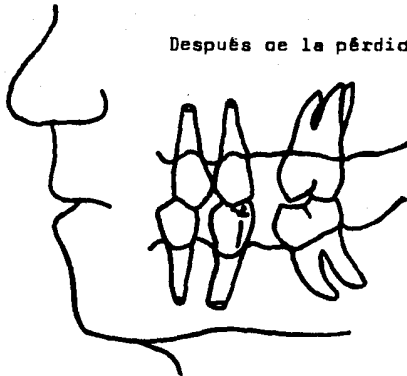


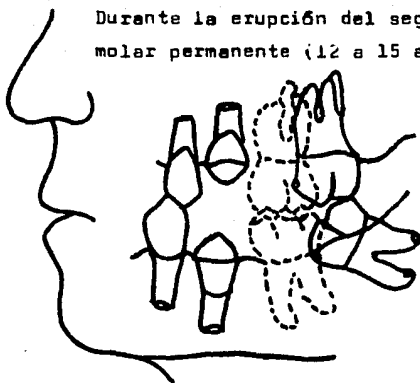
Figura III-6

## EFECTOS DE LA PERDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE

Antes de la erupción del segundo  
molar permanente



Durante la erupción del segundo  
molar permanente (12 a 15 años)



CAPITULO IV  
MANTENEDORES DE ESPACIO

1.- INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.

Cuando la falta de un diente lleve a una maloclusión o a la estimulación de hábitos perjudiciales entonces el man-tenedor de espacio está indicado.

INDICACIONES:

Los mantenedores de espacio están indicados en las si-  
guientes circunstancias:

- a).- Pérdida prematura de los molares primarios y tendencias de los dientes sucedáneos a cerrar el espacio.
- b).- Pérdida prematura de dientes permanentes que permiten el movimiento de las unidades dentales contiguas produciendo maloclusión.
- c).- La posibilidad de extrusión de los dientes antagonistas e interferencia con la función oclusal.
- d).- Si existen suficiente longitud de arco para el alineamiento de los dientes permanentes.

### CONTRAINDICACIONES.

Los mantenedores de espacio están contraindicados en las siguientes circunstancias:

- a).- Pérdida prematura de uno o dos incisivos primarios superiores.
- b).- Si el mantenedor de espacio puede interferir con la erupción de los dientes sucedáneos.
- c).- Si existe insuficiente longitud del arco. La longitud del arco debe ser recuperada primero, antes de colocar un mantenedor de espacio.

### 2.- VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLES.

Las ventajas son:

- a).- Permiten la higiene bucal satisfactoriamente.
- b).- Facilita la limpieza de la prótesis.
- c).- Ayuda a mantener la lengua dentro de sus límites.

- d).- Estimula la erupción de los dientes permanentes.
- e).- Los tejidos gingivales se estimulan.
- f).- Sirven para reemplazar áreas edéntulas unilaterales o bi- laterales sin hacer recorte de las estructuras duras del diente.
- g).- Las superficies masticatorias de los dientes se pueden reemplazar fácilmente previniendo la elongación o supra-e - rupción de los dientes antagonistas.

Las desventajas son:

- a).- Construcciones muy laboriosas.
- b).- Generalmente están limitados para aquellos casos donde -- se requiere restauración bilateral.
- c).- Por tratarse de un aparato removible se corre el riesgo de que el niño lo dañe.
- d).- Puede perderse fácilmente.
- e).- No puede ser utilizado en niños muy jóvenes o que no pre- senten cooperación.



### 3.- VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS.

Las ventajas son:

- a).- Construcción simple y económica.
- b).- Pérdida mínima de tejido dentario. Las bandas pueden u --  
sarse cuando no hay caries proximales o cuando hay una --  
restauración de amalgama clase II. También puede usarse --  
coronas de acero inoxidable como anclaje.
- c).- No produce interferencia con la erupción vertical de los-  
dientes anclados.
- d).- No hay interferencia con la relación anteroposterior o el  
movimiento distal de los dientes durante el desarrollo ac  
tivo de la oclusión. El movimiento mesial se previene.
- e).- No hay interferencia con el movimiento funcional indivi--  
dual del diente que está por erupcionar ("band-loop" o --  
"crown-loop").
- f).- No hay interferencia con la erupción del diente sucedáneo

Las desventajas son:

- a).- En muchas circunstancias se necesita instrumental especial (bandas ajustadas, bandas prefabricadas, etc).
- b).- Los dedos o la lengua de los niños producen fuerzas de torsión sobre los anclajes fijos.
- c).- Su uso se limita a un diente en un solo cuadrante (unilateral) por el "band loop" o "crown loop". El arco lingual o arco de Hance como mantenedor de espacio, tiene la ventaja de que puede usarse para mantenedor de espacio en un solo diente perdido, para varios dientes de un solo lado o para varios dientes de ambos lados.

#### 4.- VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE MANTENEDORES DE ESPACIO SEMIFIJOS.

Las ventajas son:

- a).- Permite el crecimiento y desarrollo de los maxilares y el hueso alveolar.
- b).- Puede ser removido, reajustado y colocado sin remover las bandas.
- c).- No puede ser removido por el paciente, por lo tanto tiene

menos posibilidades de distorsión.

d).-Permite la erupción de los dientes sucedáneos si el pacien  
te no regresa a tiempo para una revisión.

e).-Permite la fisiología de los tejidos.

f).- Es inócuo.

La "Desventaja" más frecuente en este tipo de mantenedor,  
es la ruptura a nivel de los anclajes.

## CAPITULO V

### DIFERENTES TIPOS DE MANTENEDORES DE ESPACIO Y SUS CARACTERISTICAS.

#### 1.- GENERALIDADES.

Se ha visto que la pérdida prematura de piezas temporales afecta la longitud del arco, acortándola. Preservar el espacio de la arcada donde es normal evitando dicho acortamiento es el primer paso a seguir en la terapéutica precoz y los mantenedores de espacio cumplen con esta función, definiéndose como un dispositivo protésico destinado a conservar el espacio y el equilibrio dentario cuando ha sido necesario efectuar una extracción prematura de una pieza decidua que se pierde precozmente requiera que en su lugar sea colocado un mantenedor de espacio; es necesario considerar cuidadosamente ciertos factores antes de tomar una decisión, entre los cuales encontramos:

- a).- Estado del desarrollo dentario
- b).- Edad dental del paciente.
- c).- Probabilidad de desplazamiento de ciertos dientes.
- d).- Tiempo transcurrido desde la pérdida.

a).- ESTADO DEL DESARROLLO DENTARIO

Este es un factor importante a considerar antes de la colocación de un mantenedor de espacio.

Si después de la pérdida de un diente temporal es inminente la erupción del sucesor permanente, pudiendo ser necesaria la colocación del mantenedor de espacio. Sin embargo, puede ser falsa la presunción respecto del grado de desarrollo de un determinado diente basada en el cuadro clínico de la dentición. Es común observar grados de desarrollo desigual, aún para el mismo diente del lado opuesto del arco y es necesario el examen radiográfico que revela además la ausencia congénita de un diente, caso en el que es vital decidir si es prudente la conservación del espacio por muchos años hasta que se pueda realizar la restauración fija o si es mejor dejar que cierre el espacio.

También debe tomarse en cuenta la secuencia de la erupción y la influencia de la oclusión.

b).- EDAD DEL PACIENTE.

La edad cronológica del paciente no es tan importante como su edad evolutiva; a este respecto es bueno recordar que aquella solo nos proporcione una aproximación del orden del de-

sarrollo y que las fechas promedio de erupción tienen grandes variaciones por lo que la formación dentaria es mejor método para calcular la edad dentaria que la erupción de los dientes, ya que es menos afectada por el ambiente.

Las predicciones de la aparición de dientes basada sobre el desarrollo radicular y la edad en que se perdió el diente temporal no son de fiar si el hueso que recubre el diente permanente ha sido destruido. En esta situación la aparición del diente suele estar acelerada lo cual es un fenómeno benéfico. A veces el alveolo del diente decíduo extraído se llena con hueso y los tejidos supraalveolares forman una red fibrosa cubriendo esta zona y el hueso no se absorbe rápidamente, como sería conveniente, o las mucosas no abren paso al diente permanente en erupción, retrasando este fenómeno indefinidamente. Puede ser necesario cortar tejido o raspar el hueso resistente. Si los mismos dientes de los tres segmentos restantes han hecho erupción y aun no aparece clínicamente el diente para el cual se ha conservado el espacio, es presurable que el tejido entre el diente y la cavidad bucal está retrasando su erupción.

#### c).- PROBABILIDAD DE DESPLAZAMIENTO DE CIERTOS DIENTES.

En los segmentos anteriores superiores e inferiores los procesos de crecimiento y desarrollo impiden el desplazamiento mesial de los dientes contiguos al diente faltante, sin embargo,

si la pérdida de un diente temporal sucede antes de que los dientes permanentes se hayan desarrollado lo bastante para mantener las dimensiones del arco, la pérdida de un incisivo puede originar una reducción rápida del espacio.

Quando un canino se pierde prematuramente debe hacerse un análisis del motivo por el cual sucedió esto; si fue por caries o accidente, un mantenedor de espacio puede estar indicado, pero generalmente la pérdida de estos dientes se debe a deficiencia en la longitud de la arcada por lo que colocar un mantenedor de espacio interfiere en el programa que la naturaleza emplea para exfoliar los dientes antes de tiempo, de manera que se logre un alineamiento autónomo de los incisivos.

La pérdida de los dientes que ocupan los segmentos tanto superiores como inferiores son los casos en los que generalmente ocurre pérdida del espacio por migración mesial y por consecuente son los sitios en los que la conservación del espacio encuentra su mayor aplicación y donde deberá emplearse la mayor precaución al decidir cuando y como debe ser resuelto el problema del espacio.

En el caso de los primeros molares deciduos, si la pérdida se efectúa durante la erupción activa del primer molar permanente, éste ejercerá una fuerza intensa sobre el segundo molar temporal, lo que hará que migre hacia el espacio del diente

te faltante cerrándolo. Del mismo modo es probable que se produzca el desplazamiento distal del canino temporal si la pérdida del molar ocurre durante la época de erupción activa del incisivo lateral permanente.

Los segundos molares primarios ocasionan más frecuentemente pérdida de espacio que los primeros, ello se debe a que el primer molar permanente puede emigrar mesialmente antes de erupcionar y después de haberlo hecho. Esto producirá un acortamiento anteroposterior del arco por el colapso lingual de los dientes anteriores y la inclinación hacia delante de los primeros molares permanentes. De esta manera, los arcos están mutilados, la distancia canino-molar está disminuida y el espacio es insuficiente para la erupción de los premolares.

e).- TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE LA PERDIDA.

Observaciones efectuadas señalan que la mayor cantidad de cierre del espacio se puede producir en los primeros seis meses consecutivos a la pérdida prematura de un diente temporal. En instancias en que el odontólogo elimina un diente primario, si todos los factores indican la necesidad del mantenimiento de espacio, es mejor colocar un mantenedor de espacio tan pronto como sea posible después de la extracción. Nunca está indicada la espera vigilante del cierre de espacio después de una extracción sin planificación del mantenimiento del espacio.



## 2.- REQUISITOS.

El mantenedor de espacio es primariamente un aparato para mantener la disminución mesio-distal del siente perdido. Sin embargo tambien debe guiar la erupción del diente gortiguo a u na posición correcta sin interferir con la erupción del diente suocdáneo.

El crecimiento del hueso alveolar depende de la erupción-contínua del diente permanente. Por lo tanto, el mantenedor de espacio no debe interferir con la erupción del diente permanente. El mantenedor de espacio tampoco debe interferir con el - crecimiento normal de la mandíbula y el hueso alveolar.

El mantenedor de espacio es similar a un puente o a una - dentadura parcial al que debe restaurar la función, al mismo - tiempo que conserva el espacio restaurando la función oclusal- se evita la supraerupción de dientes antagonistas.

Deben ser higiénicos para que puedan ser limpiados facill- mente y no funjan como trampas para restos de alimentos que pu dieran agravar la caries dental y las enfermedades de los tejil- dos blandos.

Cualquier aparato que se coloque en la boca tiene que ser construído de tal material que sea compatible con los tejidos-

blandos.

El aparato no debe permitir la acumulación de restos alimenticios, causantes de una irritación gingival. El diseño tiene que eliminar la tendencia a producir fuerzas de torsión que causan maloclusión iatrogénica del diente sucedáneo.

La técnica para su construcción debe ser lo más simple, no gastar tiempo para producirlo y hacerlo de manera que cause mucha destrucción dentaria. Siempre que sea posible el aparato debe ser lo suficientemente fuerte como para que resista las fuerzas de distorsión producida por los dedos y la lengua del paciente. Tal distorsión tiene efectos adversos en las estructuras periodontales. Debe permitir pequeños ajustes o reparaciones menores en el aparato. El mejor aparato es aquel que permite ciertos ajustes durante los cambios que se suceden en el desarrollo de la oclusión. Finalmente el mantenedor de espacio debe ofrecer la posibilidad de ser aplicado universalmente.

Existe un factor que no debe ser pasado por alto en la construcción del mantenedor de espacio. Si no se utilizan las radiografías para planear la construcción de un mantenedor de espacio, muchas veces se colocan aparatos innecesariamente. Si el diente sucedáneo está próximo a erupcionar, la construcción de un aparato solo implicará la pérdida de tiempo del dentista y un gasto innecesario por parte del paciente.

En muchos no es posible que el aparato cumpla todos estos requisitos, pero en todos los casos el cirujano dentista trata rá de aproximarse lo más posible al ideal, claro está como el caso lo permita.

### 3.-DIFERENTES TIPOS Y CARACTERISTICAS.

#### RESTAURACIONES PROXIMALES COMO MANTENEDORES DE ESPACIO.

El más simple y el mejor mantenedor de espacio es una buena restauración proximal. Una de las causas más comunes en la pérdida de espacio es la caries proximal. Las lesiones de caries en las superficies proximales causan pérdida de la sustancia dura del diente, dando como resultado la mesialización del molar adyacente, dentro de la cavidad producida por caries. Por esta razón, los procedimientos operatorios que restauren la anatomía proximal y las áreas de contacto, son los mantenedo res de espacio mejores y más apropiados.

#### MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLES, FIJOS Y SEMIFIJOS.

##### MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLES.

Los aparatos de este tipo (mantenedores de espacio bilaterales o unilaterales son generalmente de acrílico o en combinación con metal, pueden ir con ganchos o sin ganchos de anclaje

(Gnachos Adams, Gancho Circular y gancho de punta redonda). Los dientes artificiales en estos tipos de aparatos pueden ser de acrílico o de acero inoxidable.

### DENTADURA PARCIAL REMOVIBLE INFANTIL.

Generalmente, una dentadura parcial removible para niños consta de las siguientes partes:

- A).- Base de dentadura.
- B).- Ganchos.
- C).- Piezas artificiales.

#### A).- BASE DE LA DENTADURA

Para la mayoría de las dentaduras parciales, la base se hace con resina acrílica (de autopolimerización o termopolimerización). Este tipo de mantenedor se construye por el método indirecto generalmente, o sea sobre un modelo de yeso. En su elaboración es preferible usar acrílico de autopolimerización, ya que es menos el tiempo de su construcción. Aunque en algunas veces puede hacerse en metal solo o metal y resina acrílica. Proporciona medios para fijar los ganchos y las piezas artificiales. La base de la dentadura deberá ser ligera y poseer suficiente fuerza para cumplir con sus requisitos funcionales.

Cuando se utiliza resina acrílica sola deberá ser de 2 a 3 milímetros de espesor aproximado, para que estén bien las porciones de las grapas que van en la base.

#### B).- GANCHOS

Se utilizan los ganchos para proporcionar fijación adecuada o retención de la base de la dentadura. Dan sostén a las piezas artificiales con la base y completan el soporte que recibe de los tejidos blandos.

Los ganchos pueden ser fundidos o forjados. En las dentaduras parciales infantiles se utilizan generalmente ganchos de hilo metálico forjado; Pueden construirse con alambre cilíndrico de 0.028" (0.7 mm) de acero inoxidable y generalmente intervienen en dos o más superficies externas del diente de sostén.

Pueden utilizarse diferentes tipos de ganchos para distintas ocasiones. Algunos de los ganchos forjados utilizados comúnmente en los niños son:

a).- Ganchos Adams.

b).- Gancho circular.

c).- Gancho de punta redonda.

a).- GANCHOS ADAMS.

Estos ganchos tienen muchas aplicaciones, y se utilizan principalmente en dientes posteriores (segundos molares). (fig V-1)



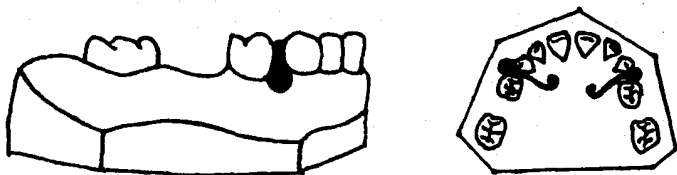
b).- GANCHO CIRCULAR.

Se usan en caninos, premolares y segundos molares temporales y primer molar permanente. (fig. V-2)



c).- GANCHO DE PUNTA REDONDA.

Proporciona una estabilidad adicional y algún incremento en la retención, se puede adaptar interproximalmente una serie de ganchos entre el primer molar permanente y el segundo molar temporal o entre el primero y el segundo molar temporal. (fig. V-3)



PIEZAS ARTIFICIALES.

En los últimos años ha salido al mercado piezas artificiales para dentaduras primarias; sin embargo, habrá veces en que el odontólogo tenga que fabricarlas.

Un método sugerido es utilizar impresiones de alginato - con la ayuda de modelos de estudio de otros niños de aproximadamente la misma edad, como moldes. Se vierte en estos moldes una mezcla, de tono adecuado, de resina acrílica de curación-

en frío, para lograr las piezas primarias artificiales requeridas. A veces, podrá desgastarse en la base de la dentadura parcial, para segmentos posteriores inferiores y superiores, la mitad oclusal de coronas preformadas de acero inoxidable como sustitutos adecuados de piezas artificiales.

#### REQUISITOS PARA DENTADURAS PARCIALES REMOVIBLES INFANTILES.

Para ser eficientes, todo instrumento protodóntico adecuado deberá satisfacer ciertos requisitos. A continuación enumeramos algunos de ellos.

- a).- Deberá restaurar o mejorar la función masticatoria.
- b).- Deberá restaurar o mejorar la estética.
- c).- Deberá restaurar o mejorar los contornos faciales.
- d).- No deberá interferir en el crecimiento normal de los arcos dentales.
- e).- Su volumen no deberá constituir un impedimento para hablar adecuadamente.
- f).- Estará diseñado para poder ser insertado y extraído fácilmente .



- g).- Su diseño deberá permitir ajustes, alteraciones y reparaciones fáciles.
- h).- Deberá poderse limpiar fácilmente.
- i).- Su diseño requerirá poca o ninguna preparación de los dientes de sostén.

Aunque los requisitos que acabamos de mencionar son específicos e ideales en cierto sentido, el operador tratará de satisfacer el mayor número de ellos. Los medios por los que podrá satisfacer estos requisitos en dentaduras parciales removibles en diferentes situaciones dependerán del deseo y la capacidad del operador para lograr innovaciones en situaciones poco comunes.

#### DISEÑO DE DENTADURAS PARCIALES REMOVIBLES PARA NIÑOS.

El diseño de cualquier dentadura parcial removible deberá satisfacer los principios básicos aceptados en diseños de dentaduras parciales en general. En este diseño deberán influir también las necesidades de cada instrumento particular. Al tratar, es muy importante considerar cuánto tiempo se llevará la dentadura parcial y la naturaleza cambiante de los arcos dentales.

Un principio de diseño muy importante que deberá observarse en toda dentadura parcial es la inclusión de medios para que los dientes y tejidos sostengan la dentadura. Si, al diseñar la dentadura, se olvida este principio, se puede provocar patosis de los tejidos blandos con el uso prolongado.

En una situación ideal, todo artefacto deberá diseñarse junto a la silla dental, estando presente el paciente, junto con los modelos de estudio y radiografías. Aunque este procedimiento puede ser a veces incómodo, asegurará que todos los factores importantes existentes se hayan tomado en consideración y podrán evitar alteraciones costosas en tiempo y dinero después de fabricar la dentadura.

#### TIPOS DE DENTADURAS PARCIALES REMOVIBLES INFANTILES.

Las dentaduras parciales han sido agrupadas en diferentes tipos, según la naturaleza de sus partes. Pueden enumerarse los siguientes:

##### DENTADURAS MAXILARES

a).- Acrílica.

b).- Acrílica con ganchos de hilo metálico forjado.

c).- Acrílica con ganchos de metal fundido.

d).- Sillas acrílicas con estructura de metal fundido.

#### DENTADURAS MANDIBULARES.

a).- Acrílica.

b).- Acrílica con ganchos de hilo metálico forjado.

c).- Acrílica con barra lingual y ganchos de hilo metálico forjado.

d).- Acrílica con ganchos de metal fundido conteniendo descansos oclusales.

e).- Ganchos de hilo metálico forjado, soldadas a barra lingual con silla acrílica.

f).- Estructura de metal fundido y grapas con sillas acrílicas

#### PROCEDIMIENTOS PARA LA CONSTRUCCION DE DENTADURAS PARCIALES REMOVIBLES PARA NIÑOS.

#### ELECCION DE PORTAIMPRESIONES

Existe en el mercado cierta variedad de portaimpresiones en tamaños adecuados para niños, y podrán utilizarse en varias situaciones. Después de seleccionar el portaimpresiones adecuado, o en ciertos casos, los portaimpresiones, deberá recubrirse la extremidad del borde con cera adecuada a estos fines. Este procedimiento proporciona cierto acojinado en la extremidad del borde lo que dará comodidad al paciente y ayudará a asegurar el material de alginatoal portaimpresiones.

#### MATERIAL DE IMPRESION.

El mejor material de impresión es el alginato, Puede utilizarse el endurecimiento normal o el de endurecimiento acelerado; deberán seguirse las instrucciones del fabricante sobre la relación entre agua y polvo para obtener resultados superiores.

#### MANEJO DEL REFLEJO NAUSEOSO.

Es generalmente costumbre pedir a los pacientes que se enjuagen la boca con algún enjuagatorio bucal, para eliminar cualquier cantidad de moco acumulado. Si por la historia o por observación, se piensa que el paciente vaya a presentar reflejo nauseoso, el operador deberá tomar medidas pertinentes para evitarlo o controlarlo.

En niños de muy corta edad, esto se puede evitar, pidiendo al paciente que se enjuague con agua caliente, que contenga algún anestésico superficial con sabor, antes del procedimiento de impresión, pidiendo al paciente que respire con rapidez, o distrayendo su atención de algún modo, hasta terminar la impresión. También es aconsejable tener cerca una escupidera o recipiente para vómito y equipo para limpieza rápida para situaciones en que el paciente vomite.

#### IMPRESIONES DE LOS MAXILARES SUPERIOR E INFERIOR.

Se obtienen de manera acostumbrada. Sin embargo, Pueden evitarse molestias al paciente, en particular al obtener impresiones de los maxilares, por introducción del portaimpresiones en el plano sagital oblicuo y asentándolo en posición hacia arriba y hacia atrás, para que el exceso de material de impresión fluya hacia delante en vez de fluir por la garganta del paciente.

#### REGISTRO DE MORDIDA.

Es necesario un registro de mordida céntrica para establecer relación exacta entre los modelos superior e inferior antes de montarlos sobre el articulador. Esto se logra pidiendo al paciente que cierre en oclusión céntrica sobre una tablilla de cera, propia para registros de mordida, previamente calentada-

y reblandecida. En ciertos niños que muestran tendencia a -  
 aproximar sus incisivos en relación de borde a borde cuando -  
 cierran, puede ser conveniente que el dentista o ayudante -  
 les muestre cómo ocluir sus piezas en oclusión céntrica. Las  
 huellas de registro de mordida deberán ser cuidadosamente ob-  
 servadas, y si son satisfactorias se dejan junto a los mode-  
 los de trabajo.

### MODELOS DE TRABAJO.

Deberá hacerse el modelo de trabajo con piedra artifi -  
 cial para que su superficie no sufra abrasión por los compo -  
 nentes metálicos de la dentadura parcial. Cuando se ha com -  
 pletado el modelo de trabajo, el odontólogo podrá fabricar -  
 la dentadura parcial él mismo, o puede enviar el modelo de -  
 trabajo a un laboratorio odontológico comercial.

Si envía el modelo a un laboratorio comercial, el odon -  
 tólogo deberá explicar cuidadosamente los requisitos y el di -  
 seño que desea para esa dentadura.

### CONSTRUCCION DE LA PORCION DE ACRILICO DEL APARATO.

a).- Las placas parciales removibles pueden ser solamente de  
 resina acrílica autopolimerizable con piezas artificiales de  
 resina acrílica o bien piezas de acero inoxidable. Tambien -

las placas parciales removibles pueden ser construidas con resina acrilica autopolimerizable, con piezas de acrilico o piezas de acero inoxidable, según como se requiera y si queremos que el aparato tenga una mayor retención colocaremos ganchos.

b).- Generalmente en las dentaduras parciales infantiles se utilizan ganchos de hilo metálico forjado. Puede construirse con alambre de acero inoxidable de 0.028 pulgadas (0.7 mm.).

c).- Una vez que todos los alambres necesarios se encuentren contorneados, aplique en el modelo una capa de separador y espere a que seque. Coloque los alambres en posición sobre el modelo y teniendo cuidado de que estén en la posición indicada y en la que usted desea, fijelos al modelo con cera pegajosa.

d).- En forma cuidadosa aplique el monómero sobre el polvo; en forma lente humedezca el polvo y permita que el aire escape. Esto disminuye la posibilidad de que burbujas de aire queden incorporadas en el acrílico terminado. Cerciórese de que el acrílico se ha extendido por debajo de los alambres, esto es necesario cuando el aparato tenga alambres, para ello agite la masa de acrílico en esta zona. Repita estas etapas, añada polvo seco y luego impregnelo con el líquido hasta que tenga un espesor final de 2 a 3 mm. En este momento -

puede articular los dientes artificiales elegidos necesarios pero se tienen que articular estos dientes antes de que polimerice el acrílico para que se puedan adherir perfectamente.

Es necesario indicar que cuando el aparato va a ser bilateral, en donde solamente se van a sustituir 2 ó 3 molares temporales; En forma cuidadosa llene con acrílico los espacios interdentarios y cerciorese de que el acrílico se extienda sobre la superficie lingual de los dientes anteriores lo relativamente alto, no debe ser festoneado ni debe dejar espacios para la retención de alimentos.

e).- A continuación, cubra el acrílico con aceite con el fin de prevenir deshidratación del monómero mientras se endurece. Este aceite debe tener una base de silicón lo cual facilita su remoción con agua corriente; sin embargo, puede utilizarse aceite mineral o cualquier otro aceite.

f).- Cuando el acrílico se encuentra cubierto con aceite, invierta el modelo y espere a que endurezca. El acrílico endurecerá por completo en 15 ó 20 minutos. Enjuague el aceite con agua corriente, puede ser un poco tibia; el aparato se encuentra listo para ser removido del modelo, recortando y puliendo.

TERMINADO DEL APARATO.



a).- La primera etapa en el terminado, es recortar el aparato dándole el espesor y contorno que se desea; utilice piedras-montadas o instrumentos similares. Es importante tener en cuenta cuando se hace la reducción del acrílico en la porción lingual de los dientes anteriores, que no se toquen la superficie del acrílico que quede en contacto con dichos dientes, porque esto ocasionará el desplazamiento del acrílico en esa zona, impidiendo o destruyendo el propósito del aparato y al mismo tiempo creará un espacio para el empacquetamiento de alimentos, facilitando el ataque de la caries. Recuerde no hacer festones en esta zona.

b).- El acrílico debe descansar sobre la superficie lingual de los dientes anteriores. El espesor del acrílico dependerá de la oclusión y de la comodidad para el paciente.

c).- Un espesor final de 2 a 3 mm. es lo ideal. No se debe adelgazar demasiado porque corre el peligro de una fractura; el aparato debe quedar sin ninguna irregularidad.

d).- El aparato terminado debe ser pulido utilizando piedra-pómex húmeda, aplicada con felpa. Lave el aparato cuidadosamente, remueva todos los restos de acrílico y otros materiales.

El lustre final se puede conseguir utilizando blanco de

españa o cualquier otro material aconsejado para pulir acrílico. Para ello utilice una felpa seca a baja velocidad.

Cuando esté aplicando cualquier agente para pulir utilice una presión ligera sobre el aparato. Debe tener cuidado de no quemar el acrílico cuando se pula el aparato. Finalmente lave con un jabón suave y enjuáguelo en agua ligeramente tibia.

#### CONSIDERACIONES ESPECIALES PARA DENTADURAS PARCIALES REMOVIBLES.

a).- En dentaduras parciales superiores, la base acrílica deberá proporcionar recubrimiento palatino completo.

Si se utilizan rebordes labiales o bucales deberán ser relativamente cortos y del color de los tejidos blandos circundantes.

b).- Se ha sugerido que si se utilizan ganchos en caninos primarios, se retiren en el momento adecuado para que los caninos emigren lateralmente para acomodar los incisivos permanentes en erupción.

c).- En dentaduras parciales inferiores en la mayoría de los casos serán adecuadas las bases acrílicas, aunque, si se pre

vé uso prolongado, es aconsejable utilizar estructura metálica o barra lingual forjada. Esta barra lingual deberá adaptarse a unos 2 mm. del tejido blando, para acomodarse a los cambios en el arco dental por el desarrollo cuando las piezas siguientes hagan erupción.

d).- Cuando sea necesario, deberán fabricarse las dentaduras antes de extraer las piezas, y deberá utilizarse como dentaduras parciales inmediatas y como mantenedores de espacio inmediatos.

#### INSERCIÓN DE DENTADURAS PARCIALES

En la visita en que se inserten dentaduras parciales, deberán también informarse a los padres y al paciente sobre los cuidados en casa de la dentadura parcial y la pieza de soporte, así como la inserción y extracción de aquella. Después de que el odontólogo haya terminado de insertar y ajustar las dentaduras parciales, con la ayuda de un espejo adecuado, deberá mostrar al paciente la manera adecuada de insertarlas y extraerlas. Para asegurarse de que el paciente es capaz de hacer esto, se le pedirá que demuestre como insertar y retirar su dentadura en presencia de los padres. Deberá hacer ver a los padres los preciosos conocimientos técnicos que hicieron falta para construir la dentadura, para que tengan cuidado de no perderla o romperla.

INDICACIONES PARA LAS DENTADURAS PARCIALES REMOVIBLES INFANTILES.

Generalmente, cuando se requiere evitar y restaurar las consecuencias de pérdidas dentales prematuras de dientes primarios, se aconsejan dentaduras parciales removibles. Específicamente, se recomiendan dentaduras parciales cuando;

- a).- Existe pérdida prematura de molares y mantenimiento de espacio, y cuando sea importante la restauración de funciones masticatorias.
- b).- Se pierden los dientes anteriores primarios.
- c).- Exámenes radiográficos muestran que el intervalo de tiempo entre la pérdida de dientes primarios y la erupción de los permanentes es mayor de seis meses.
- d).- Los dientes permanentes jóvenes se pierden como resultado de traumatismo o extracción.
- e).- Los dientes faltan por ausencia congénita, por ejemplo, anodoncia parcial en displasia ectodérmica.
- f).- El aspecto estético es consideración importante. A menudo, se ha mostrado preocupación respecto a la edad de que

los niños pueden utilizar dentaduras parciales. Han sido utilizadas con éxito en pacientes de hasta dos o tres años. Lindahl aconseja una edad mental de dos años y medio como prerequisite para la utilización de dentaduras parciales por los niños.

#### VENTAJAS DE LAS DENTADURAS PARCIALES REMOVIBLES PARA NIÑOS.

- a).- Las dentaduras parciales pueden dejarse en la boca con un mínimo de tiempo de supervisión.
- b).- Si se presentan problemas, el paciente o sus padres podrán siempre retirar la dentadura.
- c).- Los cuidados caseros de la dentadura y de los dientes restantes en la boca serán fáciles de llevar a cabo.
- d).- Restablece el aspecto estético y funcional al mismo tiempo que impide la aparición de anomalías fonológicas y hábitos linguales.

#### DESVENTAJAS DE LAS DENTADURAS PARCIALES REMOVIBLES PARA NIÑOS

- a).- La falta de cooperación por parte del paciente y de sus padres puede anular el valor del tratamiento.

b).- Cambio de la prótesis por desarrollo del maxilar en un-  
niffo.

### MANTENEDORES DE ESPACIO FIJO.

Los mantenedores de espacio fijo van cementados a los dientes adyacentes que sirven como pilares; los siguientes tipos son los que parecen responder a las necesidades de la mayoría de los odontólogos que atienden niños:

- 1.- MANTENEDOR DE ESPACIO DE CORONA Y ANSA.
- 2.- MANTENEDOR DE ESPACIO DE BANDA Y ANSA.
- 3.- MANTENEDOR DE ESPACIO DE CORONA Y BARRA.
- 4.- MANTENEDOR DE ESPACIO DE BANDA Y BARRA.
- 5.- MANTENEDOR DE ESPACIO DE ORO COLADO DE WILLET.
- 6.- MANTENEDOR DE ESPACIO DE EXTENSION DISTAL.
- 7.- MANTENEDOR DE ESPACIO DE ARCO DE MANEJO.
- 8.- ARCO LINGUAL FIJO.

#### 1.- MANTENEDOR DE ESPACIO DE CORONA Y ANSA.

Para confeccionar este tipo de aparato se puede usar el método directo o el indirecto. Con el primero se adapta el mantenedor de espacio directamente en la boca del niño; con el segundo se realiza sobre el modelo de yeso. Una buena técnica consiste en la combinación de ambos métodos y los procedimientos a seguir son:

Preparación de la pieza pilar, en la que el primer paso

es la eliminación de caries y el establecimiento de si exig<sup>to</sup> o no involucración pulpar; después se reducen las caras proximales con discos de diamante. Se hacen cortes verticales en las caras proximales que se extienden gingivalmente hasta que se haya roto el punto de contacto. Otro método es usar una fresa 69 L para eliminar la convexidad de los contactos proximales. Las cúspides y la porción oclusal se reducen siguiendo la forma general de la cara oclusal y se dejan un espacio de aproximadamente 1 ó 2 mm. con respecto al antagonista. También deben reducirse las superficies vestibular y lingual eliminando las retenciones.

SELECCION Y MODELADO DE LA CORONA.- Existe en el mercado coronas de acero inoxidable anatómicamente correctas en diversos tamaños para colocarse sobre el diente soporte. Hay que elegir una corona de cierta resistencia que cubra la preparación por completo. La altura de la corona será reducida con tijeras curvas hasta que la oclusión sea correcta y que el borde gingival penetre 1 mm. debajo del borde libre de la encaja. Para modelar la corona en el tercio cervical de las caras vestibular y lingual se usa la pinza No. 112 de bola y concavidad. Los brazos de la pinza se fuerzan hacia el centro de la corona con lo cual se estira el metal y se curva hacia dentro. Se emplea la pinza No. 137 para mejorar la forma de estas caras. El borde gingival debe ser en filillo bien pulido para que pueda ser tolerado por el tejido



gingival.

TOMA DE IMPRESION. Después de haber configurado y adaptado la corona sobre el diente preparado en la boca, pero antes de cementarla, se toma una impresión; se quita la corona del diente y se ubica en la impresión y se prepara el molde de trabajo.

CONSTRUCCION Y SOLDADO DEL ANSA. Para contornear el extremo libre del ansa es necesario utilizar la pinza de tres picos (No. 200). Se toma una longitud de alambre de acero inoxidable de aproximadamente 3 a 4 pulgadas, del No. 0.75 mm. 6 - 0.90 mm. , y se coloca en la mitad de la pinza, se cierra la pinza muy suavemente y esto nos producirá una pequeña indentación que irá a descansar en la superficie distal del diente anterior al espacio edéntulo, mientras se sostiene el alambre con las pinzas en los extremos distales de éste, se ejerce presión con los dedos hacia abajo y hacia atrás con el objeto de producir un dobléz que nos dé la ansa. Esto dará como resultado una pequeña W, la cual deberá tener una amplitud suficiente de 7 mm. aproximadamente para permitir la erupción del premolar.

Tomé el alambre con la forma de W, sosténgalo con la pinza de tres picos en el mismo plano del extremo libre del alambre. Sostenga el extremo libre del alambre fuertemente

con los dedos y apriete la pinza para producir un borde re -  
dondeado.

La parte que permanece de ansa se puede contornear con una pinza No. 139. Esta pinza se usa unicamente para sostener el alambre mientras que se hace el dobléz con los dedos de la otra mano. Recuerde que no se debe doblar el alambre contra las pinzas porque se tiende a producir dobleces supremamente agudos e innecesarios que lo debilitan.

El alambre debe descansar en forma pasiva sobre los te-  
jidos blandos de cada lado en el espacio edéntulo para preve-  
nir que haya desplazamiento del aparato ya sea por la lengua o para prevenir que se acumule alimento debajo del alambre.- Cada mitad del ansa debe ser redondeado a nivel del diente - de anclaje, para que descanse suavemente en la parte del te-  
jido blando y provea un contacto pasivo.

Una vez que el ansa alcanza la corona debe hacerse un - dobléz agudo, de tal manera que el alambre se extienda hacia la superficie oclusal y descanse contra la corona; estos do-  
bleces bucal y lingual corresponden a las esquinas de los - dientes o sea al encuentro de las superficies proximales con las superficies bucal y lingual.

Una vez que se ha terminado de contornear el alambre, -

se recortan los excesos y se deja el alambre a la altura del tercio medio de la corona para ser soldado posteriormente. - Recuerde que es necesario recortar el exceso de alambre an - tes del proceso de la soldadura. Sobre el modelo de yeso se suelda el ansa a la corona con una soldadora de punta (elec- trica) No. 660, con barra de plata. Después alise las áreas soldadas con una rueda de goma abrasiva oratex. Para elimi - nar el fundente hidrosoluble y los restos del compuesto de - pulir, cepille el aparato bajo agua caliente.

CEMENTADO DE LA CORONA. La corona se limpia y se seca. - La mezcla del cemento se aplica en el interior de la corona con una espátula de cemento o un instrumento para plástico. - Se colocan rollos de algodón a lo largo de cada lado del diente al cual se le va a poner la corona y se sostienen en su - lugar con la ayuda de un porta rollos de algodón, se seca -- con aire el diente indicado y se coloca la corona. Debe evi - tarse que el rollo de algodón quede atrapado entre la corona y el diente, El exceso de cemento que cubre las superficies oclusales de los dientes pueden limpiar con gasa. Después de que el cemento ha endurecido se usa explorador y seda dental para remover los excedentes de los márgenes gingivales y las áreas interproximales de los restos que hayan podido quedar.

INDICACIONES. Este tipo de mantenedor está indicado si el -- diente pilar posterior tiene caries extensas y necesita una --

restauración coronaria o si se efectuó alguna terapéutica -- pulpar vital, en cuyo caso conviene la protección por recubrimiento total. Generalmente se usa cuando existe pérdida -- prematura unilateral del primer molar temporal.

CONTRAINDICACIONES. Niños con malos hábitos de higiene y de lengua.

VENTAJAS. Facilidad en su construcción y bajo costo, además una vez erupcionado el diente la corona sirve como restauración del diente pilar.

DESVENTAJAS. Desgaste del diente pilar para la colocación de la corona. (Ver fig. No. V-3)

## 2.- MANTENEDOR DE ESPACIO DE BANDA Y ANSA.

Este tipo de mantenedor de espacio se puede confeccionar también por el método directo o indirecto. Pero una buena técnica como ya lo vimos en la combinación de ambos métodos.

Ha dado buen resultado el empleo, ya sea de una banda -- prefabricada o bien de una banda preformada, y los procedimientos a seguir de cada una son:

BANDA PREFABRICADA. Seleccione la banda que tenga la misma -- circunferencia oclusal del diente al cual se le va a colocar

la banda, de tal manera que se asegure un margen oclusal bien adaptado. El tercio medio y el tercio gingival de la banda es necesario contornearlo de acuerdo a la anatomía del diente, especialmente cuando se trata de dientes primarios. La selección de la banda se hace por descarte hasta que se encuentra una un poco más pequeña que la del diámetro del diente en mención.

El punto más importante en la adaptación de la banda es la posición de la misma. Las áreas naturales de retención de las superficies bucal y lingual del diente son los puntos de retención de la banda. El área de retención bucal es más baja que la lingual. La banda se coloca de manera que se extienda y se acople a estas áreas de retención. Es decir, que la banda debe colocarse en posición diagonal al diente, más baja en la superficie bucal que en la lingual.

Si la banda se acopla a la áreas de retención bucal y lingual quedará bien ajustada y no se desplazará fácilmente. Una banda que es demasiado alta y que se coloca en forma incorrecta, se adaptará como una especie de sombrero, es decir quedará suelta y se desplazará fácilmente.

Las bandas prefabricadas vienen parcialmente contorneadas y son más bajas en la superficie bucal que en la lingual. Tienen además una indentación en V alrededor del borde oclusal.

sal de la banda. Esta indentación queda en el lado lingual - de las bandas molares inferiores y debe entrar en la hendidura formada por la unión de las dos cúspides linguales. En las bandas molares superiores prefabricadas la indentación en V queda en el lado bucal y se alinea con el surco bucal del diente.

Incruste la banda seleccionada en el diente, manteniendo la altura de los bordes marginales del diente. Sostenga la banda alta y en el punto lingual de modo que el margen gingival de la banda se acople al área de retención lingual. Mientras sostiene la superficie lingual en esta posición, empuje la banda hacia abajo bucalmente, usando un adaptador de bandas No. 300 (una banda es demasiado grande si solo se requiere la presión de los dos dedos para colocarla). El lado bucal de la banda debe bajar lo suficiente hasta llegar al área de retención bucal. Es posible que sea necesario estirar la banda usando la pinza de Denson No. 138, suavemente en el área gingival-bucal, para hacer que la banda se acomode mejor gingivalmente. Algunas veces puede ser necesario estirar la banda en el margen lingual oclusal, cuando el diente tiene contornos redondeados en los margenes bucal y lingual.

La banda debe estar ahora acomodada diagonalmente a través del diente, más alta en el área lingual y más baja en la bucal, acoplándose al área de retención; y el margen oclusal

de cada diente para prevenir la descalcificación de ésta. de la banda debe ser tan alto como los bordes marginales mesial y distalmente. PREPARACIÓN. Para el procedimiento de adaptación.

Quite la banda del diente usando unas pinzas removedoras o una cucharilla grande y haga festones en los márgenes gingivales con unas tijeras curvas, de modo que forme el contorno gingival. No recorte más de lo necesario. La banda se debilita si es muy angosta en sentido gingivoclusal (menos de tres milímetros).

Cuando se ha cortado la banda, ésta se adapta alrededor de la circunferencia gingival, usando la pinza de contornear de Gordon No. 137 o No. 115 de Johnson. Este proceso dará como resultado una adaptación ajustada de la banda en las áreas de retención bucal y lingual.

La banda está ya lista para colocarla en el diente; sosténgala entre el pulgar y el índice tomándola por el borde marginal gingival de las superficies mesial y distal.

Presione suavemente las superficies mesial y distal. Esto evitará la presencia de excedentes en estas áreas.

La banda terminada no tendrá márgenes abiertos alrededor de las áreas oclusal ni gingival. La banda debe tener en este momento su máxima retención, solamente sella la interfaz

se banda-diente para prevenir la descalcificación de éste.

BANDA PREFORMADA. Para el procedimiento de adaptación (fig. No. V-E) se pueden emplear unas pinzas formadoras de bandas No. 2. Los ángulos diedros rectos superiores agudizados servirán para apretar la porción vestibular de la banda. Así, con este "pellizco" queda por vestibular el exceso de material. Primero se aprieta el tercio medio de la banda; después el cervical; por último el oclusal.

También resulta conveniente un atacador de bandas para adaptarlas a los surcos de vestibular y lingual. Después de haber cerrado totalmente el ansa de adaptación se retira la banda con pinza para retirar bandas. Se hace correr entonces solamente soldadura por la hendidura resultante del cierre del ansa de ajuste.

TOMA DE IMPRESION. Cuando se toma una impresión para la construcción de un mantenedor de espacio de banda y ansa, una cubeta parcial contorneada con cera podrá servir adecuadamente para este propósito. Antes de tomar la impresión, esté seguro de que la banda esté bien ajustada y ubicada en su sitio exacto. Se toma la impresión y luego hay que quitar la banda del diente y ubicarla firmemente en la impresión. Se vacía yeso piedra y se obtiene el modelo de trabajo.



CONSTRUCCION Y SOLDADO DEL ANSA. Se utiliza el mismo procedimiento que en el mantenedor de espacio de "corona y ansa"

CEMENTADO DE LA BANDA Y ANSA. La banda se limpia y se seca. La mezcla del cemento se aplica al lado gingival de la banda usando una espátula de metal o de plástico. Aisle perfectamente con rollos de algodón y seque muy bien el diente donde se va a colocar la banda. Para cementar el aparato es recomendable que use un asentador de bandas. Se debe tener cuidado de que no quede atrapado el rollo de algodón entre la banda y el diente.

El exceso de cemento se puede eliminar con una gasa o bien con la ayuda de un explorador y seda dental.

INDICACIONES. Cuando existe pérdida prematura de un diente temporal (primer molar), y también cuando no se quiere desgastar un diente para la colocación del aparato.

CONTRAINDICACIONES. Niños con malos hábitos de higiene, y en caries extensas.

VENTAJAS. Facilidad de construcción.

DESVENTAJAS.- Se debe quitar todos los años para inspeccionar si hay lesiones cariosas, también que es menos resistente y -

tiende a aflojarse el cemento.. (Ver fig. No. V-F)

### 3.- MANTENEDOR DE ESPACIO DE CORONA Y BARRA.

Es el tipo de mantenedor más simple. Se caracteriza por presentar dos coronas en los extremos unidas por una barra.

Los procedimientos en su construcción es igual que la del mantenedor de espacio de corona y ansa, solo que ésta es suplida por una barra de acero inoxidable o de alguna aleación de níquel y cromo la cual se suelda a la corona. (Ver fig. No V-G).

Existe otro tipo de mantenedor de corona y barra que tiene un apoyo fijo y el otro articulado (Mantenedor de espacio semifijo), o sea, las dos coronas van fijas solo que una lleva un tubo vertical en donde se articula la barra. (Fig. V-H)

INDICACIONES. Pérdida unilateral de molares desiguales y los dientes pilares presentan bastante tejido dental destuido.

CONTRAINDICACIONES. Cuando no se desea desgastar los dientes pilares.

VENTAJAS. Fácil de su construcción.

DESVENTAJAS. Puede impedir la erupción del premolar el mantenedor fijo.

#### 4.- MANTEENEDOR DE ESPACIO DE BANDA Y BARRA.

Los procedimientos a seguir para su elaboración de este tipo de mantenedor son esencialmente los mismos recomendados para la construcción del mantenedor de espacio de banda y ansa, solo que en esta es suplida la ansa por una barra igual a que la del mantenedor de corona y barra. (Ver fig. No. V-I)

INDICACIONES. Pérdida prematura unilateral de molares primarios.

CONTRAINDICACIONES. Niños con malos hábitos de higiene.

VENTAJAS. No se requiere desgastar los dientes que sirven como pilares.

DESVENTAJAS El quitar cada año para inspeccionar si hay lesiones cariosas. Que puede impedir la erupción del premolar.

#### 5.- MANTEENEDOR DE ESPACIO DE ORO DE WILLETT.

El diente pilar requiere una preparación para eliminar las zonas retentivas después de la cual se toma una impresión

exacta del diente pilar y la zona edéntula para producir un colado exacto. Para confeccionar el modelo de trabajo se emplea un material para revestimiento que permita la expansión máxima. Sobre éste se prepara el patrón de cera, incluida elansa. Se recorta el modelo para que entre en un aro para incrustaciones y se procede de la manera habitual a colar.

INDICACIONES. Pérdida unilateral de molares primarios y haga falta un mantenedor sólido.

VENTAJAS. Solo se desgasta un diente.

DESVENTAJAS. Costo elevado.

#### 6.- MANTENEDOR DE ESPACIO DE EXTENSION DISTAL O INTRAALVEOLAR

Es un mantenedor de espacio volado, es decir con un solo soporte dado por el primer molar temporal.

Para su construcción primero tomamos radiografías periapicales de la zona que nos interesa y después el diente pilar se prepara como para coronas coladas tipo Willet. Tras la impresión y confección del modelo de revestimiento de la hemiarcada. El diente que se tiene que extraer será eliminado del trabajo y se hará un orificio donde estará la raíz distal. La posición de la extensión distal dentro de los tejidos puede -

sor establecida por medición directa en las radiografías periapicales, que son la guía para saber que profundidad le vamos a dar dentro del alveolo.

Se preparará el patrón de cera sobre el modelo con una extensión distal que entrará en el orificio que ya se había hecho. Luego ya que tenemos nuestro patrón de cera bien modelado procedemos al colado en oro. Cuando ya se encuentra listo el aparato, se extraerá el molar para ser colocado el mantenedor de espacio. (Fig. No. V-J).

INDICACIONES. Pérdida del segundo molar temporal antes de la erupción del primer molar permanente ya que la extensión distal lo guiará hacia su posición normal.

CONTRAINDICACIONES. Niños propensos a estados infecciosos debido a que la extensión penetra en los tejidos.

VENTAJAS. De que guía al primer molar permanente a su posición normal.

DESVENTAJAS. Costo elevado.

#### 7.- MANTENEDOR DE ESPACIO DE ARCO DANCE.

El aparato de Dance es el equivalente del arco lingual pa

ra el maxilar superior.

Para su construcción se necesitan dos bandas, un alambre conector de acero inoxidable de No. 0.036 a 0.040 milésimas - de pulgada y acrílico de autopolimerización.

Primero colocamos las bandas en los dientes pilares de soporte del paciente, estando bien ajustadas las bandas procedemos a la toma de impresión de los dientes y colóquolos en la impresión teniendo cuidado de ponerlas en su posición adecuada; ya que tenemos nuestro modelo de trabajo con las bandas, entonces sobre él terminamos de construir el aparato.

El arco de alambre se contornea contra el vertiente de la porción anterior del paladar, aproximadamente 1 cm. por lingual de las caras palatinas de los incisivos centrales. Una vez que se encuentra contorneado el alambre y recortado el exceso de éste, se suelda el alambre a las bandas como se ha mencionado anteriormente en los otros mantenedores (banda y -ansa).

Después se contornea pequeño alambre en "U" y se suelda a la porción más anterior del arco de alambre que se encuentra en el modelo de yeso. Se agrega un pequeño botón de acrílico de autopolimerización en esta zona, cubriendo el alambre en U que actúa como refuerzo del plástico.

Este botónacrílico que es adosado al paladar es el que provee la resistencia y el anclaje que impide la migración mesial de los dientes posteriores.

Se pule el botón y las soldaduras donde el arco se une a las bandas molares.

Se limpia el aparato para cementarlo, mediante cepillado bajo agua caliente para que no quede ningún residuo en el interior de las bandas ya que los restos de fundente podrían ocasionar aflojamiento del aparato.

Para la cementación del aparato se secan los dientes pilares, se mezcla el cemento y se aplica dentro de las bandas. - Se coloca el aparato y el exceso de cemento se puede eliminar con la ayuda de un explorador, gasa, etc.

INDICACIONES. Cuando se pierden prematuramente uno o más molares temporales en la arcada superior.

CONTRAINDICACIONES. Niños con malos hábitos de higiene.

VENTAJAS.- Impide la migración mesial de los dientes posteriores. Además de que no es necesario el desgaste del diente pilar. (Ver fig. No. V-K).

## 8.- ARCO LINGUAL FIJO

Es un mantenedor de espacio que preserva la longitud del arco del maxilar inferior, así como también tiene la función de recuperador de espacio; del cual no nos vamos a meter a explicarlo debido a que el funcionamiento que nos interesa en este tema es el de mantener el espacio.

El momento adecuado para colocar el arco lingual, es una vez que hayan hecho erupción los incisivos inferiores permanentes. Debido a que los incisivos inferiores tienden a erupcionar en dirección lingual. Un arco lingual que se ha colocado antes de la erupción de estos dientes debe ser observado periódicamente, para preservar la erupción de los incisivos inferiores por detrás del alambre, y no crear así una maloclusión de tipo iatrogénica.

El siguiente paso es construir el modelo de trabajo donde se va a elaborar el aparato, se utiliza una cucharilla total para este modelo.

Ya que tenemos nuestro modelo de trabajo mediante la impresión que se le tomó al paciente, procedemos a lo siguiente

CONSTRUCCION DEL APARATO. En nuestro modelo de trabajo se adaptan las bandas sobre los molares, en la misma relación que



tenía ya en la boca del niño.

Con los dedos se adapta un alambre de acero inoxidable - de No. 0.040 milésimas de pulgada, para darle una forma de ma - yor o menor en U. Un arco ideal se debe formar contactando - tantos dientes anteriores como sea posible y debe hacer con - tacto a nivel de los dientes posteriores en el margen gingi - val libre. A nivel del canino se inicia la curva del segmento anterior; el alambre debe descansar ligeramente por encima - del cíngulo y contactando tantos dientes como sea posible. -- Cuando se presenta apiñonamiento es imposible que el alambre - descansa contra todos los dientes del segmento anterior. El - alambre deberá por lo menos estar en contacto con los incisi - vos centrales. Es necesario tener mucho cuidado para que el a - lambre una vez terminado el dobléz descansa en forma pasiva - en el arco inferior; una alambre activo puede causar desplaza - miento bucal dando como resultado mordidas cruzadas.

Mantenga el arco del alambre en posición en el modelo, y - se el lápiz blanco para marcar el arco justo enfrente del sur - co lingual de la banda molar. Corte el alambre a la altura de las marcas.

Retire el alambre del modelo. Quite las bandas y suelde - con soldadora eléctrica los extremos del arco del alambre, de modo que los extremos cortados queden ligeramente hacia gingi

val del extremo del surco lingual de cada banda molar.

Calce el arco lingual así soldado en el modelo y ubique las bandas en la misma relación en la que estaban en la boca. Verifique la relación del arco en las caras linguales de los dientes anteriores inferiores.

Aplique fundente, liberalmente, a las zonas soldadas; - después coloque un trocito de soldadura de plata en barra, de 2 mm., sobre cada punto de futura soldadura. Complete la operación de soldar con los cables eléctricos de la soldadora - 660 (broche de bocados de cocodrilo y punta de carbón).

Retire el arco soldado del modelo y cepíllelo bajo agua caliente para quitarle el fundente; después alise con rueda - de goma Gratex y pula.

CEMENTADO DEL APARATO. Los procedimientos del cementado es igual que la del mantenedor de espacio de corona y ansa.

INDICACIONES. Cuando existe pérdida prematura de uno o más molares temporales bilateralmente, en la arcada inferior.

CONTRAINDICACIONES. Niños con malos hábitos de higiene.

VENTAJAS. Mantener el espacio y bajo costo.

DESVENTAJAS. No restablece la función. (Ver fig. No. V-I)

MANTENEDOR DE ESPACIO SEMIFIJO.

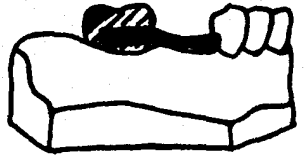
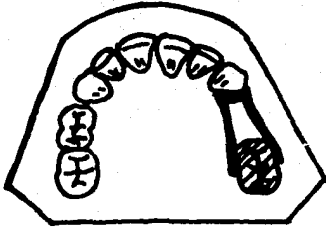
ARCO LINGUAL SEMIFIJO.

El arco lingual semufijo puede anclarse con tubos hori - zontales o verticales, soldados a cada una de las bandas ubi - cadas en los molares.

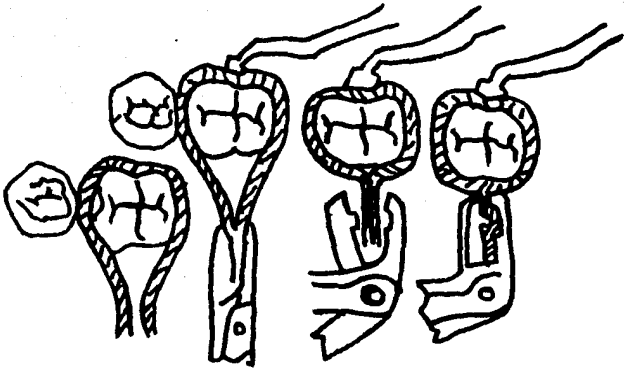
Además de su uso como mantenedor de espacio, este aparato puede utilizarse para prevenir el colapso de los dientes - anteriores inferiores (resultado del hábito de protrusión mañ dibular o pérdida prematura de dientes primarios inferiores). También el arco lingual semifijo se puede activar y ser utili zado en movimientos ortodóncicos (expansión del arco).

MANTENEDOR DE ESPACIO DE CORONAS Y BARRA.

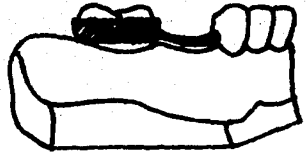
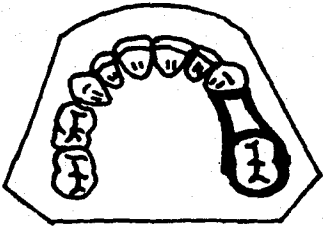
Los procedimientos para la elaboración de estos mantenedo res, los mencionamos antes.



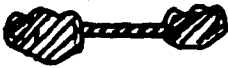
( Fig. No. V-D)



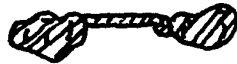
( Fig. No. V-E)



( Fig. No. V-F )



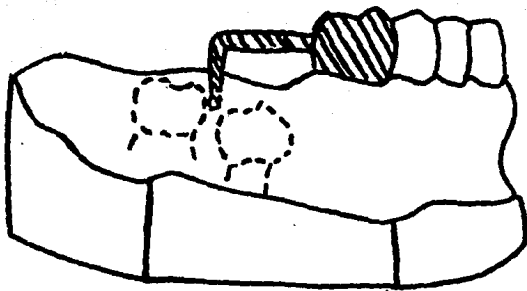
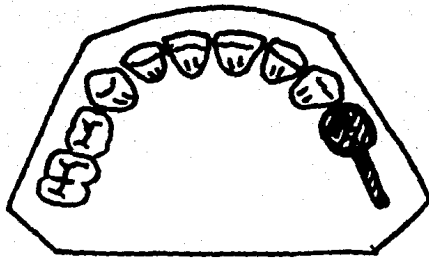
( Fig. No. V-G )



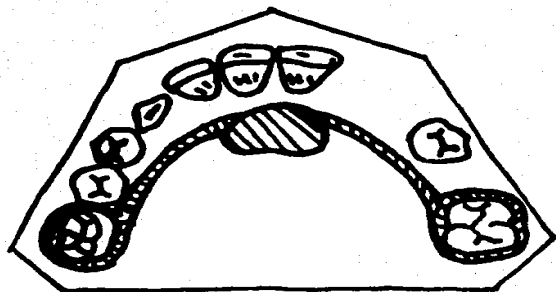
( Fig. No. V-H )



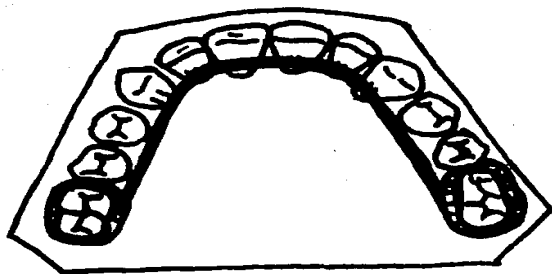
( Fig. No. V-I )



( Fig. No. V-J )



( Fig. No. V-K )



( Fig. No. V-L )

## CAPITULO VI

### INFORMACION E INSTRUCCION AL NIÑO Y A SUS PADRES.

El buen éxito o fracaso de un mantenedor de espacio depende de tres factores principales:

- 1o.- La capacidad del odontólogo.
- 2o.- La cooperación del paciente.
- 3o.- La completa cooperación de sus padres.

1o.- La capacidad del odontólogo. No puede esperarse el éxito de los mantenedores de espacio en niños, salvo que el odontólogo desee dominar inicialmente todas las otras ramas de la Odontología. Deberá poseer comprensión clara de los problemas de crecimiento, desarrollo y capacidad de manejar al niño en todos sus aspectos, además las impresiones fieles son requisito indispensable para estar en condiciones de construir mantenedores de espacio bien adaptados y anatómicamente correctos.

2o.- La cooperación del paciente. Los mantenedores de espacio para niños han sido usados durante muchos años. La edad más temprana para su colocación ha sido la de dos años y medio muchos de ellos han permanecido sin cambios, reparaciones o dificultades mayores durante periodos hasta de 5 años. En la actualidad se indica que para niños de esta edad debe usarse-



un mantenedor de espacio fijo porque su dentadura primaria no está completamente erupcionada y además no comprende la necesidad de usar y cuidar el aparato.

30.- La completa cooperación de sus padres. Si uno o ambos usan aparatos protésicos fijos o removibles a satisfacción la tarea del Odontólogo y el niño es estar cabalmente convencidos de la necesidad que tiene su hijo de un mantenedor de espacio y el importante papel que deben desempeñar para ayudarle en sus usos. A los padres sin experiencia en restauraciones artificiales se les debe dar instrucciones explícitas sobre el uso y cuidado correcto del aparato.

#### INFORMACION E INSTRUCCION AL NIÑO.

1.- Informar al niño en lenguaje muy simple exactamente qué se hace y por qué, esto puede parecer sin importancia pero se logrará una mayor cooperación si el niño comprende la situación. No subestimar nunca la capacidad de los niños pequeños para comprender problemas; son más comprensivos que lo que muchos adultos pueden pensar.

2.- Aconsejar al niño que si la dentadura duele se le debe decir de inmediato a mamá y a papá.

3.- Al niño se le debe comparar el valor monetario de su

mantenedor de espacio con algún otro objeto familiar, por ejemplo, con una muñeca grande, una bicicleta o algún juguete de valor para la edad del paciente. Insistir en que su mantenedor de espacio no debe sacarse de la boca excepto en presencia de sus padres.

4.- Dar al paciente un espejo grande y demostrar cómo debe ponerse y sacar su mantenedor de espacio si es removible, repetir este procedimiento por varias ocasiones.

5.- Sostenerle el espejo al niño y permitirle que practique hasta no haber dificultad para poner y sacar el aparato.

6.- Si el aparato es fijo no debe masticar nada duro, como son: caramelos, chicharrones, hielo, etc. así como los alimentos melcochados pues puede dar con el desprendimiento de las bandas, ligaduras, etc.

7.- Es muy importante el mantenimiento de la higiene bucal, lavándose la boca por lo menos tres veces al día o cuantas veces sea necesario. También es necesario enseñarle al niño como se debe lavar su aparato.

#### INFORMACION E INSTRUCCION A SUS PADRES.

1.- Insistir ante los padres sobre la necesidad de la --

limpieza correcta del mantenedor de espacio particularmente de los ganchos recalcando en la salud futura y la velocidad de la caries en los dientes.

2.- aconsejar a los padres que si el niño no quiere usar el mantenedor de espacio por alguna razón debe notificarlo al Odontólogo. Los niños no se quejan en general de su mantenedor de espacio salvo que algo ande mal en el aparato o con sus padres.

3.- Hay que insistir en que deben brindar un buen ejemplo no quejándose o hablando de experiencias desagradables si las hay, en presencia de su hijo.

## CONCLUSIONES

Tomando en cuenta el trabajo elaborado tenemos que hacer notar que el mantenedor de espacio es importante en la vida del ser humano (desde su niñez hasta su edad adulta) Tenemos como conclusiones:

1.- El mejor mantenedor de espacio es aquel que se logra con los dientes naturales del individuo (en estado normal) - con ayuda de las visitas periódicas del niño al Cirujano Dentista.

2.- Mantener el espacio en los arcos dentarios por medio de estudios, tratamientos clínicos y operatorios, debido a que en ocasiones se sufre de caries en las piezas dentales las cuales si no tienen un tratamiento dental oportuno como pueden ser curaciones, métodos de prevención de caries, reconstrucción de dientes total o parcialmente para evitar llegar a lesionar la vitalidad del diente y poner en peligro una o varias piezas dentales que traerá consecuencias en el desarrollo por falta de espacio; por lo cual está indicado colocar un mantenedor de espacio si no hay ese cuidado.

3.- Evitar extracciones en dientes primarios porque tenemos que recordar que los dientes naturales tienen movimientos que dan como resultado la pérdida del espacio lo cual nos dá-

como conclusión que en el niño cuando no hay medio para evitar una extracción es conveniente utilizar un mantenedor de espacio que nos dará una mayor seguridad para la erupción del diente permanente.

4.- Procurar cuidar la dentadura con la ayuda del Cirujano Dentista para evitar la caída prematura de dientes temporales, para esto está indicado un estudio radiográfico periódico en donde se puede observar la evolución de los dientes permanentes en erupción dado que sin ese auxiliar hay ocasiones en que un diente primario puede tener una caída prematura y el diente permanente tardar en hacer su aparición caso contrario no dar lugar a la erupción del diente permanente lo cual hace que este se observe fuera de arco por la obstrucción del diente primario, si sucede lo primero habrá que hacer uso del mantenedor de espacio que también evita una mordida anormal.

5.- Cuando la dentadura es mixta y se descuida la parte permanente hasta el punto de recurrir a la exodoncia que es de fatales consecuencias dado lo cual se debe tener especial cuidado. Es aquí donde está indicado el mantenedor de espacio removible para dar facilidad al crecimiento mandibular y evitar los movimientos naturales de los dientes permanentes.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Dr. MAC. DONAL RALPH E. ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE. 2a. ED. EDITORIAL MUNDI, BUENOS AIRES 1975.
- 2.- JOSEPH H. SIM., MOVIMIENTOS DE TARIOS MENORES EN LOS NIÑOS. 1a. ED. EDITOR AL MUNDI, BUENOS AIRES 1973.
- 3.- DAVID B. LAW., UN ATLAS DE ODONTOPEDIATRIA. EDITORIAL + MUNDI. BUENOS AIRES 1972.
- 4.- Dr. T. M. GRABER. ORTODONCIA TEORICA Y PRACTICA. 3a. ED EDITORIAL INTERAMERICANA. 1974.
- 5.- Dr. BARBER MASSIER. MANUAL DE ODONTOPEDIATRIA CLINICA Y DE LABORATORIO, FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE ILLINOIS, 1976.
- 6.- THOMPSON H. LEWIS Y DAVID H. LAW., ODONTOLOGIA CLINICA DE NORTE AMERICA. SIMPOSIO SOBRE PAIDODONCIA . SERIE X- VOLUMEN 29 EDITORIAL MUNDI. BUENOS AIRES, 1971.
- 7.- THOMA Y COL. PATOLOGIA ORAL. 1a. ED. SALVAT EDITORES. 1973
- 8.- SIDNEY B. FINE, ODONTOLOGIA PEDIATRICA. 4a ED. EDITORIAL INTERAMERICANA 1976.
- 9.- REVISTA A.D.M. VOL. XXXV, No. 6. NOV)DIC. 1976.
- 10.- REVISTA A.D.M. VOL. XXX, No. 2. MARZO 1975.
- 11.- REVISTA A.D.M. VOL. XXVIII, No. 2 (MARZO)ABRIL 1971.