

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

GENERALIDADES DE LOS MANTENEDORES  
DE ESPACIO.

V. B.  
*[Handwritten Signature]*  
C.D. Patricia Trejo

T E S I S

Que para obtener el Título de  
CIRUJANO DENTISTA  
P r e s e n t a

JOSE LUIS RAMIREZ HERNANDEZ

ASESOR: C. D. PATRICIA TREJO QUIROZ

México, D. F.

1984



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.

# I N D I C E

- CAPITULO I      INTRODUCCION
- CAPITULO II     CRECIMIENTO Y DESARROLLO
- A) CRANEOFACIAL
  - B) MAXILAR SUPERIOR
  - C) MAXILAR INFERIOR
  - D) DENTAL
- CAPITULO III    PLANIFICACION EN EL MANTENIMIENTO DEL ESPACIO
- CAPITULO IV    MIGRACION DENTALES Y MODIFICACION DEL ARCO DURANTE EL DESARROLLO
- CAPITULO V     DETERMINAR LA LONGITUD DEL ARCO ANTES DE LOS PROCEDIMIENTOS PARA MANTENER - EL ESPACIO
- A) ANALISIS DE NANCE
  - B) ANALISIS DE MOYERS
- CAPITULO VI    CONSERVACION DEL ESPACIO EN LA ZONA DEL PRIMER MOLAR TEMPORAL
- A) MANTENEDOR DE BANDA Y ANSA
  - B) MANTENEDOR DE CORONA Y ANSA DE ACE RO CROMO
- CAPITULO VII   MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LA ZONA -- DEL SEGUNDO MOLAR TEMPORAL
- A) MANTENEDOR DE BANDA O CORONA CON EX TENSION DISTAL
- CAPITULO VIII  MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LA ZONA IN CISIVA TEMPORAL
- A) PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE
  - B) PUENTES FIJOS

CAPITULO IX MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN ZONA DE  
PERDIDA DE VARIOS DIENTES.

- A) PROTESIS PARCIAL DE ACRILICO:  
INFERIORES Y SUPERIORES
- B) ARCO LINGUAL
- C) ARCO DE NANCE

BIBLIOGRAFIA

CAPITULO I  
INTRODUCCION

## C A P I T U L O I

### INTRODUCCION

Considerando que el niño, es la semilla en potencia que de acuerdo con las condiciones sociales que le rodea y su estado de salud dará frutos en los años de la juventud, es indudable la necesidad imperiosa de vigilar su estado físico, y dentro del control de su salud, el cuidado de su sistema buco - dentario. Por salud se entiende el estado de bienestar en lo físico, emocional, psicológico y en lo social, o sea lo que tenemos que devolverle al niño en todo esto.

Basándose en la necesidad pública de prevenir cuantas alteraciones puedan ocasionar el quebrantamiento del estado físico general y del número de manifestaciones que contribuyen a este quebrantamiento, es por lo que desde hace muchos años se ha introducido como materia esencial específica de tratamiento dental en los niños, teniendo hoy en día tal importancia este aspecto de la Odontología, que ha originado la organización de asociaciones profesionales dedicadas al estudio e investigaciones de todo cuanto se refiere al niño, desde el punto de vista buco - dental.

La importancia y valor del cuidado de aparato buco - dentario y del niño gradualmente se filtra en la mente de la -- profesión odontológica, lo que va dando lugar a que los es tudios, investigaciones y nuevas técnicas sobre el particu lar, hayan avanzado considerablemente, constituyendo así, - hoy en día al niño como una especialidad para llevar a ca - bo dentro de la Odontología.

## C A P I T U L O    I I

### CRECIMIENTO Y DESARROLLO

- A) CRANEOFACIAL
- B) MAXILAR SUPERIOR
- C) MAXILAR INFERIOR
- D) DENTAL



## C A P I T U L O — I I

### CREANEOFACIA.

El crecimiento y desarrollo del cráneo se encuentra dividido en dos subgrupos los cuales son:

el crecimiento y desarrollo de la base del cráneo y el crecimiento y desarrollo de la bóveda del cráneo o cápsula cerebral refiriéndose primordialmente a los huesos que forman la caja en que se aloja el cerebro.

La base del cráneo crece primordialmente por crecimiento cartilaginoso en las sincondrosis esfenoides, interesfenoidal, esfenooccipital e interoccipital siguiendo principalmente la curva del crecimiento general. La actividad en la sincondrosis interesfenoidal desaparece en el momento de nacer. La sincondrosis interoccipital se cierra en el tercer o quinto año de vida, la sincondrosis esfenooccipital es la más activa en osificación ya que no cesa hasta el vigésimo año de vida.

El crecimiento de la bóveda del cráneo está dado primordialmente porque el cerebro crece y dicho crecimiento se acelera más en la infancia o sea que dura hasta los seis años, -- este crecimiento es por expansión llevándose a cabo por ---

proliferación y osificación de tejido conectivo sutural y crecimiento por aposición de los huesos individuales que forman la bóveda del cráneo.

Al principio de la vida postnatal se va presentar una reabsorción selectiva en las superficies internas de los huesos del cráneo para ayudar a aplanarlos al crecer la oposición puede observarse tanto en la tabla interna como en la externa de los huesos del cráneo al engrosar el aumento de la longitud de la bóveda cerebral se debe primordialmente al crecimiento de la base del cráneo con actividad en la sutura coronaria.

La bóveda del cráneo va a crecer por altura principalmente por la actividad de las suturas parietales junto con las estructuras óseas contiguas occipitales, temporales y esfenoidales.

#### CRECIMIENTO FACIAL.

Indiscutiblemente que para el crecimiento y desarrollo de la cara existen un sinúmero de factores extrínsecos e intrínsecos que van a influir directa e indirectamente en -

en su forma y figura, estructuración, rasgos y configuración. Dentro de los factores extrínsecos tenemos en cuenta los grupos étnicos, herencia, clima y medio ambiente, - que van a influir indirectamente en su crecimiento y desarrollo.

Dentro de los factores intrínsecos encontramos los factores genéticos preconcebidos ya que la cara no se puede desarrollar más allá de los límites genéticos a excepción que estas estructuras sean atacadas por enfermedades.

Los límites de la cara se van a presentar de la siguiente manera: En su parte superior tenemos un punto óseo llamado NASION, encontrándose unido a los huesos nasal y frontal, - por el límite inferior en posición anterior correspondiendo a la punta de la barbilla denominándose esta referencia ósea gnación ó mentón, el mentón está debajo y atrás del - gnación el pogonión, está punta más anterior de la prominencia ósea de la barbilla, el canal auditivo nos servirá como punto de referencia posterior superior de nuestro rostro limitado con el punto llamado porión en que el cráneo se encuentra en la parte superior de dicho canal.

El límite posterior inferior está en la región de la unión

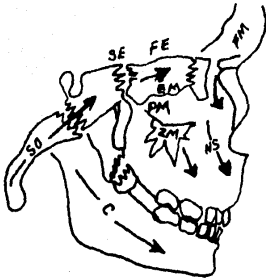
de la rama horizontal y la rama ascendente este punto se de nomina goni6n, denominándose de aqu6 el ángulo gonial.

El esqueleto de la cara y la bóveda del cráneo crecen en -- ritmos diferentes, la porción inferior de la cara se aproxi ma más al crecimiento del cuerpo en general: por el creci- miento cráneofacial y la porción superior de la cara bajo la la inclinación de la base del cráneo se mueve hacia arriba y hacia adelante.

La porción inferior de la cara se mueve hacia abajo y hacia adelante a manera de "V", en expansión permitiendo este pa- tr6n divergente el crecimiento vertical de los dientes du-- rante toda la erupción dentaria y proliferación de hueso al veolar.

Todo esto lo podremos ver más detallado en el siguiente es quema.

Direcciones del crecimiento de la base del cráneo y suturas de la cara, con efecto de "V" en expansión resultante al desplazarse hacia adelante la porción craneal y la porción facial hacia abajo y hacia adelante.



- SO, Sincondrosis esfenooccipital
- C Reflexión del crecimiento del cóndilo
- NS Tabique nasal
- SE Sutura esfenoetmoidal
- PTP Sutura pterigopalatina
- PM Sutura palatomaxilar
- FE Sutura frontoetmoidal
- EM Sutura maxiloetmoidal
- IM Sutura frontomaxilar
- ZM Sutura cigomaticomaxilar

La aposición y resorción están indicadas por el -  
puntilleo.

## MAXILAR SUPERIOR

El maxilar superior está formado por los maxilares en asociación con los huesos palatinos; debemos recordar que el crecimiento del maxilar superior no es unitario ya que se encuentra unido a la base del cráneo dependiendo de la sin condrosis esfenooccipital y esfenoetmoidal llevándose a ca bo de dos maneras:

Una es el desplazamiento y la otra es de engrosamiento ambos crecimientos están ligados por translación y transposición, este crecimiento es intramembranoso similar a la de la bóveda del cráneo, la proliferación de tejido conectivo sutural, osificación, aposición superficial resorción y -- translación son los mecanismos de crecimiento del maxilar superior, como lo muestra el siguiente esquema.



El crecimiento y modelado del maxilar superior por medio de aposición y resorción. Utilizando como punto de partida - en la silla turca, los trazos están orientados en direcciones reales de crecimiento.

El maxilar se encuentra unido parcialmente al cráneo por - la sutura frontomaxilar, sutura cigomático - maxilar, cigomático-temporal y pterigopalatina siendo estas suturas paralelas entre sí desplazando el maxilar hacia abajo y hacia adelante.

## DENTAL

Dentro de los procesos formatorios de los dientes participan dos procesos germinativos ya que el esmalte de los --- dientes proviene del ectodermo y la dentina, cemento y pulpa dental provienen del mesénquima

Durante la vida prenatal cuando el embrión tiene unas seis semanas la capa basal del revestimiento epitelial de la cavidad bucal se prolifera rápidamente formándose una estructura a manera de banda llamada lámina dental de la región del maxilar superior e inferior, posteriormente la lámina dental origina varias evaginaciones introduciéndose en el mesénquima subyacente estas evaginaciones son en número de diez para cada maxilar siendo los componentes ectodérmicos de los dientes temporales, en breve la superficie profunda de los brotes se invagina formando el periodo de caperuza o casquete del desarrollo dentario dicha caperuza consta de dos capas una capa externa que va a ser el epitelio dental externo y otra capa interna que a ser el epitelio dentario interno y un centro de tejido laxo que va ser el retículo estrellado.

El mesénquima situado en la concavidad limitada por el --



epitelio dental interno se prolifera y se condensa para \_  
epitelio dental interno se prolifera y se condensa para -  
dar lugar a la formación de la papila dental, al crecer  
la caperuza y profundizarse la escotadura del diente ad--  
quiere un aspecto de campana llamándose el período de campa  
na.

La células de mesénquima de la papila adyacente a la capa  
dental interno se convierte por diferenciación en odonto-  
blastos los cuales van a elaborar predentina depositándo-  
se por debajo de la capa dental interna, con el tiempo es  
ta predentina va a calciferar para formar la dentina defini  
nitiva, la capa de odontoblastos formadores de predentina  
va a persistir durante toda la vida de los dientes.

Las demás células de la papila dental formarán a la pulpa  
del diente, mientras ocurre lo anterior las células epiteli  
ales de la capa dental interna se han convertido por -  
diferenciación en ameloblastos que van a ser formadores -  
de esmalte éstas células producen largos prismas de esmall  
te que se depositan sobre la dentina, la capa de contacto  
entre el esmalte y la dentina se le denomina unión esmal-  
te-dentina. El esmalte se deposita inicialmente en el --

ápice del diente y de ahí se va a extender poco a poco hacia el cuello formándose de esta manera el revestimiento de esmalte a la corona de la pieza, la raíz del diente comienza a formarse poco después de brotar la corona: las capas epiteliales internas y externas adosadas en la región del cuello del diente se introducen más profundamente en el mesénquima subyacente formando la vaina reducida epitelial de Hertwing, las células de las papilas dentales que están en contacto con esta vaina se convierten por diferenciación en odontoblastos depositando capas de dentina en el interior formando así el conducto radicular o cavidad pulpar, por el cual van a pasar al paquete vasculonervioso de las piezas dentarias.

Las células mesenquimatosas situadas fuera del diente y al contacto con la dentina de la raíz se convierten por diferenciación en cementoblastos estas células van a elaborar el cemento que se deposita sobre la dentina de la raíz y fuera de la capa de cemento el mesénquima original del ligamento periodontal y al irse alejando de la raíz de la corona es empujada poco a poco a través de los tejidos hasta erupcionar a la cavidad bucal.

Los gérmenes de los dientes permanentes se van a formar a partir del tercer mes de vida intrauterina, estos gérmenes permanecen inactivos hasta el sexto año de vida empezando a crecer y a desplazarse a los dientes deciduos contribuyendo así a su exfoliación.

Tampoco hay que olvidar que existen factores metabólicos sobre su desarrollo y erupción, pudiendo apresurar o retardar su erupción, las hormonas tiroideas y del crecimiento lo hacen depositando sales de calcio, fósforo y vitamina D, dichos minerales se depositan a nivel de la dentina. Dividiendo las etapas del crecimiento dental las podemos clasificar en: iniciación, proliferación, diferenciación histológica, diferenciación morfológica y aposición.

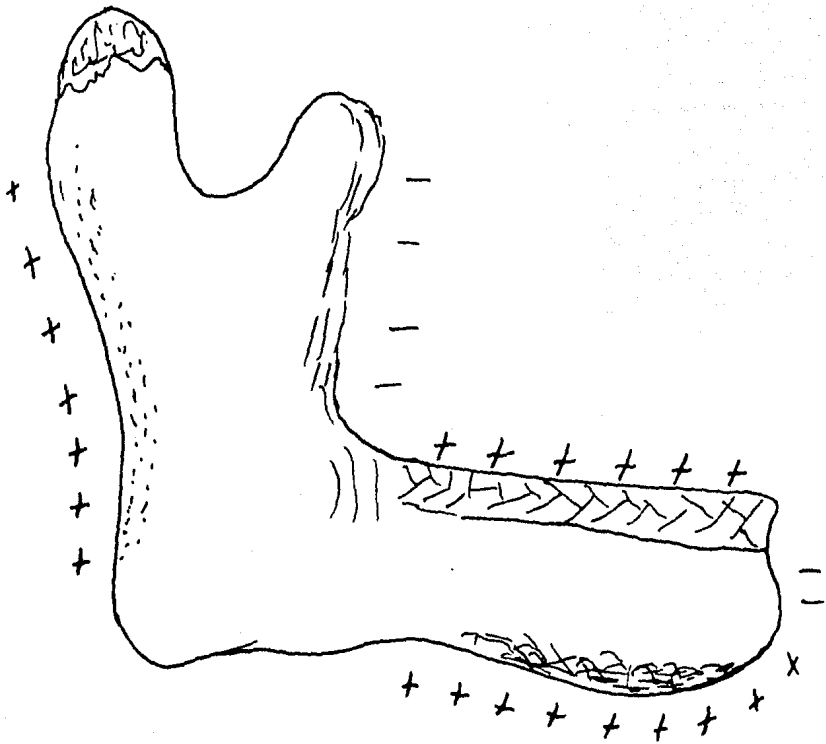
## MAXILAR INFERIOR

Al nacer las dos ramas del maxilar inferior son muy cortas siendo mínimo el desarrollo de los cóndilos y casi no existe eminencia articular en las fosas articulares, también existe una pequeña capa de fibrocartílago y tejido -

conectivo encontrándose en la porción media de la sínfisis para separar los cuerpos mandibulares derecho e izquierdo siendo reemplazado después por hueso.

Durante el primer año de vida el crecimiento por aposición es muy activo en el reborde alveolar, en la superficie distal superior de la rama ascendente, en el cóndilo y a lo largo del borde inferior de dicho maxilar y sobre sus superficies laterales, después del primer año de vida el crecimiento es más selectivo en el cuello del cóndilo y va a presentar tejido cartilaginoso y en la cabeza va a presentar tejido fibroso calcificándose posteriormente para ser reemplazado por huesos, dicho crecimiento del cóndilo va a incrementar la altura de la cara.

También se va a presentar un crecimiento considerable por aposición en el borde posterior de la rama ascendente y en el borde alveolar al mismo tiempo se está presentando una resorción en el borde anterior de la rama ascendente, alargando así el borde alveolar conservando así la dimensión anteroposterior de la rama ascendente, como se verá en la figura en la siguiente hoja.



Mecanismo extraordinario del crecimiento de la región --  
del cóndilo y del maxilar inferior por aposición y resor-  
ción.

### C A P I T U L O   I I I

## PLANIFICACION EN EL MANTENIMIENTO DEL ESPACIO

## C A P I T U L O    I I I

### PLANIFICACION EN EL MANTENIMIENTO DEL ESPACIO

La operatoria dental en dientes temporales es de vital importancia ya que el paciente podrá mantener una buena función masticatoria, y mantener el espacio para el diente o los dientes permanentes y, así tener una adecuada oclusión

Al haber pérdida prematura de uno o varios dientes temporales por diferentes causas ya sean por caries, traumatismos enfermedades periodontales, formación tardía o ausencia -- congénita. Debemos de considerar varios factores al estudiar el mantenimiento de espacio.

#### TIEMPO TRANSCURRIDO DE LA PERDIDA.

Factor importante ya que hay estudios que nos indican que el cierre del espacio ocurre en los primeros seis meses -- consecutivos a la extracción, es por esto que si el Odontólogo tiene la penosa necesidad de eliminar un diente temporal, primero debe de fabricar un mantenedor de espacio y - colocarlo después de la extracción.

#### EDAD EVOLUTIVA DE LA ERUPCION

Se toma la edad evolutiva en lugar de la cronológica, ya -

que hay variaciones en muchos pacientes. Se ha visto pa--  
cientes que tienen quince años aún conservan los molares -  
temporales y tienen los permanentes en la etapa final del  
desarrollo y erupción, o aún observar premolares que erup--  
cionan a los ocho años.

GRON, en su estudio encontró que en la mayoría de los dientes  
próximo a erupcionar según el desarrollo radicular --  
observando en las radiografías, en el momento de la emer--  
gencia, halló que los dientes erupcionan cuando se han --  
formado tres cuartas partes de la raíz cualquiera que sea -  
la edad cronológica del niño.

Por lo que hay que tener cuidado en la edad de la pérdida  
del diente temporal ya que este factor influye en la época  
de la aparición del diente permanente, por ejemplo:

Si el niño pierde un molar temporal por cualquier razón y  
aún no cumple los siete años de edad, se retrasará la erupción  
del diente permanente, pero si el niño ya tiene los -  
siete años de edad y pierde su molar la erupción será ace--  
lerada, otro ejemplo:

Si el paciente pierde su molar temporal a los cuatro años  
de edad la erupción del premolar permanente se retrasará -  
hasta un año y erupcionará en la cuarta etapa del desarro--  
llo de la raíz, pero si el mismo molar se pierde a los ---



seis años de edad el retraso sería de seis meses mucho antes del desarrollo completo radicular.

SECUENCIA ERUPTIVA DENTAL. El odontólogo debe de observar la formación y erupción con los dientes adyacentes al espacio creado por la pérdida prematura de un diente.

En la que el paciente perdió prematuramente el segundo molar temporal y el segundo molar permanente esta adelantado al segundo premolar en la erupción, por lo que es muy probable que el molar ejerza bastante fuerza sobre el primer molar permanente, esto permite que semesialize y ocupa parte del espacio destinado al segundo premolar permanente.

Se han visto casos en que cuando se pierde prematuramente - el primer molar temporal y un incisivo lateral permanente - hay una etapa de activa erupción. El lateral provocará un movimiento distal del canino temporal y ocupará el espacio del primer premolar.

Todo esto provoca un desplazamiento de la línea media hacia la zona de la pérdida en el arco inferior, por lo tanto puede provocar una caída hacia adentro del segmento anterior con la resultante de una sobremordida incrementada.

ERUPCION RETRAZADA. En este factor el odontólogo debe poner mucha de su atención cuando exista en el paciente una erupción retrasada a la de cualquier diente permanente de que se trate. Esto es provocado cuando existe un retraso en el desarrollo radicular, por lo tanto hay retraso de erupción.

Este caso se aconseja hacer la extracción del diente temporal y construir un mantenedor de espacio, esto ayudará a conservar el espacio para cuando erupcione el diente permanente.

AUSENCIA CONGENITA DE DIENTES PERMANENTES. En tal problema, debemos decidir si es prudente intentar la conservación del espacio por varios años hasta que se pueda realizar la restauración fija o si es mejor dejar que el espacio se cierre. Siendo una ayuda la consulta del ortodontista, si es que existe una mala oclusión en el momento del diagnóstico.

El problema del mantenimiento del espacio es importante mostrárselos a los padres. Ya que de ello depende la futura oclusión del niño, para mantener el espacio o guiar el desarrollo de la oclusión. Esto de mantener el espacio no

corregirá de ninguna maloclusión existente sólo prevendrá una situación desfavorable más complicada.

## C A P I T U L O I V

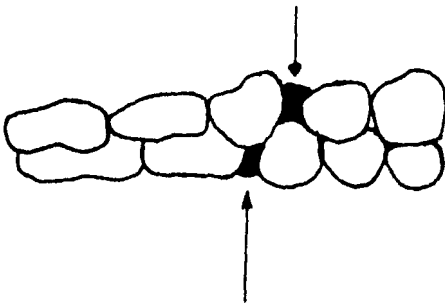
### MIGRACION DENTALES Y MODIFICACION DEL ARCO DURANTE EL DESARROLLO

## C A P I T U L O   I V

### MIGRACION DENTALES Y MODIFICACIONES DEL ARCO DURANTE EL DESARROLLO.

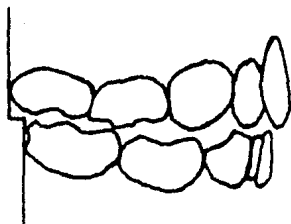
La supervisión de la dentición en su etapa evolutiva y la toma de medidas de prevención, incluyendo el mantenimiento de espacio, para ésto es necesario el conocimiento del curso biogénético de la dentición temporal y permanente. Baume hizo estudios en niños en distintas etapas del desarrollo, en busca de modificaciones morfológicas y fueron halladas dos formas de arco temporal: una con espacios entre los dientes y otras sin ellos.

El espaciamiento de la dentición temporal era al parecer congénito antes que evolutivo. Los arcos espaciados con frecuencia muestran dos definidos diastemas, uno entre el canino inferior y el primer molar temporal, el otro espacio se encuentra entre el incisivo lateral superior y canino temporal, a estos espacios se les han denominado "espacios primates".



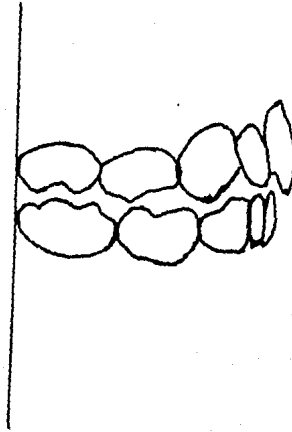
En un estudio comparativo de los modelos de un número de niños, antes y después de los molares permanentes, se observó tres clases de ajuste molar normal.

1. La presencia de un plano terminal con escalón mesial.



que permitía al primer molar permanente inferior erupcionar directamente en oclusión correcta sin alterar la posición de los dientes vecinos.

2. La presencia de un espacio de primates inferior y un plano terminal recto.



3. Cuando hay la presencia de un plano terminal recto y los arcos temporales están cerrados esto hace que se produzca una relación transitoria de borde con borde en los primeros molares permanentes.

Se llega a la oclusión correcta por el desplazamiento mesial tardío de los molares inferiores después de la pérdida de los segundos molares temporales.

Es escalón distal. Cuando la cara distal del segundo molar temporal inferior que da por distal de la superior - es --

anormal e indicio de la Maloclusión de la Clase II,

El escalón mesial exagerado cuando la cara mesial del segun  
do molar temporal inferior queda por mesial de la superior,  
es indicio de la Moloclusión de la Clase III.



## C A P I T U L O V

DETERMINAR LA LONGITUD DEL ARCO ANTES DE LOS PROCEDIMIENTOS PARA MANTENER EL ESPACIO.

A) ANALISIS DE NANCE

B) ANALISIS DE MOYERS

## C A P I T U L O   V

DETERMINAR LA LONGITUD DEL ARCO ANTES DE LOS PROCEDIMIENTOS PARA MANTENER EL ESPACIO.

Antes mencionaremos el porqué de las razones para la existencia de espacios en la dentición primaria o temporal.

Las arcadas dentarias no aumentan su anchura apreciablemente y no aparecen aumentos de los espacios interdentarios a medida que el niño crece, sino, al contrario aquella disminuye ligeramente con la edad, por lo que los espacios son necesarios para:

- a) Atenuar el apiñamiento de los incisivos permanentes, de tamaño mayor que el temporal.
- b) Para permitir la erupción no obstaculizadas de los caninos permanentes y de los premolares.
- c) Para permitir el desplazamiento de los molares cuando esto es necesario para que se establezca una relación de Clase I.

Si el espacio es insuficiente para acomodar a los incisivos permanentes cuando hacen erupción, no pueden esperarse

que el sólo crecimiento pueda crear espacio. Aunque habrá más crecimiento en los maxilares después de ésta época se hará en zonas alejadas de la dentición de las regiones posteriores de la boca. Por consiguiente, cuando el apiñamiento incisivo es claro, se debe observar constantemente al niño durante la erupción y si el odontólogo lo cree necesario deberá intervenir y guiar a los dientes a su mejor alineación posible.

#### DESARROLLO DE LA LONGITUD DE ARCADA.

La posición definitiva de los primeros molares permanentes en la arcada determina el espacio disponible para la colocación de los dientes permanentes. Este espacio se puede expresar en términos de longitud de arcada circunferencial. La longitud de arcada disminuye generalmente -- con números de 1 a 2 mm. en la arcada maxilar y 3 a 3 mm. en la arcada mandibular, presentándose ésta disminución -- entre la terminación de la dentición temporal y la erupción de los dientes permanentes esto es debido al empuje molar hacia mesial que utiliza el espacio creado por la sustitución de los dientes temporales posteriores por sus correspondientes permanentes de menor tamaño.

Si la longitud de arcada es adecuada, la relación esquelética apropiada y el recambio de los dientes temporales - por los permanentes también es normal.

## ANALISIS DE ESPACIO

La mayoría de las intervenciones ortodónticas tempranas - incluyen a niños con patrón esquelético normal que tienen problemas con el diente y hueso que lo sostiene, como en los casos de pérdida prematura de dientes temporales o -- apiñamiento de incisivos durante la época de desarrollo - de la dentición mixta. Para evaluar apropiadamente la -- pérdida de espacio o el apiñamiento es necesario conocer la cantidad de espacio disponible para el diente o dientes permanentes y ser capaz de predecir con suficiente precisión cuanto espacio se necesitará para la erupción y alineamiento correcto en la arcada dentaria, para ésto se re quiere un análisis de espacio que generalmente se efec -- túan en los incisivos y primeros molares permanentes.

## MATERIALES

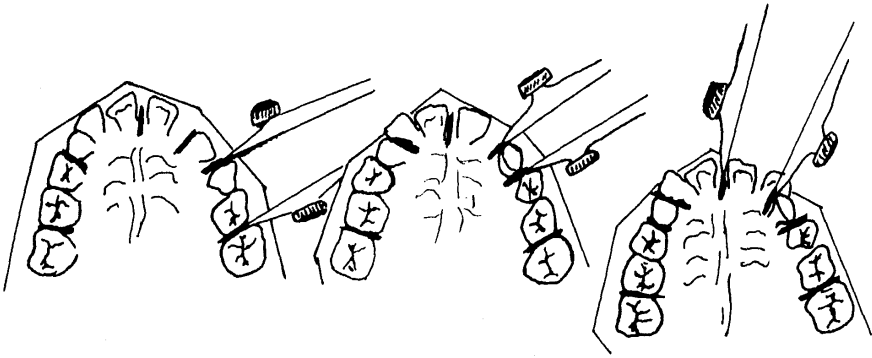
1) Modelos de diagnóstico recortados para ocluir correcta

- 2) Registro radiográfico de toda la boca
- 3) Compás y regla milimétrica o calibrador Boyle con extremos afilados.
- 4) Ficha de análisis de espacio
- 5) Tabla de predicción para los caninos y premolares no erupcionados.

#### TECNICA:

Para determinar el espacio disponible de los dientes permanentes se hará lo siguiente:

- 1) Se mide la longitud de la arcada con el compás desde la parte mesial de un molar permanente a la parte mesial del otro molar permanente en el lado opuesto de la arcada. Esto se efectúa midiendo seis segmentos.



Medida del perímetro de la arcada en seis segmentos desde la superficie mesial - del primer molar permanente de un lado a la del lado opuesto.

2. Sume los seis segmentos. Esto representa la cantidad de espacio disponible en la arcada para los dientes permanentes no erupcionados.

**FICHA PARA EL ANÁLISIS DE ESPACIOS**

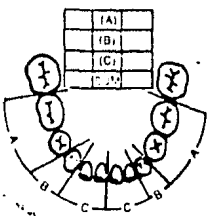
Nombre del paciente \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

**1. OCLUSIÓN DE LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES**

Lado derecho ( ) Clase I ( ) Lado izquierdo  
 ( ) Borde a borde ( )  
 ( ) Clase II ( )  
 ( ) Clase III ( )

**2. RELACIÓN INCISIVO-ESQUELÉTICA**  
 ( ) Aceptable  
 ( ) Protrusiva  
 ( ) Retrusiva

**3. ESPACIO MANDIBULAR DISPONIBLE**



Amplio de los incisivos

#7 \_\_\_\_\_  
 #8 \_\_\_\_\_  
 #9 \_\_\_\_\_  
 #10 \_\_\_\_\_  
 Tot \_\_\_\_\_

**4. ESPACIO MANDIBULAR REQUERIDO**

a) Suma del ancho de los incisivos 23, 24, 25, 26 (medidos) \_\_\_\_\_

b) Suma del cuadrante izquierdo 20, 21, 22 (estimada en la tabla de predicción) \_\_\_\_\_

Suma del cuadrante derecho 27, 28, 29 (estimada en la tabla de predicción) \_\_\_\_\_

c) Espacio total requerido \_\_\_\_\_

d) Espacio disponible \_\_\_\_\_

e) Menos la corrección molar (sólo borde a borde) \_\_\_\_\_

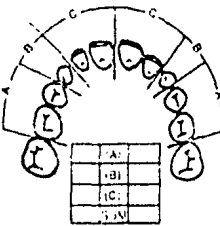
f) Espacio total disponible \_\_\_\_\_

g) Discrepancia (f) - (c) \_\_\_\_\_

**5. ESPACIO MAXILAR DISPONIBLE**

Amplio de los incisivos

#7 \_\_\_\_\_  
 #8 \_\_\_\_\_  
 #9 \_\_\_\_\_  
 #10 \_\_\_\_\_  
 Tot \_\_\_\_\_



**6. ESPACIO MAXILAR REQUERIDO**

a) Suma del ancho de los incisivos 7, 8, 9 y 10 (medidos) \_\_\_\_\_

b) Suma del cuadrante derecho 4, 5, 6 (estimada en la tabla de predicción) \_\_\_\_\_

c) Espacio total requerido \_\_\_\_\_

d) Espacio total disponible \_\_\_\_\_

e) Discrepancia (d) - (c) \_\_\_\_\_

**A**

Incisivos inferiores (mm)	19.5	20	20.5	21	21.5	22	22.5	23	23.5	24	24.5	25	25.5	26	26.5	27	27.5	28	28.5	29
Máximo cambio y compensación	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
7b																				
Gancho y premolares inferiores	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

**B**

Ficha para el análisis de espacios, A, y tabla de predicción, B. (A. Proffit, W. y Norton, L.; B. Moyers, R.E.: *Handbook of orthodontics*, ed. 3, 1973)

## MANTENIMIENTO DE ESPACIO

Los efectos nocivos de la pérdida prematura de los dientes temporales varían en el niño en crecimiento. Aún cuando la pérdida no impide necesariamente el desarrollo de una oclusión funcional normal, es necesario un diagnóstico cuidadoso para determinar si se debe o no mantener el espacio en el paciente.

## INDICACIONES

El mantenimiento de espacio está indicado generalmente --- cuando las fuerzas que actúan sobre el diente no están equilibradas y el análisis indica una posible inadecuación de espacio para el diente permanente.

También puede estar indicado cuando existe una mal oclusión que más adelante podrá estar combinada con pérdida de espacio, por lo que es necesario una evaluación ortodóntica en estos casos.

### A). ANALISIS DE NANCE

Nance concluyó, como resultado de sus estudios, que la -



longitud del arco dental de la cara mesial de un primer molar permanente inferior hasta la del lado opuesto siempre se acorta durante la transición del periodo de la dentición mixta a la de la permanente.

La única vez que puede aumentar la longitud del arco aún durante el tratamiento ortodóncico es cuando los incisivos muestran una inclinación lingual anormal o cuando los primeros molares permanentes se han desplazado hacia mesial por la extracción prematura de los segundos molares temporales.

Nance observó, además que, el paciente medio existe una deriva de 1.7 mm. entre los anchos combinados mesiodistales de los primeros y segundos molares temporales inferiores y el canino respecto a los anchos combinados mesiodistales de los dientes permanentes correspondientes; son mayores los temporales. Esta diferencia entre el ancho mediodistal de los correspondientes tres dientes temporales en el arco superior y los tres permanentes que lo reemplazan es de solo 0.9 mm. Mores sin embargo, mostró que la pérdida de espacio en el maxilar superior es de 3.9mm. en los varones y en las niñas 4.8mm. durante el cambio de la dentición.

Para un análisis de longitud, Nance aconseja los siguientes materiales: un buen compás de extremos agudos, radiografías periapicales una regla milimetrada, un trozo de alambre de bronce de 0.725 mm. y una tarjeta de 3 X 5 con renglones donde se anotarán las mediciones, modelos de estudio y se procede de la siguiente manera.

Primero se mide el ancho de los cuatro incisivos permanentes inferiores erupcionados. Hay que determinar el ancho real antes que el espacio que ocupan los incisivos en el arco.

Se registran las mediciones individuales. El Ancho de los caninos y premolares inferiores sin erupcionar, será entonces medidos sobre radiografías. Se registrarán las mediciones estimativas. Si uno de los premolares estuviera rotado, podrá utilizarse la medición del diente correspondiente del lado opuesto de la boca. Esto dará un indicio de espacio que necesita para acomodar todos los dientes permanentes anteriores al primer molar. El paso siguiente es determinar la cantidad de espacio disponible para los dientes permanentes y esto puede logarse de la manera siguiente:

Se toma el alambre de 0.725 mm. de ligadura de bronce, y se lo adapta al arco dental, sobre las caras oclusales, desde la cara mesial del primer molar opuesto. El alambre pasará sobre las cúspides vestibulares de los dientes posteriores y los bordes incisales de los anteriores.

A esta medida se restan 3.4 mm. que es la proporción que se espera que se acorten los arcos por el desplazamiento mesial de los primeros molares permanentes. Por comparación de éstas dos medidas, el odontólogo puede predecir con bastante exactitud la suficiencia o insuficiencia del arco en circunferencia.

## B) ANALISIS DE MOYERS DE LA DENTICION MIXTA

El análisis aconsejado por Moyers tiene una cantidad de ventajas. Puede ser completado en la boca o en los modelos, y se puede ampliar en las dos arcadas, el análisis está basado en que hay una correlación precisa de tamaño de los dientes y que uno puede medir un diente o un grupo de dientes y, predecir con exactitud la medida de la boca.

Los incisivos inferiores, como erupcionan temprano en la dentición mixta, pueden ser medidos con exactitud, han sido los elegidos para predecir el tamaño de los superiores y también de los dientes posteriores inferiores.

Moyers, sugirió el procedimiento siguiente, para determinar el espacio disponible para los dientes en el arco inferior.

1. Mida el mayor diámetro mesiodistal de cada uno de los cuatro incisivos inferiores, con la ayuda de un calibre Boley y registre la cifra.
2. Determinar la cantidad de espacio que se necesita para el alineamiento de los incisivos, esto se obtiene de la siguiente manera:  
Ponga el calibre de Boley en un valor igual a la suma de los anchos del incisivo central y el lateral izquierdos.  
Se pone la punta del calibre en la línea media entre los centrales y la otra punta debe de tocar la línea del arco dental sobre el lado izquierdo

Se toma el alambre de 0.725 mm. de ligadura de bronce, y se lo adapta al arco dental, sobre las caras oclusales, desde la cara mesial del primer molar opuesto. El alambre pasará sobre las cúspides vestibulares de los dientes posteriores y los bordes incisales de los anteriores.

A esta medida se restan 3.4 mm. que es la proporción que se espera que se acorten los arcos por el desplazamiento mesial de los primeros molares permanentes. Por comparación de éstas dos medidas, el odontólogo puede predecir con bastante exactitud la suficiencia o insuficiencia del arco en circunferencia.

#### B) ANALISIS DE MOYERS DE LA DENTICION MIXTA

El análisis aconsejado por Moyers tiene una cantidad de ventajas. Puede ser completado en la boca o en los modelos, y se puede ampliar en las dos arcadas, el análisis está basado en que hay una correlación precisa de tamaño de los dientes y que uno puede medir un diente o un grupo de dientes y, predecir con exactitud la medida de la boca.

Se marca sobre el diente o el modelo el punto preciso donde tocó la punta distal del calibre Boley, esto representa el punto en que quedará la cara distal del incisivo lateral cuando esté correctamente alineado. Esté proceso se repite para el lado opuesto del arco.

3. Se determina la cantidad de espacio disponible para el canino permanente y los premolares después de alineados los incisivos. Esto se mide desde el punto marcado en la línea media del arco hasta la cara mesial del primer molar permanente. Esta distancia es el espacio disponible para los premolares y el canino permanente, así como para la adaptación del primer molar permanente.
  
4. Para precedir los anchos combinados de canino y premolares inferiores, nos apoyaremos en la tabla de probabilidades según se muestra en la hoja siguiente. Se ubica al tope de la tabla inferior el valor al tope de una columna que más se aproxime a la suma de los anchos de los cuatro incisivos inferiores justo debajo de la cifra recién ubicada está indicada la gama de valores para todos los tamaños de premolares y ---

TABLA DE PROBABILIDADES PARA PREDECIR LA SUMA DE LOS ANCHOS DE 345 A PARTIR DE  $\overline{21/12}$

$\overline{21/12}$	19,5	20	20,5	21	21,5	22	22,5	23	23,5	24	24,5	25
95%	21,6	21,8	22,1	22,4	22,7	22,9	23,2	23,5	23,8	24	24,3	24,6
85%	21	21,3	21,5	21,8	22,1	22,4	22,6	22,9	23,2	23,5	23,7	24
75%	20,6	20,9	21,2	21,5	21,8	22	22,3	22,6	22,9	23,1	23,4	23,7
65%	20,4	20,6	20,9	21,2	21,5	21,8	22	22,3	22,6	22,8	23,1	23,4
56%	20	20,3	20,6	20,8	21,1	21,4	21,7	21,9	22,2	22,5	22,8	23
35%	19,6	19,9	20,2	20,5	20,8	21	21,3	21,6	21,9	22,1	22,4	22,7
25%	19,4	19,7	19,9	20,2	20,5	20,8	21	21,3	21,6	21,9	22,1	22,4
15%	19	19,3	19,6	19,9	20,2	20,4	20,7	21	21,3	21,5	21,8	22,1
5%	18,5	18,8	19	19,3	19,6	19,9	20,1	20,4	20,7	21	21,2	21,5

Tablas de probabilidades para calcular el tamaño de caninos y premolares no erupcionados. La tabla superior es del arco superior. Mida y obtenga la suma de los anchos de los incisivos permanentes inferiores y halle ese valor en la columna horizontal superior. Lea hacia abajo en esa columna, obtenga el valor de los anchos esperados para caninos y premolares en el nivel de probabilidad que desee emplear. En general, se emplea el 75%. Los incisivos inferiores permiten predecir para el arco superior e inferior.

TABLA DE PROBABILIDADES PARA PREDECIR LA SUMA DE LOS ANCHOS DE 345 A PARTIR DE  $\overline{21/12}$

$\overline{21/12}$	19,5	20	20,5	21	21,5	22	22,5	23	23,5	24	24,5	25
95%	21,1	21,4	21,7	22	22,3	22,6	22,9	23,2	23,5	23,8	24,1	24,4
85%	20,5	20,8	21,1	21,4	21,7	22	22,3	22,6	22,9	23,2	23,5	23,8
75%	20,1	20,4	20,7	21	21,3	21,6	21,9	22,2	22,5	22,8	23,1	23,4
65%	19,8	20,1	20,4	20,7	21	21,3	21,6	21,9	22,2	22,5	22,8	23,1
50%	19,4	19,7	20	20,3	20,6	20,9	21,2	21,5	21,8	22,1	22,4	22,7
35%	19	19,3	19,6	19,9	20,2	20,5	20,8	21,1	21,4	21,7	22	22,3
25%	18,7	19	19,3	19,6	19,9	20,2	20,5	20,8	21,1	21,4	21,7	22
15%	18,4	18,7	19	19,3	19,6	19,8	20,1	20,4	20,7	21	21,3	21,6
5%	17,7	18	18,3	18,6	18,9	19,2	19,5	19,8	20,1	20,4	20,7	21

TABLA UTIL PARA REGISTRAR LOS DATOS DE LONGITUD DEL ARCO

		Espacio	mm				
		Dientes					
		Permanentes	mm				
		Diferencia	mm				
mm	Espacio					Espacio	mm
	Dientes					Dientes	
				MAX.			
mm	Permanentes					Permanentes	mm
mm	Diferencia					Diferencia	
mm	Espacio					Espacio	mm
	Dientes					Dientes	
				MAND.			
mm	Permanentes					Permanentes	mm
mm	Diferencia					Diferencia	mm
		Espacio	mm				
		Dientes					
		Permanentes	mm				
		Diferencia	mm				

Disminución aproximada de la longitud del arco por la ubicación anterior de los - primeros molares permanentes y cambios de forma del arco: 3,4 mm



caninos que se dan con incisivos del tamaño señalado. Por lo general, se utiliza la cifra al nivel de 75%, - pues se ha visto que se lo más práctico desde el punto de vista clínico.

5. Se computa la cantidad de espacio permanente en el arco para la adaptación del primer molar permanente, se resta la cifra del tamaño estimado de canino y premo-lares del espacio medido de este valor se resta la - cantidad que se espera que se desplace mesialmente el primer molar permanente, se supone que el primer mo--lar permanente se desplazará hacia mesial por lo me--nos 1.7 mm.

Con todos estos datos o valores es posible establecer bien la situación en cuanto espacio en ambas arcadas.

## C A P I T U L O VI

### CONSERVACION DEL ESPACIO EN LA ZONA DEL PRIMER MOLAR TEMPORAL

- A) MANTENEDOR DE BANDA Y ANSA
- B) MANTENEDOR DE CORONA Y ANSA DE ACERO CROMO

## C A P I T U L O VI

### CONSERVACION DEL ESPACIO EN LA ZONA DEL PRIMER MOLAR TEMPORAL.

Una parte importante de la Ortodoncia Preventiva es, el manejo adecuado de los espacios creados por la pérdua prematura de los dientes temporales, mientras más y más perso--nas se hacen conscientes de la importancia y acción oportuna de los dientes temporales.

Tiempo atrás el Odontólogo no le daba importancia a la dentición primaria, por lo que aconsejaba a los padres que no se preocuparan por la reparación de sus dientes ya que éstos se les iban a caer y mudarían otros, se puede deber en parte a la ignorancia del Odontólogo o a la importancia -- de poder tratar a un niño.

La pérdua prematura del primer molar temporal sobre la -- oclusión depende del grado de la etapa de desarrollo de la oclusión en el momento en que se procede la pérdua, si la pérdua ocurre en el erupcción activa del primer molar permanente se ejercerá una fuerza intensa activa sobre el segundo molar temporal, lo cual lo desplazará hacia el espacio requerido para la erupcción del primer molar.

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

Así, las modificaciones de la oclusión pueden llegar hasta la línea media después de la pérdida del primer molar temporal, con un desplazamiento de ella hacia el espacio creado por la pérdida prematura, con caída hacia adentro del sector anterior del lado afectado y con una sobremordida incrementada.

## A) MANTENEDOR DE BANDA Y ANSA

Este tipo de mantenedor de espacio entran en el grupo de mantenedores fijos.

Este tipo de mantenedor es de fácil construcción y un mínimo de tiempo, también la facilidad de la adaptación del ansa las ventajas superan a las desventajas, el Odontólogo debe de comprender que no restaura la función masticatoria en la zona y que no impedirá la erupción continua de los dientes antagonistas, lo cual es un factor importante.

Cualquier aparato que incluya bandas debe de ser quitado todos los años se pulirá, se inspeccionará el diente, se aplicará fluoruro estañoso y se recementará la banda para prevenir la posibilidad de que falle el sellado y que el diente pueda tener caries.

Hay que elegir una banda que calce ajustadamente sobre el diente después de abrir un poco la ansa, La ansa normalmente estará ubicada en vestibular junto a una superficie lisa del diente, para el procedimiento de adaptación se emplea una pinzas formadoras de bandas No. 2. Los ángulos

diedros rectos superiores agudizados servirán para apretar la porción vestibular de la banda, con este apretón vestibular el exceso de material.

Primero, se aprieta el tercio medio de la banda, después, el cervical y por último el oclusal.

Después de haber cerrado totalmente el ansa de adaptación, se retira la banda con una pinza de retirar bandas se corre la soldadura por la hendidura resultante del cierre del ansa de ajuste. Ya soldada, se reubicará la banda sobre el diente pilar y se adaptará estrechamente el margen oclusal de la banda en las zonas de los surcos vestibulares y linguales con la ayuda de un calzador de bandas.

Se toma una impresión con alginato al diente y de la zona de extracción y del canino. Hay que quitar la banda del diente y ubicarla firmemente en la impresión, posteriormente se corre con yeso piedra y así, obtenemos el modelo de trabajo.

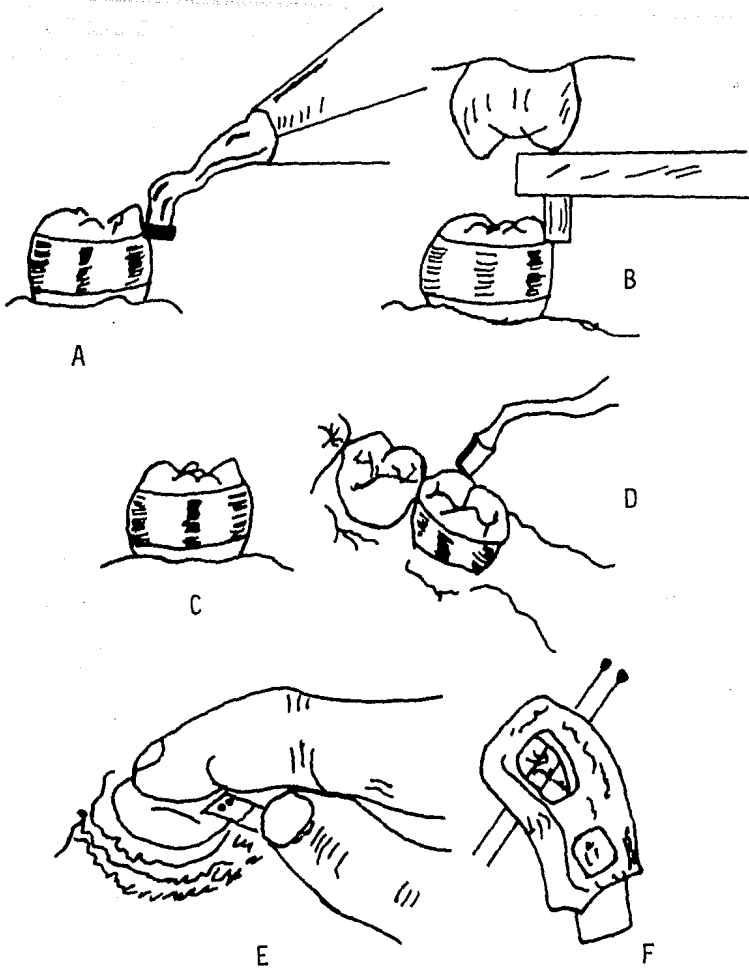
Se le da forma a un alambre No. 0.75 mm. de tal forma que conecte con los tejidos planos vestibulares y linguales y

con la cara distal del canino temporal en la zona gingival.  
Sobre el modelo de yeso se suelda el ansa a la banda, se -  
retira, se pule y queda listo para ir a la boca.

## CONSTRUCCION DE BANDA Y ANSA

- A) Se coloca la banda en el diente con un empujador de --  
bandas
- B) Con el empujador de bandas de mordida se lleva la banda a su posición final.
- C) Banda en posición adecuada en el diente por debajo del borde marginal y aproximadamente equidistante de la superficie oclusal de las paredes vestibulares y lingual
- D) Condensador de amalgama utilizado para hacer ajustes menores en la posición de la banda y para adaptarla a los surcos del diente en las superficies vestibulares y lingual
- e) Toma de impresión del aginato
- F) La banda se asegura en la impresión con alfileres.





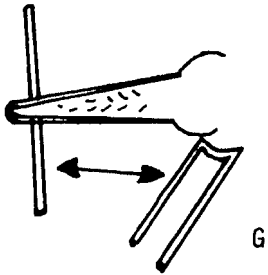
G) Se utiliza alicates para contornear ganchos, cuando se va a ajustar con un molar más ancho se coloca más adentro de los picos del alicate. (se utiliza alambre de acero inoxidable 0.36 para ortodoncia)

H-I) Se hace el gancho del bucle doblándolo en las esquinas de manera que la porción distal del alambre toque pasivamente la banda, en las partes vestibular y lingual.

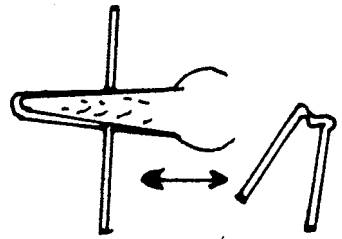
J) Se forma una curva suave en el gancho en dirección gingivo oclusal para facilitar que el gancho se aproxime a la superficie del tejido del borde alveolar.

K) Se suelda la banda y el gancho en las partes vestibular y lingual.

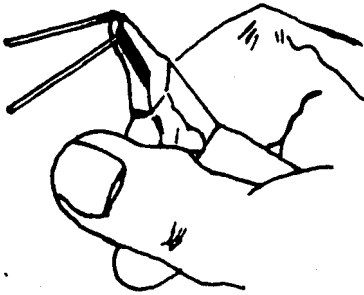
L) La banda y el ansa terminados en el modelo



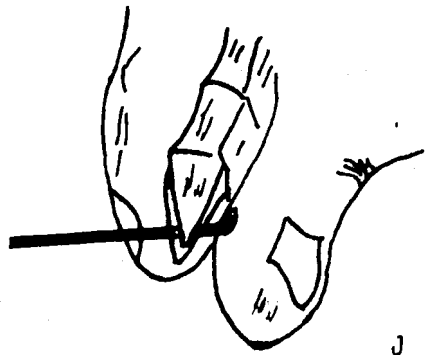
G



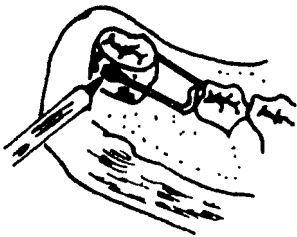
H



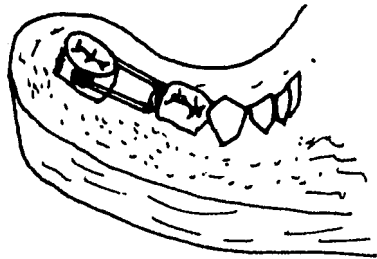
I



J



K



L

## MANTENEDOR DE CORONA Y ANSA DE ACERO CROMO

El mantenedor de corona y ansa de acero está indicado si - el diente pilar posterior tiene caries extensa y necesita una reestructuración coronaria, o si se le efectuó alguna - terapéutica pulpar vital, en este caso es conveniente la protección por recubrimiento total. Cuando sea conveniente, se podrá cortar el ansa y dejar que la corona siga fun - cionando como restauración para el diente pilar, producida ya la erupción del permanente. La corona de acero cromo - será reparada antes de cementarla, se tomará impresión con alginato, se quita la corona del diente y se ubicará en la impresión y se corre con yeso piedra, obteniendo nuestro - modelo de trabajo, para el ansa se emplea alambre de acero para ortodoncia 0.75 ó 0.90 mm. se le da la forma se suel - da a la corona con soldadura de plata y fundente tipo bó - rax.

Ya soldada la ansa en la corona se pule se prueba, si ajus - ta perfectamente se procede a cementarla.

## C A P I T U L O   V I I

### MANTENIMIENTO DEL ESPACIO DE LA ZONA DEL SEGUNDO MOLAR TEMPORAL

#### A) MANTENEDOR DE BANDA O CORONA CON EXTENSION DISTAL

## C A P I T U L O VII

### MANTENIMIENTO DEL ESPACIO DE LA ZONA DEL SEGUNDO MOLAR TEMPORAL

La pérdida prematura del segundo molar temporal puede producir desplazamiento mesial del primer molar permanente con retención eruptiva del segundo premolar.

La pérdida prematura de este diente ocasiona una mayor -- oportunidad de pérdida de espacio que la de cualquier otro diente temporal.

Un aparato con una extensión intraalveolar puede ser necesaria si se ha perdido un segundo molar temporal prematuramente.

#### A) MANTENEDOR DE BANDA O CORONA CON EXTENSION DISTAL

Este tipo de mantenedor con prolongación distal intraalveolar es muy eficaz, consiste en una corona como anclaje en el primer molar primario y un alambre de 0.7 soldado - en vestibular que contornea la encía y se introduce en el alveólo correspondiente a la raíz del segundo molar. Este tipo de mantenedor se hará primero en el modelo de yeso, realizado de la impresión previa a la extracción de -

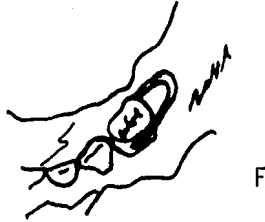
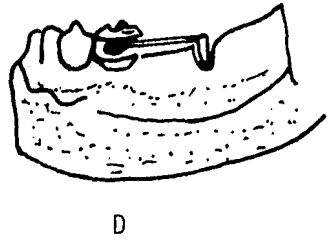
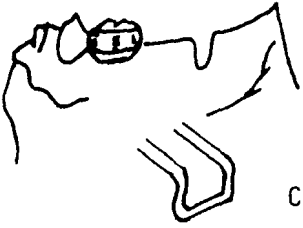
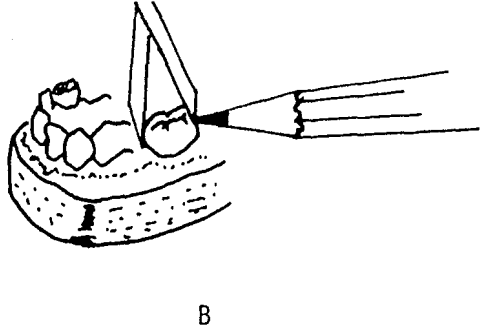
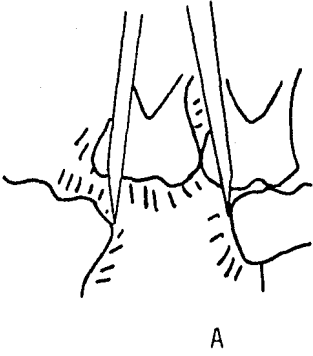
ese segundo molar, del que sale para dirigirse a lingual de la corona donde también se suelda. Es muy importante la toma radiográfica para controlar la ubicación antes de cementar el mantenedor.

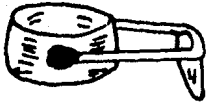
## CONSTRUCCION DE BANDA CON EXTENSION DISTAL

- A) En la radiografía tomada se mide el espacio con un compás.
- B) Se transfiere la distancia al modelo de estudio y se marca con un lápiz.
- C) Se traza una ranura en el modelo de estudio en donde se marca con lápiz, con un disco para recibir el alambre en escalón.
- D) Se dobla el alambre inoxidable 0.036 para ortodoncia, hacia gingival para que encaje en la ranura del modelo.
- E) Se suelda un trozo de material de bandas a la porción de alambre doblado y extiende la soldadura de plata -- por toda la zona para formar una lámina en el aparato.
- F) El aparato colocado en la boca.

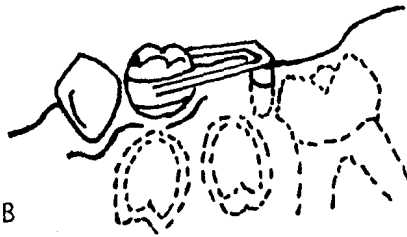


CONSTRUCCION DE BANDA CON EXTENSION DISTAL





A



B

## MANTENEDOR DE ESPACIO CON ESCALON DISTAL

- A) Banda con gancho soldado con su escalón distal
- B) En el dibujo se muestra el aparato terminado y colocado en la boca del paciente.

## C A P I T U L O VIII

### MANTENIMIENTO DEL ESPACIO DE LA ZONA INCISIVA TEMPORAL

- A) PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE
- B) PUENTES FIJOS

## C A P I T U L O VIII

### MANTENIMIENTO DE ESPACIO DE ZONA INCISIVA TEMPORAL

Había la creencia que cuando se pierden prematuramente los dientes incisivos, no existe peligro de que se cierre el espacio en la parte anterior de la boca.

En la actualidad el Odontólogo, debe evaluar clínicamente el caso, es de importancia considerar la oclusión y el grado de espaciamiento, si existe entre los dientes anteriores. Si existe, con pocas las probabilidades de migración de los dientes adyacentes como para que se pierda el espacio necesario para la erupción de los incisivos permanentes.

Existen dos tipos de prótesis: parcial removible y puentes fijos.

### PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

Al construir el mantenedor de espacio o una dentadura parcial tiene la finalidad de devolver el aspecto estético - agradable, para restablecer la función e impedir la aparición de anomalías fonéticas o hábitos linguales.

Las prótesis parciales de acrílico ha tenido bastante exito, en la reposición de los dientes temporales anteriores superiores.

Este tipo de prótesis está indicada para niños muy pequeños y que tengan interés y cooperación.

No es aconsejable colocar una prótesis si existe el grave problema de caries dental, o que el niño no tenga una buena educación o técnica de cepillado.

Además, los mantenedores de espacio removibles poseen ciertas ventajas definitivas, como son llevados por los tejidos aplican menor presión a los dientes restantes.

Pueden ser funcionales debido al estímulo que imparten a los tejidos en la zona desdentada, con frecuencia aceleran la erupción de los dientes que se encuentran abajo de -- ellos. Generalmente son más estéticos que los mantenedo--res de espacio fijo.

Por el lado negativo está su mayor dependencia de la cooperación del paciente, la mayor posibilidad de pérdida o --

fractura y el hecho de que el paciente tarda más en acost--  
tumbrarse a ellos cuando son colocados por primera vez.

La higiene bucal puede resultar un problema con los apara  
tos removibles, si no son retirados y limpiados sistemática  
mente. Estos aparatos se convierten esencialmente en -  
dentaduras parciales removibles.

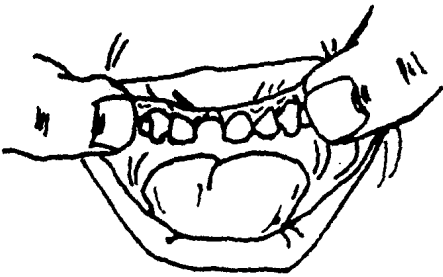
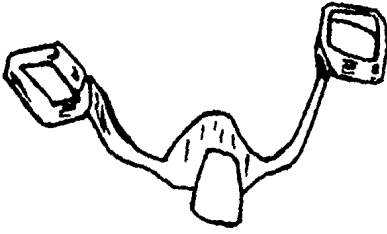
#### PUENTES FIJOS

Se puede construir un puente fijo, que sirva como mantenem  
dor de espacio dejando por un incisivo temporal superior  
por diversas causas.

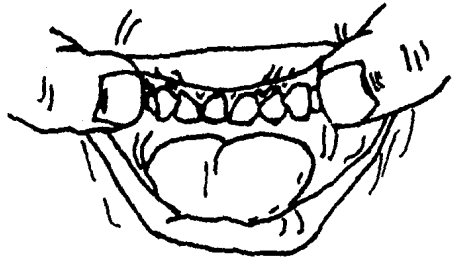
Los pilares, se tallan preparaciones modificadas para co-  
ronas tres cuartos, una barra de oro soldada a los colocad  
dos servirá de sostén para el p<sup>o</sup>ntico de acrílico. Esto  
se confecciona con cera y reproducido en acrílico o se le  
puede hacer directamente de acrílico de autop<sup>o</sup>limeriza-  
ción.

El mantenimiento de espacio en la región anterior supe-  
rior, se pueden realizar tanto con aparatos fijos como --

removibles, el dibujo que a continuación nos mostrará un -  
tipo de una dentadura fija parcial.



A



B

## C A P I T U L O IX

### MANTENIMIENTO DE ESPACIO EN ZONA DE PERDIDA DE VARIOS DIENTES

- A) PROTESIS PARCIAL DE ACRILICO  
INFERIORES Y SUPERIORES
- B) ARCO LINGUAL
- C) ARCO LINGUAL DE NANCE (SUPERIOR)



## C A P I T U L O IX

### MANTENIMIENTO DE ESPACIO EN ZONA DE PERDIDA DE VARIOS DIENTES

La pérdida múltiple de molares temporales, en la etapa -- preescolar o en la dentición mixta conducirá a una severa mutilación de la dentición en desarrollo pero no hay por que preocuparse si se toman medidas a tiempo como son --- construir un aparato que mantenga la relación de los dientes temporales.

En la pérdida de los molares superiores se ha observado - mordida cruzada en la zona del primer molar permanente y después el desplazamiento mesial.

La función masticatoria reducida no es conveniente desde el punto de vista nutricional, por otra parte la acumulación de placa microbiana, y residuos alimenticios, ocasionados por la falta de función de limpieza normal, a menudo producirá un incremento de la actividad de caries.

## PROTESIS PARCIAL DE ACRILICO INFERIORES Y SUPERIORES

La prótesis parcial de acrílico removible a cumplido con bastante éxito la reposición de pérdidas múltiples tanto de dientes superiores como inferiores. Esta prótesis está indicada cuando ha habido pérdida bilateral de más de un solo diente y es posible modificarla fácilmente para dar lugar a la erupción de los dientes.

Si la prótesis incorpora todos los dientes artificiales, se restaurará un grado adecuado de función, su desventaja consiste en la fragilidad del aparato factor importante -- que hay que tomar en cuenta pues el niño no siempre pone cuidado necesario.

Si el aparato es quitado por unos días, este se seca produciéndose modificaciones en la base de la prótesis y el corrimiento de los dientes, modificándose la anatomía anterior, por lo que, es imposible que el niño vuelve a colocarse la prótesis, por lo que será necesario fabricar otra prótesis.

No se construirá ningún aparato removible para niños mientras no se haya resuelto su problema de caries dental, no conforme habra que educar al niño para que adquiriera interés en su higiene bucal y orientar a los padres en las indicaciones, manejo y función de la prótesis.

Un mantenedor de espacio tipo prótesis parcial, con ganchos forjados es aceptable desde el punto de vista, por la sencillez de construcción, funcional y de bajo costo para el paciente. El problema de retención debe de considerarse importante por lo menos durante el periodo inicial de incursión, se usará alambre de acero inoxidable 0.90mm

Si la pérdida de uno o ambos segundos molares temporales se procede poco antes de la erupción de los primeros molares permanentes, es preferible una prótesis de tipo removible.

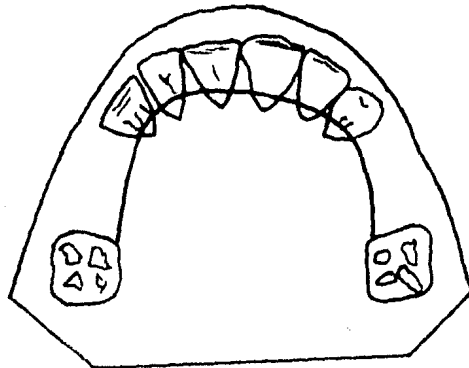
Starkey, aconseja una prótesis parcial de acrílico inmediata con extensión distal de acrílico, y le resultó útil para guiar los primeros molares permanentes en su posición, y se procede de la siguiente manera:

Se toma la impresión, se corre con yeso piedra, obtenido el modelo, el diente por extraer se recorta en el modelo de yeso piedra y se hace una depresión en el modelo, la que dará lugar para realizar la extensión de acrílico. El acrílico penetra en el alveólo después de la extracción del diente temporal, la extensión puede ser eliminada después de la erupción del molar permanente.

La prótesis parcial con esqueleto, tiene la ventaja de tener una resistencia superior, deja un espacio de 1.5 a -- 2.0 mm. entre la barra y el tejido blando para permitir la expansión de los tejidos en la zona cuando los incisivos permanentes se muevan hacia oclusal antes de la erupción. Esta prótesis puede ser modificada cuando los dientes comienzan a erupcionar.

## B) ARCO LINGUAL

Esta indicado, si existe la pérdida bilateral de los molares temporales, se puede emplear un arco lingual fijo.



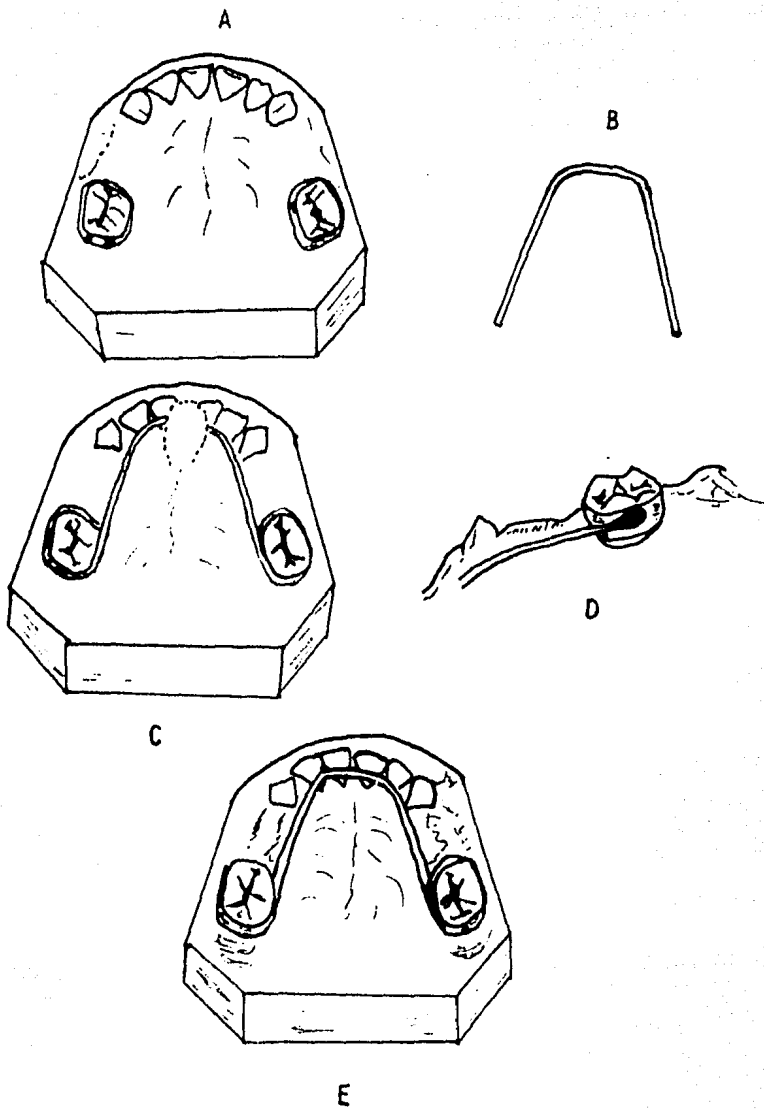
Se toma una impresión de la arcada afectada y se obtiene el positivo. La porción gingival alrededor de los primeros molares permanentes se retira hasta una profundidad - de 2 ó 3 mm. a continuación se ajustan bandas de ortodoncia o coronas de acero inoxidable (en inferior se prefieren coronas.)

Después de fabricar las coronas o bandas, se ajusta cuidadosamente un arco de alambre de acero inoxidable de 1 mm. el alambre se orienta hacia el aspecto lingual del sitio en que prevé la erupción de los dientes aún incluidos.

La porción en forma de U del arco lingual deberá descansar sobre el cingulo de cada incisivo inferior si es posible, evitando la inclinación mesial de los primeros molares -- permanentes inferiores y la retrusión lingual de los mismos incisivos.

Al dar forma a los arcos, se deberá de pensar en la vía de erupción de los premolares y anteriores para que el arco no interfiera y sea necesaria una prolongada alteración - del aparato. El arco deberá de extenderse hacia atrás -- hasta el tercio medio de la cara lingual de la banda del molar, donde se soldará en estado inactivo.

En el maxilar superior se puede usar un arco lingual similar o uno en forma de "W". Los dientes pilares deberán de ser pulidos hasta quedar libres de toda placa microbiana.



### CONSTRUCCION DEL ARCO LINGUAL SOLDADO

A) Modelo de yeso piedra con las bandas en los molares en posición.

- B) Alambre doblado para adaptarse a la arcada dentaria
- C) Alambre colocado en el modelo y sostenido firmemente - en posición con yeso de fraguado rápido en la región - anterior.
- D) Unión con soldadura y posición del alambre en el borde alveolar
- E) Aparato terminado en el modelo de yeso.

#### ARCO LINGUAL DE NANCE (Superior)

El arco lingual de Nance superior, es similar al Arco Lingual inferior, tanto en su construcción y material, lo --- único que cambia en el contorneo del alambre, que rodea la bóveda palatina.

Esta indicado cuando los dientes inferiores generalmente - ocluyen en cingulo de los dientes superiores, por lo que - el aparato puede interferir en la oclusión o viceversa.



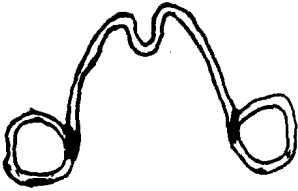
Para prevenir lesiones en la mucosa palatina, es aconsejable colocar un botón de acrílico, así el alambre no se hundirá en el paladar en caso de ocurrir ligeros movimientos de los dientes.

Puede darse el caso que el contacto del acrílico con el paladar ocasione irritación y molestia al paciente, esto desaparece generalmente después de retirar el aparato.

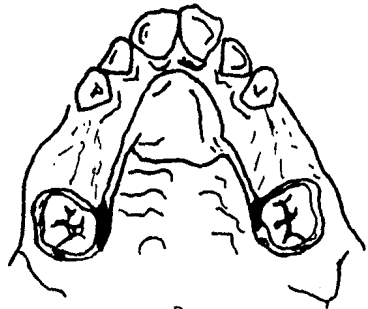
En algunos casos, como cuando sólo falta un solo molar, es preferible fabricar una barra transpalatina.

## APARATO DE NANCE

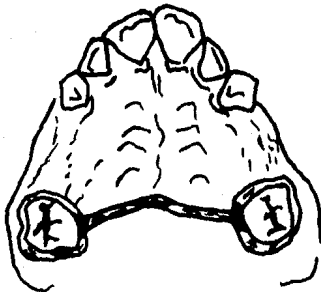
- A) El alambre se dobla tomando la forma de "Omega", en la porción anterior del alambre.
- B) Para evitar el hundimiento en el paladar se le protege con acrílico formando el botón, éste es en el doblado - en forma de "Omega"
- C) Como ya se dijo anteriormente, cuando solo falta un molar esta indicada la barra transpalatina.



A



B



C

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

- 1.- MANUAL DE ODONTOPEDIATRIA CLINICA  
Kenneth D. Snawser D.M.D.  
Editorial Labor, S.A.  
1982
  
- 2.- ODONTOLOGIA PEDIATRICA  
Samuel Leyt  
Editorial Mundi S.A.I.C.  
1a. Edición  
1980
  
- 3.- ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLECENTE  
Ralph E. Mc. Donald, B.S.D.D.S., M.S.  
Editorial Mundi  
2a. Edición  
1975
  
- 4.- ODONTOPEDIATRICA PARA NIÑOS Y ADOLECENTES  
Rudolf P. Hotz  
Editorial Panamericana  
1977
  
- 5.- SALUD DENTAL INFANTIL  
Holloway - Swallow  
Editorial Mundi  
1979
  
- 6.- ORTODONCIA TEORIA Y PRACTICA  
T.M. Graber  
Editorial Panamericana  
1974