



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

GENERALIDADES DE MANTENEDORES  
DE ESPACIO.

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

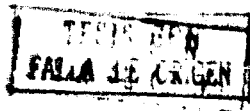
**CIRUJANO DENTISTA**

**P R E S E N T A :**

ROMELLY VILLALBA ARENAS DAVILA



MEXICO, D. F.



1991



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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer de todo corazón la ayuda que he recibido de las siguientes personas:

A mi madre por su apoyo, cariño y motivación. Por enseñarme con cariño y ternura lo que el amor conyugal es.

A mi hija, que aunque es muy pequeña, se comporta quieta y callada durante horas viéndame trabajar en este proyecto.

A mis PADRES, porque han sido mis guías en la obscuridad de la vida y sus enseñanzas en la brillantez de la misma. Porque a ellos debo mi existencia, mi educación y mi carrera, a ellos debo el saber, mi persona y mi vida. Como las personas que me enseñaron a pensar en mí. D.E.A.D.

A mis hermanas, May, Ana y Annel, que con el cariño de siempre me vieron crecer, dándome útiles consejos que me han ayudado a forjar mi personalidad.

A mis tíos, Tony, Luis y Laila, por cuidar y conservar el cariño que reina en nuestra familia, por sus consejos y su cariño.

A mis sobrinas, Aly, Tere y Sany.

gracias.

A mis sobrinos, Luigi, Dora y Germán.

Agradecer a la IBA, INMA MITEZOMA el cariño que me ha demostrado, por ser mi amiga, consejera y maestra, por la comprensión que me ha tenido y por enseñarme sin límite la maravilla de la odontopediatría. Gracias por aceptar dirigirla y corregirla esas veces y por el apoyo incondicional que siempre me ha ofrecido. Mi respeto y cariño para todos.

Quiero agradecer y hacer presente el agradecimiento que siento por todos los colaboradores que me enseñaron a ser cirujano dentista, pero principalmente a aquellos que con sus consejos y apoyo ayudaron a formar mi personalidad de profesionalista y mi criterio, por forjar con mi ejemplo a un cirujano dentista íntegro, aplicado y humano. Con cariño:

- DR. VICTOR DE LA ROSA, histología y patología general.
- DR. CRISTINA BARRERA, anatomía bucodental y odontopediatría
- DR. LUIS CATTAN, patología bucodental
- DR. FRANCISCO JAVIER CENOSCHI, cirugía
- DR. ALEJANDRO SANTO, prosthodoncia 1
- DR. ROBERTO ESCOBAR Y DR. MARILYN, prótesis 1, 2 y 3
- DR. ALEJANDRO NIETO, prosthodoncia 3
- DR. LUIS ALVARO REINA, clínica integral 1 y 2
- DR. MARCO DE LA PIEDRA, cirugía maxilofacial 1 y 2
- DR. ROBERTO, ortodoncia 1 y 2.

A todos ellos los recuerdo con cariño porque dejaron en mí. Las enseñanzas que hacen triunfar a los hombres en la vida. GRACIAS.



	PAG.
CANINO SUPERIOR.....	38
INCISIVO CENTRAL INFERIOR.....	39
INCISIVO LATERAL INFERIOR.....	40
CANINO INFERIOR.....	41
PRIMERO MOLAR SUPERIOR.....	42
SEGUNDO MOLAR SUPERIOR.....	43
PRIMERO MOLAR INFERIOR.....	44
SEGUNDO MOLAR INFERIOR.....	45
DIFFERENCIAS MORFOLÓGICAS ENTRE LA PRIMERA Y SEGUNDA DENTICIÓN	
UNA COMPARACIÓN GENERAL.....	46
CAPÍTULO 4. HABITOS BUENOS.....	48
HABITOS BUENOS.....	49
MARCHA DEL CUARENTA Y SEIS DE CERO.....	50
MORFOLOGÍA DE LA LÍNEA O BARRA LINGUAL.....	52
EXTENSIÓN DE LA LÍNEA O BARRA LINGUAL.....	52
REGISTRACIÓN POR LA LÍNEA O BARRA LINGUAL.....	54
CAPÍTULO 5. MANTENEDORES DE ESPACIO.....	55
INDICACIONES PARA MANTENEDORES DE ESPACIO.....	60
CONTROL DEL ESPACIO EN LA DENTICIÓN.....	62
ANÁLISIS DE LOS MODELOS DE ESTUDIO.....	63
ANÁLISIS DE LA DENTICIÓN MIXTA.....	63
REQUISITOS GENERALES DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO.....	67
MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS.....	68
VENTAJAS DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS.....	68
DESVENTAJAS DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS.....	68
MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLES.....	70
VENTAJAS DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLES.....	70
DESVENTAJAS DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLES.....	70

CAPITULO 6. PLACA HAWLEY .....	PAG.
PLACA HAWLEY Y APARATO DE HAWLEY .....	73
ELABORACION DEL APARATO .....	74
INDICACIONES .....	79
BIBLIOGRAFIA .....	80



## INTRODUCCION

La odontología preventiva en nuestros días es la parte más importante de todas las ramas odontológicas, ya que en lugar de sólo tratar de curar o aliviar una mala salud bucal en toda la población, frente de las medidas preventivas tenemos desde el espaldado diario para evitar la pérdida del PM hasta métodos ortodóncos e ortopédicos para la prevención de algunos casos que en las últimas décadas han aumentado considerablemente.

En este estudio de escuela se han tomado presente las bases para poder combatir el escepticismo en las escuelas más o menos ortodóncas, ortopédicas o en las áreas de dientes o causas de la pérdida de espacio.

Las requerimientos fisiológicos y anatómicos de los dientes en las tempranas edades tiene en el espacio dental, más o menos, desde la primera erupción, un sistema de las relaciones de espacio son tanto más importante de la ortodontia preventiva e incluso de la ortodontia interactiva ya que se pueden combatir con la acción de una placa fásica y se pueden hasta corregir en personas con dientes supranumerarios.

Para poder realizar un buen diagnóstico y por consiguiente crear un buen plan de tratamiento, es imprescindible conocer el desarrollo de los huesos del cráneo y de la cara y conocer la cronología de erupción dental y el desarrollo y crecimiento de los tejidos dentarios. En base a la evidencia, es importante conocer la anatomía de los dientes dentales así como para saber durante la vida de la erupción, cuáles son los tipos y cuáles son las enfermedades que pueden afectar a un niño con dientes y más o menos ortodóncos de espacio dental. Para poder hacer la importancia que requieren estos temas, igualmente importante es el análisis y el crecimiento de la inclusión normal del hueso durante su desarrollo para evitar cualquier paréntesis, huesos con malposición dental o falta de erupción.

Aunque para algunas no es imprescindible, la conservación y el cuidado del espacio por medio de monumentos es hábito para una cultura rural sabiendo, ya que no sólo psicológicamente hablan "la infancia es destino", sino que también la infancia es destino en cuanto a pérdida de cultura comparada en otros.

Los movimientos familiares de ruralización a partir de la erupción del primer volcán permeante son los causantes de la pérdida de espacio y el mismo año ofrece de evitar esa pérdida por mantener la memoria de ciertos destinos, es el uso de un monumento de espacio.

Espero que al término de la lectura de la presente tesis el lector ante la recuperación y orientación preventiva sea más favorable.

C.D. ROMELIA CITRALI ARIAS DE CERÓN

**CAPITULO 1**  
**CRECIMIENTO Y DESARROLLO**

#### CONCEPTO BÁSICO DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO TRANSFRONTAL Y DE LOS ARCS DENTARIOS.

La odontología es esencial el crecimiento de los principios de crecimiento y desarrollo para la prevención, interceptación y corrección de las deformaciones dentofaciales. El crecimiento del organismo es continuo, por el ritmo de progreso es lento, ha crecido en forma considerable. Por ejemplo diremos que el crecimiento del cuerpo es un ciclo continuo y es variable y que prácticamente, en la infancia, también es intermitente. (17, 114)

En 1932 apareció la radiografía, la cual a través de puntos fijos de referencia se ha podido analizar el crecimiento gradual y progresivo del organismo en sus etapas en las radiografías (filas laterales y las vistas posteriores). Posteriormente, en 1937, Brantberg le dio un gran impulso a las mediciones radiográficas del tamaño, forma y ubicación de las bases del cráneo y de la cara. (17, 115-117)

La técnica de análisis de crecimiento es el método por el cual se hacen la toma sucesiva de radiografías anteroposteriores y laterales de cráneo del mismo paciente durante etapas diferentes de su vida, se superponen dichas radiografías con sus respectivas mediciones fijas con lo cual se puede medir el crecimiento o aumento de dimensiones de las bases de cráneo y órbitas. Las referencias fijas que se toman como base se llaman puntos de calificación y los que más se utilizan en cuando a las radiografías son: la silla turca, el nasión, el condilo (méduloepifisario), el gonión y el goníolo, tomando en cuenta también las suturas fijas, la espina occipital, la zona de los senos maxilares y las suturas orbitales. (17, 118)

Los puntos de referencia fijos antes mencionados se han tomado como límites de la cara.

Fig 1-A

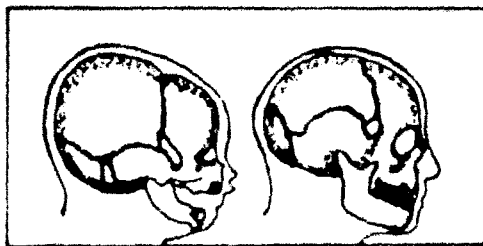
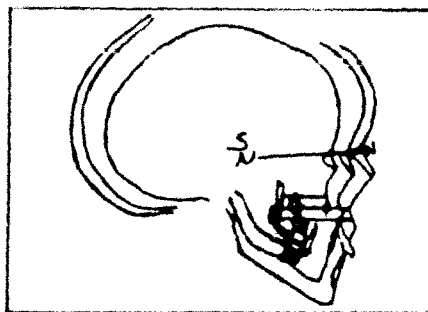


Fig 1-B



## PUNTO DE REFERENCIA CIPALMUNICA

Los siguientes puntos son los puntos a tener en cuenta de la localización y las condiciones de los puntos de referencia localización que se usan en las mediciones del crecimiento físico del ser humano.

**NADELAS:** altura transversal superior del hueso frontal con el nasal.

**STIA THAL:** Es el centro de la curvatura superior por la hipófisis.

**PRON:** Es el punto más alto del resto óptico externo.

**BRITAL:** Es el punto más inferior del hueso inferior de las órbitas.

**ANTIO:** Es el punto que se encuentra en la parte más superior e inferior de la curvatura que se observa en el perfil de la órbita y de la mandíbula.

**ANTIO:** Es el punto más superior y superior del ángulo formado por la unión de la cara posterior y el cuerpo de la mandíbula en su aspecto más anterior por

**PRON:** Es el punto más anterior de la órbita de la mandíbula.

**EPINA NASAL ANTERIOR:** Es el proceso anterior formado por la proyección más anterior del piso de la cavidad nasal.

**EPINA NASAL POSTERIOR:** Es el proceso posterior formado por la proyección más posterior de la unión de los huesos nasales en la línea media del techo de la cavidad nasal.

**PLANA SUPERIOR:** Es la estatura de forma oval que presenta la figura que se encuentra entre el hueso anterior del proceso intergigante del hueso esfenoidal y el perfil de la superficie posterior del maxilar.

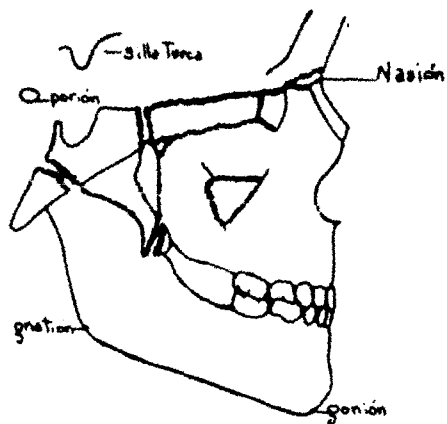


fig 1-c

**POSTERIOR SUPRACANTAL**: Es la unión de la línea externa del hueso occipital con el borde posterior de las condílicas del occipital. Las condílicas limitan lateralmente con el foramen magnum. Este punto se aproxima al centro del foramen magnum, anteriormente a cuando se observa en una plana lateral.

**POSTERIOR INFRACANTAL**: Es un punto arbitrario trazado desde la curvatura más interior de la línea nasal anterior a la línea del proceso alveolar maxilar. Representa aproximadamente, la unión del hueso maxilar basal con el resto del hueso alveolar.

**POSTERIOR SUPRACANTAL**: Es un punto de la curvatura anterior del perfil que va desde el nacimiento de la línea del proceso alveolar hasta puntos, localizado más posteriormente, por lo general se encuentra en una línea anterior a los límites de los arcos dentales, como el punto A del maxilar, divide al hueso basal y al alveolar.

**MENTON**: Es el punto más inferior de la línea de la mandíbula.

**BASE MENTON**: Es el punto más anterior del foramen menton, o la unión de la superficie superior e inferior de la porción posterior del hueso occipital.

**PRIMERO SUPERIOR**: Es la punta de la corona del incisivo central superior más anterior.

**PRIMERO INFERIOR**: Es la punta de la corona del incisivo inferior que se encuentre más anterior.

**INFERIOR**: Es el punto más inferior sobre el contorno de la sombra de la pared anterior de la boca intraoral.

**SEGUNDO INFERIOR**: Es el punto más inferior y posterior del foramen magnum.

**SEGUNDO SUPERIOR**: Es el punto más superior de la aplicación climaxial anterior.

**TERCER SUPERIOR**: Es la intersección del borde basioccipital y posterior de condilo de la mandíbula.

**TERCER INFERIOR**: Es la intersección más anterior de los huesos propios de la nariz que forme la punta de la nariz basal.



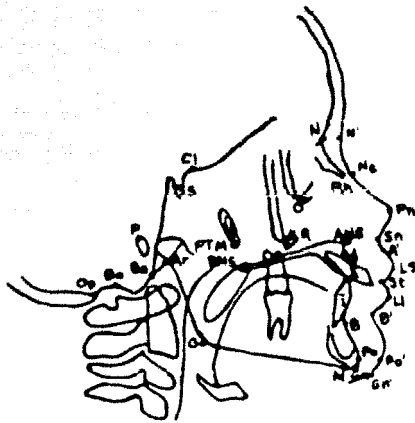


Fig. C'

**PUNTO DE REFERENCIA DEL TEJIDO BLANCO**

**LABIO SUPERIOR:** Es el punto más anterior o retráido del tejido blanco que recubre el área de la sutura frontonasal; inmediatamente de la línea media del tejido blanco anterior al Nasion.

**LABIO SUPERIOR:** Es el punto en el punto de la nariz que se encuentra con la línea media de la sutura de entre el hocico y posterior del tejido blanco.

**LABIO SUPERIOR:** Es el punto más prominente o anterior de la nariz.

**LABIO SUPERIOR:** Es el punto en el cual el tabique nasal se fusiona con el labio cutáneo superior en el plano sagital medio.

**LABIO SUPERIOR:** Es el punto de mayor convexidad de la línea media del labio superior entre el punto anterior y labio superior inferior.

**LABIO SUPERIOR:** Es el punto más anterior sobre el margen del labio superior.

**LABIO SUPERIOR:** Es el punto medio del arco anterior cuando los labios se encuentran cerrados.

**LABIO SUPERIOR:** Es el punto más inferior sobre el margen del labio superior.

**LABIO SUPERIOR:** Es el punto de mayor convexidad en la línea media del labio inferior entre el tejido blanco del hueso y el labial inferior.

**LABIO SUPERIOR:** Es el punto más prominente o anterior del tejido blanco de la barbilla en el plano sagital medio.

**LABIO SUPERIOR:** Se encuentra entre el punto anterior y el inferior del tejido blanco de la barbilla en el plano sagital medio. (Fig. 1)

## LÍNEAS Y PLANOS CLAVES EN CENAGNOMIA

**LÍNEA S-0**: Es la línea del cráneo que corre desde el centro de la órbita turca/S1 hasta el punto anterior de la sutura frontoetmoidal/S2. Representa la base anterior del cráneo.

**PLAN S-1/2**: Es el plano que divide a la base del cráneo en tres partes en el espacio. Los dos puntos fijos posteriores a los orbitales son el punto S1 y S2. Representa la base del cráneo que divide a éste en las estratificaciones.

**PLAN DE SEPARACIÓN DE LOS PLANOS S-1/2**: Este plano divide en tres partes más importantes de las debidas a S1/S2 y los puntos S1/S2, los planos S1/S2 y S2/S1, en tres partes paralelas.

**PLAN S-2/3**: Es el plano que referencia la importancia que tiene la espina nasal anterior del maxilar y la espina nasal posterior del maxilar inferior.

**PLAN S-3/4**: Este plano divide a la base del cráneo en partes de las relaciones permanentes y las modificaciones durante el desarrollo de la vida y a la vez en un crecimiento. En una situación normal, el plano se basa en parte superior de la órbita de los ojos.

**PLAN MAXILAR**: se pueden explicar en los puntos mandibulares dependiendo del análisis que se haga. Este plano tiene su base en la espina nasal anterior de la maxilar; una línea entre S1/S2 y S2/S1 una línea entre S1/S2 y S2/S1. Por lo general no es de gran relevancia en el caso de que se refiera al plano de referencia el mismo en todas sus características. (Fig. D').

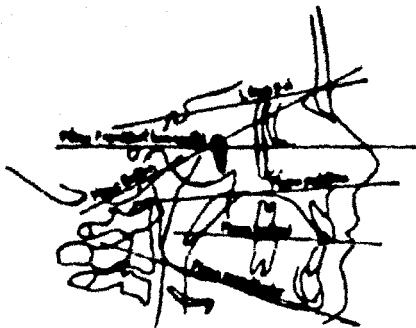


Fig. D'

**MÁXILAR SUPERIOR (CIECINGINO Y HENARILLA)**

El maxilar superior está formado por los maxilares en asociación con los huesos palatales. El crecimiento del maxilar superior es en dirección frontal-posterior, a sea que el crecimiento ocurre en dirección perpendicular a las líneas de sutura (Fig. 1-3).

El crecimiento de la mandibular se refiere a las relaciones desde la apófisis prerigoides del estereocodo y del proceso condilar del hueso palatino y se extiende en la posición hacia adelante del maxilar superior. La actividad de crecimiento tiene en la respuesta de los grupos del paladar, que cuando los grupos anteriores crecen, se extienden y los que crecen hacia atrás se extienden en la superficie nasal, hay crecimiento hacia la parte nasal y viceversa.

La apófisis alveolar en el hueso maxilar superior crece en dirección horizontal y reabsorción que va creciendo hacia adelante hasta la erupción del tercer molar.

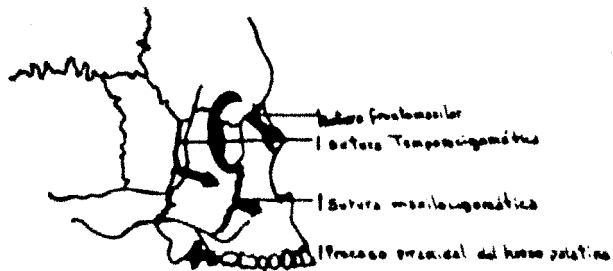


Fig 1-D

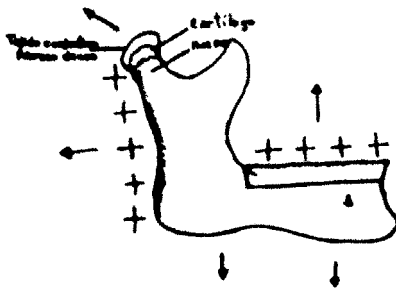


Fig 1-E

### MAXILAR INFERIOR: CRECIMIENTO Y MORFOLOGÍA

En el siglo XVIII, Adam Smith observó que en niños muy pequeños la forma anatómica de la mandíbula se elevaba hasta el nivel del segundo molar primario, y que conforme crecían, el espacio aumentaba para dar espacio a tres molares más.

El período de crecimiento de maxilar inferior, según el tiempo normal, corresponde a una redistribución anterior de la masa ósea dentro de la protuberancia, con un aumento correspondiente del ángulo.

El crecimiento de la cavidad del alveolo incrementa la altura de la cara, así como su profundidad, según qué tan extenso sea el desarrollo. Si el ángulo gonial fuera recto, el crecimiento del alveolo sólo contribuiría a la altura de la cara.

Antes de que el crecimiento de maxilar inferior, los alveolos por consecuencia, se abizan más lateralmente que la apertura de la boca, las cavidades alveolares. El aumento de la dimensión horizontal de la parte anterior de la cara alete y las aperturas frontales en la parte posterior de las zonas adyacentes.

El crecimiento superior de los huesos alveolares aumenta la dimensión superior inferior de la mandíbula y el mentón es más prominente por la redistribución ósea de la zona que está justo entre la zona alveolar y el mentón. (1971: 43)

**ORIMIENTO CRANIFACIAL EN HULLO.**

Utilizando un punto de registro cercano al enfermeño, Bradford usará con series radiográficas los siguientes movimientos de las líneas crónicas:

El masivo se mueve hacia adelante y hacia arriba, la espina nasal anterior se mueve hacia atrás y hacia adelante; la tabilla supra facial y la alveolar, el gancho se mueve hacia abajo y hacia atrás; la fúrcula premaxilar y la espina nasal posterior en dirección recta hacia abajo; el piso de la nariz y paladar duro se mueve hacia atrás en dirección paralela a su estado precedente. El plano ocular y borde anterior de la mandíbula superior hacia abajo, o un plano casi paralelo al original (Fig. 187).



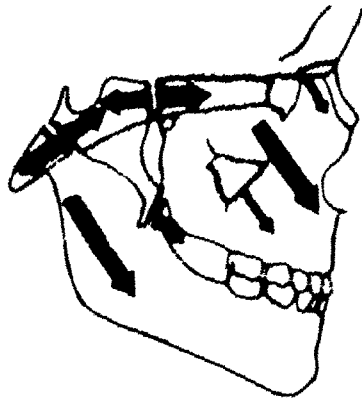
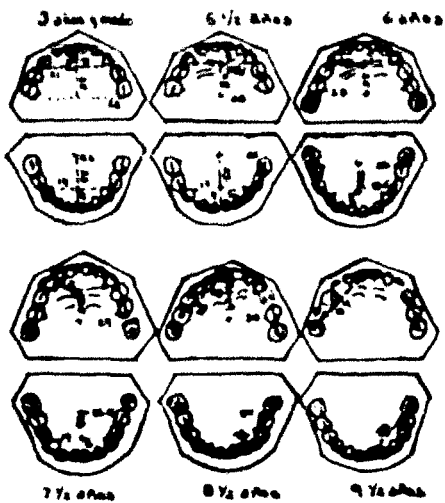


Fig. 1-F

## CAPITULO 2

### DESARROLLO DE LA OCLUSION INFANTIL



Desarrollo de la oclusión entre los 3 y 9 años.

### DESARROLLO DENTAL Y DESARROLLO DE LA FONETICIÓN

Las piezas dentarias por sí mismas contribuyen en gran parte a la forma de la cara, por lo que dentro del desarrollo normal del ser humano, una distorsión en el orden de erupción puede causar problemas en dicho desarrollo.

El siguiente orden de erupción es el que lo muestra de las autoras descritas como el más frecuente:

La erupción de los dientes de la primera dentición comienza aproximadamente a los **seis meses**, las incisivos inferiores suelen salir de uno a dos meses antes que los superiores correspondientes, siendo el incisivo central inferior el primer diente que erupciona; el incisivo lateral lo hace sucesivamente a los ocho meses, seguido por el primer molar entre los 12 y 14 meses, el canino de los 16 a los 18 meses y el segundo molar a los diecinueve.

Normalmente hasta las tres años de edad, entre los 18 hasta los 24 meses **temprales**, las que normalmente no presentan curvas de flexión, tienen erupción interdigitada o **supina**, **occlusal subrectilínea** y muy poco **apilamiento**.

La primera pieza erupción es el primer molar mandibular **más o menos a la vez que**, seguida por inmediatamente por los incisivos centrales maxilares, los incisivos laterales, los molares y mandibulares, luego erupción entre los 8 y 9 años, el canino mandibular y el primer premolar maxilar luego erupción entre los 9 y 10 años, seguidos de el primer premolar mandibular y el segundo premolar maxilar; después el canino superior y el segundo premolar inferior y por último los segundos molares inferior y superior. (PDI, 244)

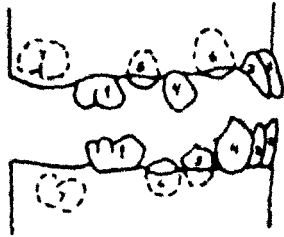


Fig. 2-A



Fig. 2-B

## ESPACIO DE DESARROLLO

Las arcadas dentales temporales con frecuencia presentan espacios interdientales, especialmente en la zona anterior. La presencia de estos espacios de desarrollo generalizado pudiera garantizar una disposición correcta al erigirse las piezas de la segunda dentición. Sin embargo, aún con los avances de ortodoncia se pueden observar casos exitosos de flicosis de apuntamiento. Con este se debe entender que dichos espacios están a propósito de la naturaleza para permitir que los dientes permanentes que son más anchos que los temporales, tengan suficiente espacio para que no existan mala herencia. Por ejemplo, una consecuencia es la disminución del tamaño dental y el tamaño de los arcos. Estos espacios pueden no presentarse (Fig. 2.6).

## ESPACES PRIMATEOS

Al mismo tiempo que aparece en las esquinas de crecimiento, se originan los espacios primateos, que se localizan entre las arcadas laterales y los caninos en el maxilar y entre los caninos y los primeros molares en mandibular (Fig. 2-B).

En 1940, Louis Bague de la Universidad de California, hizo una observación sobre erupción dental y desarrollo de los espacios primateos y concluyó que las erupciones en las dentaduras de los niños están relacionadas a las de las arcadas temporales inferiores, pero la erupción de dentadura superior primateos se observó que estos espacios primateos no aumentan de tamaño después de los tres años; más bien, se vió que tienden a desaparecer durante la erupción de las arcadas permanentes.

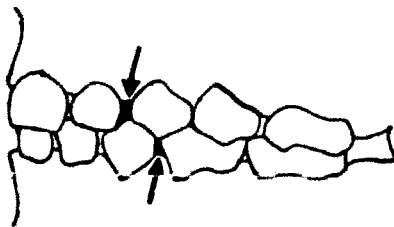


Fig 2-B'

## PLANES TERMINALES

Todas las acciones coinciden en que el primer molar inferior permanente es el primer diente que hace erupción en la segunda dentición.

Con respecto al inicio de la erupción de la dentición mixta, Moxon indica que con la aparición del primer diente permanente comienza el período de la transferencia de la dentición temporal a la permanente. Durante este período, que normalmente abarca de los seis a los 11 años, la dentición es altamente susceptible a las maloclusiones ortodontiales.

Entre tres años en la erupción de los planes terminales de los segundos molares temporales, en algunos casos precedidos por primeros molares permanentes erupción en una erupción normal (Clase II).

En los niños, aunque se les tiene una erupción anómala en un momento de sus años, hay que esperar estabilidad en la erupción de los primeros molares permanentes. Al observar con cuidado las posiciones de los molares temporales permitirá establecer ciertas relaciones predictivas con respecto a la erupción futura de los molares de los seis años, cuando los planes terminales guían al erupción de un molar permanente a su posición en la segunda dentición.

Los cuatro tipos de planes terminales y sus influencias sobre la erupción molar permanente se muestra a continuación (Fig. 2-D).

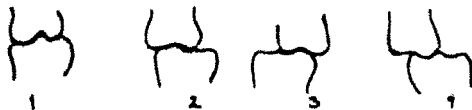


Fig 2-D



1- Plano terminal vertical: Este permite que los primeros molares permanentes erupcionen en una relación torde a torde, después, cuando se produce la erupción de los segundos molares temporales, los primeros molares permanentes inferiores se desplazan más hacia mesial que los superiores, esto ha sido descrito por Mallet como "desplazamiento mesial tardío" bajo una Clase I normal.

Clase terminal en relación mesial: Este permite que los primeros molares permanentes erupcionen simultáneamente en la Clase I normal.

2- Plano terminal de erupción torde: Un lugar a que los primeros molares permanentes erupcionen simultáneamente. Clase II.

3- Plano terminal en relación mesial exagerado: Permite que los molares de los seis años sean paralelos a uno molares inferiores. Clase III.

#### CLASIFICACIÓN DE LAS MALOCCLUSIONES ANTERIORES

A. Clase I: Relación normal mesio distal del primer molar; las irregularidades que observan en otro lugar. Esta clase tiene cinco tipos distintos: Tipo I: Aquella en la que hay apilamiento de dientes anteriores, Tipo II: Aquella en la que los dientes anteriores superiores están vestibularizados; Tipo III: Mordida cruzada anterior (solo los superiores); Tipo IV: Mordida cruzada posterior (tanto a molares superiores); Tipo V: Mesialización de los cuatro primeros molares permanentes por pérdida prematura de los molares deciduos.

B. Clase II- División I: El primer molar inferior está en posición distal con respecto al primer molar superior. La retrusión mandibular se refleja en el perfil del paciente.

Clase II- División II: El primer molar inferior está en posición distal con respecto al primer molar superior una sobremordida profunda se refleja en el perfil del paciente.

C. Clase III- Mordida torde: El primer molar inferior está en posición mesial con respecto al superior. Se observan prognatismos mandibulares que se reflejan en el perfil del paciente. (Fig. 3-4).

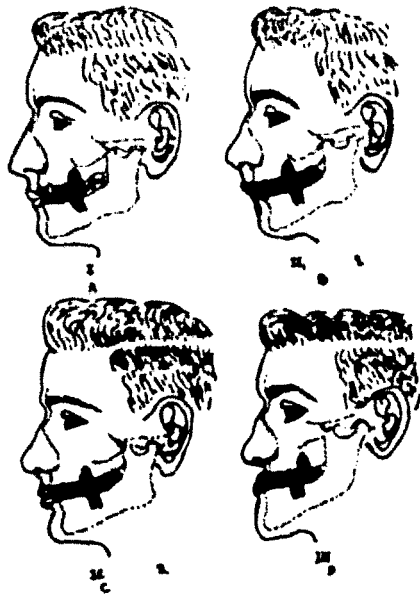


Fig. 2-E

### CONDICIÓN DE ECLIPSE ANTERIOR

La condición normal de un tambor anterior es la relación de las piezas anteriores superiores permanentes, cubriéndolo las piezas inferiores, un tercio o un cuarto de vuelta atrás. La condición normal, es observada a partir del instante de dentado temporal. A continuación se muestran las variaciones de esta condición normal.

La sobremolida es observada comúnmente en la dentado temporal y cuando al cambio a la dentado normal, la sobremolida pasa a ser condición normal, esto se debe a la gran amplitud que existe entre las piezas permanentes superiores e inferiores y que al cambio de dentado permanente anterior, la amplitud en todas las dentado queda dentro de una condición normal. (Fig. 7a). Sin embargo, esto también depende de las fuerzas que actúan en la dentado temporal ya que la presencia de las mismas influye en la sobremolida continuada.

La medida de fondo a fondo es observada a consecuencia del rozamiento en la dentado primaria, apareciendo la condición baja a causa de la abstracción que aparece ocasionalmente en las piezas anteriores de ambas aradas.

La medida cruzada anterior, también es observada ocasionalmente en la dentado primaria. Sin embargo, esta medida aún en la dentado permanente no permite asegurar que permanezca. Esto se explica ya que se dice que esto dependerá de la inclinación de las piezas anteriores, además de que más tarde las piezas anteriores permanentes inferiores se condicionan en erupción por la parte lingual de las piezas anteriores temporales.

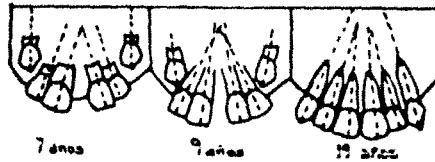
La serpiente de las fajas inferiores por la parte lingual, sus bridas inferiores temporales, es frágil. El individuo debe inclinarse a extraer las temporales para dar cabida a los permanentes y permitirles ocupar su lugar normal. Este crecimiento se ve afectado por la influencia de la lengua.

Como hay mucha diferencia entre el tamaño de los dientes temporales y los permanentes, el arco dental tiende distalmente al último molar que se erige en ese momento en la arcada, por lo que los arcos dentarios crecen considerablemente. El crecimiento anterior de las arcadas ocurre durante el tiempo de erupción del incisivo lateral en la maxilar y en el incisivo central del maxilar. El crecimiento se efectúa de caudad a caudad en dirección lateral y hacia adelante.

## ETAPA DEL PIEDO PIED

En estas etapas frente la formación de erupción de los cutículos permanentes en niños de 6 a 12 años, vemos que lo hacen distalmente, por lo que aparece un espacio en la zona de la línea media durante dos o tres etapas en el caso del "piedito pie" por Brabant, debido a la mayor fuerza apertiva que presenta. Al comenzar las laterales, comienza la erupción de los cutículos y de acuerdo a la fuerza de erupción presentará al final del lateral hacia la línea media produciendo una zona de invasión de las laterales, sin embargo el sistema central y el desplazamiento lateral se contraponen con la erupción de los cutículos permanentes (Fig. 4)

Fig. 4



## PRIMER MOLAR PERMANENTE

Durante la dentición primaria, el arco dentario casi no sufre variaciones en su crecimiento. Sin embargo, a los cuatro años se comienza a originar un cambio anatómico debido a la presencia del primer molar permanente. Este se erige tanto en maxilar como en mandíbula.

La zona distal del segundo molar temporal es tomada como estándar para la erupción del primer molar permanente. La dirección de erupción del molar de las fibras superiores es casi guía mesial a distal, mientras que la del molar de las fibras inferiores erupción es casi guía distal a mesial. Ambos ejercen presión distal a los molares desechados. (FIG. 5).

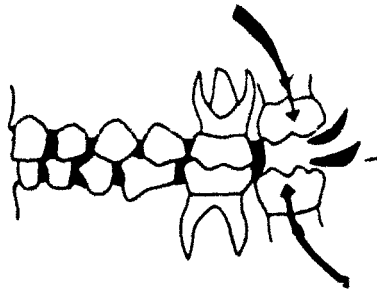


Fig 5

## EFECTO DE RECUPERACION

Seguendo el mecanismo de cambio de dentición, ahora observemos el cambio de) Caninos y los premaxilares (Fig. 5-A).

Observado el espacio que existe entre dientes temporales antes del cambio de dentición, es más amplio de lo que se necesitaría normal. Esta diferencia se debe a un espacio de recuperación. A la salida al mundo exterior, probablemente los animales desahucen su tamaño corporal momentáneamente, pero al crecer, el espacio que queda siempre es el suficiente para dar cabida a los dientes permanentes. Dentro de un rango normal, la discrepancia entre tamaño de premaxilares y tamaño de dientes permanentes es una causa de desequilibrio en relación con las necesidades de recuperación.

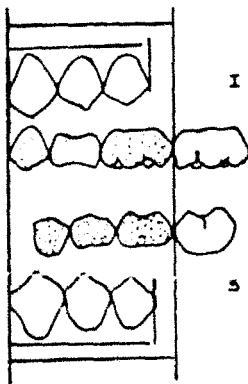


Fig 5-A

## CARACTERÍSTICAS ESENCIALES DE LOS ARBOS DENTRO DE UN MISMO AÑO.

Determinar las características esenciales de la actividad temporal entre los troncos y sus ramas, cuando todavía no han experimentado ninguna ruptura. El crecimiento de las cimas y ramas se ve afectado por el hecho de que el árbol se expande por todas las direcciones superiores desde su axis central, dentro de sus límites, en un espacio del espacio en un tiempo real que se encuentra en un mismo plano. La dirección del crecimiento de todas las funciones es perpendicular al plano de corte y esto se puede observar a simple vista, sobre una muestra de actividad y reserva que todas las direcciones se encuentran en un mismo plano, lo que usualmente se observa en la curva de expansión de la copa, según se demuestra a que se se desarrolla por completo la actividad de expansión de la copa. Todas las ramas del árbol se expanden en la misma dirección y se observa que en la actividad superior dentro del espacio se expande la tuberosidad que surge en el punto del proceso alveolar y en la actividad inferior se expande la masa superior de la muestra que se le da nombre al árbol, el tronco.

A) Forma esencial de árbol arborescente.

B) Actividad de las funciones en diferentes espacios.

C) Las actividades superiores superiores se expanden en un mismo plano.

D) Las ramas inferiores de los árboles inferiores, superiores e inferiores, se

expanden en un mismo plano.

E) El fragmento superior de las cimas sin desarrollo.



La dentadura temporal del fémur tiene un período vital de los tres a los seis años y las nuevas formaciones que sufre son íntimamente ligadas a la formación muscular. Al llegar a los seis años, se está formando ya las siguientes:

1- Nueva línea de espina al detrás de los músculos temporales y por delante de la tuberosidad y de la rama ascendente para dar salida a un nuevo músculo.

2- Que se crea una articulación entre las crestas superior e inferior (no siempre);

3- Absorción natural de todos los dientes;

4- Desaparición la terminación en un plano de la articulación, formando un escalón;

5- Avance normal de la articulación inferior;

6- Si todas las condiciones se dan, se dará origen a la dentadura permanente y a la dentadura tardía a bordo.

### CAPITULO 3

#### ANATOMIA DE LOS DIENTES DE LA PRIMERA DENTICION

### ANATOMIA DE LOS DIENTES DE LA PRIMERA DENTICION

Los dientes temporales tienen características diferentes a las de los molares permanentes. Con el fin de que se conozcan estas diferencias se presentará una breve revisión de la morfología de los dientes dentales ya que deben ser reconocidos para las presentaciones clínicas de la pediatría.

En los dientes dentales la corona cubre en sus anchura y sus curvas palares más anchura y altura, por lo que la dentina es escasa, se resquebraja al toparse con las dietas, con de dimensiones cuadradas, no presentan curvatura, sus raíces son divergentes, su color es más claro y en su base presentan papilas (Fig. 6).

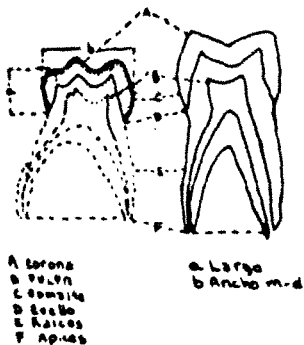


Fig 6

## INCISIVO CENTRAL SUPERIOR

su diámetro mesodistal coronal es superior a la longitud cervico-axial.

Los líneas de desarrollo no están muy evidentes en la corona por lo que la apertura vestibular es lisa. El borde incisal es casi recto aunque el ángulo que hace sustrato presenta rebordes marginales bien desarrollados en la cara lingual y el ángulo bien desarrollado. La raíz es ósea (FIG. 6-A).

6-A).

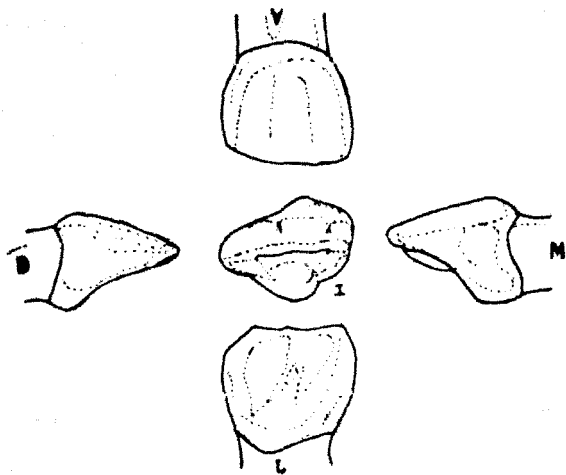


Fig 6-A

## INCISIVO LATERAL SUPERIOR

Es similar a la del central, pero la corona es más robusta en todas las direcciones. El largo de la corona de cervical a incisal es mayor que el ancho. La forma de la raíz es similar a la del central, pero es más larga en proporción con la corona (Fig. 6-B).

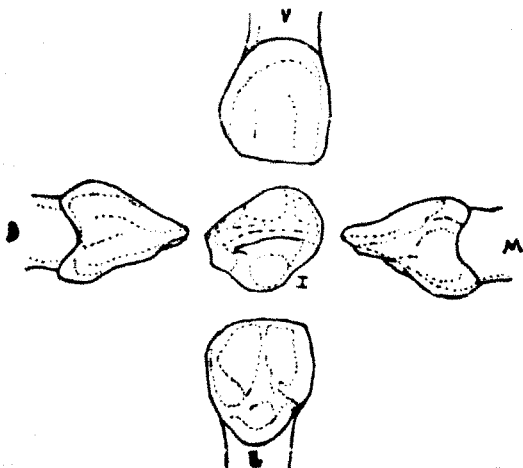


Fig 6-B

## CANTO SUPERIOR

La curvatura del canto es más estrecha en cervical que la de las anteriores y las caenas anterior y distal son más convexas. Tiene una cuspide bien desarrollada en uno del borde ventral recto. La rafe es cóncava y el largo muestra el doble de la curvatura. La rafe suele estar inclinar al hacia distal en el tercio apical (FIG. 6-C).

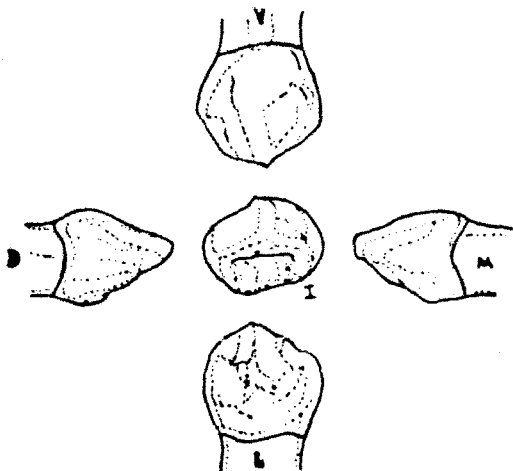


Fig 6-C

## DIENTE CENTRAL INFERIOR

Es más pequeño que el superior. La cara vestibular se lisa con el avance de desarrollo. La cara lingual presenta rebordes marginales y elongado. El tercio medio y el tercio lingual, pueden tener una superficie aplastada a nivel de los rebordes marginales. El borde incisal es recto (FIG. 6-D).

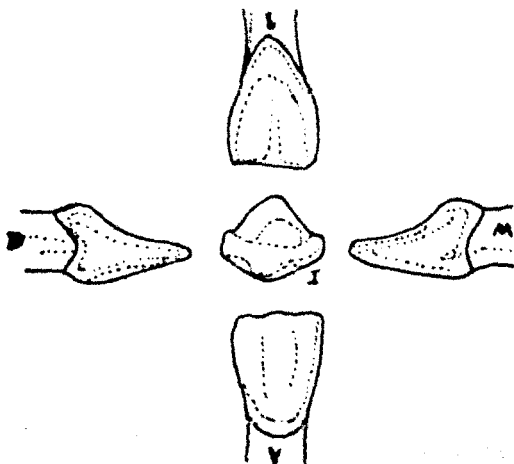


Fig. 6-D

## DENSIVO LATERAL INFERIOR

A excepción de la longitudinal vestibulo-lingual, es mayor que el incisivo central inferior. Puede tener una curvatura mayor en la cara lingual, entre los rebordes marginales. El borde incisal se inclina hacia distal (FIG. 6-E).

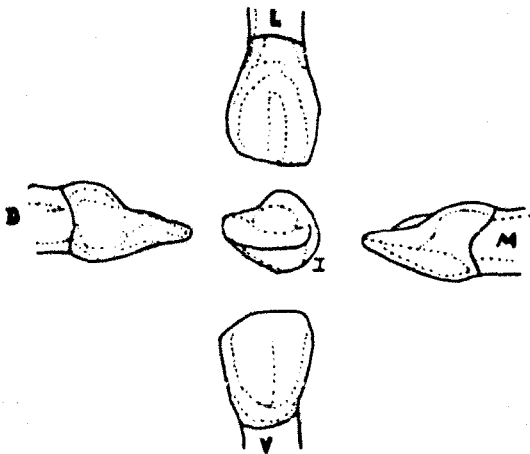


Fig 6-E



## CANINO SUPERIOR

En vista lateral a la del canino superior, siendo un poco más corta la corona y la raíz. La distribución longitudinal de pulpa es parecida a la del antrogo-cusado. FIG. 6-F.

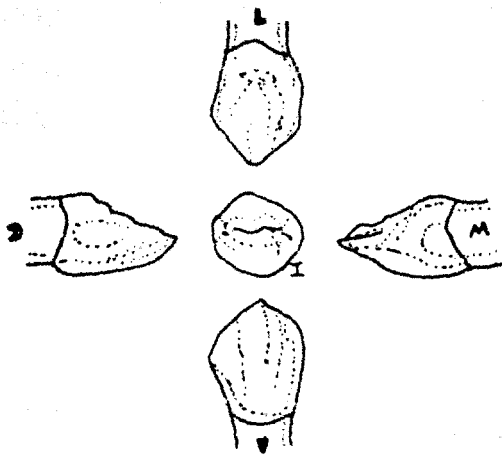


Fig. 6-F

**PEQUEÑO MILAR SUPERIOR**

La línea discontinua de la cara superior en las áreas de contacto vestibular,  
 y a partir de aquí la corona converge hacia cervical. La faja cervical queda en la parte. La cara  
 vestibular es lisa con poca evidencia de los surcos de desarrollo. (FIG. 6-6).

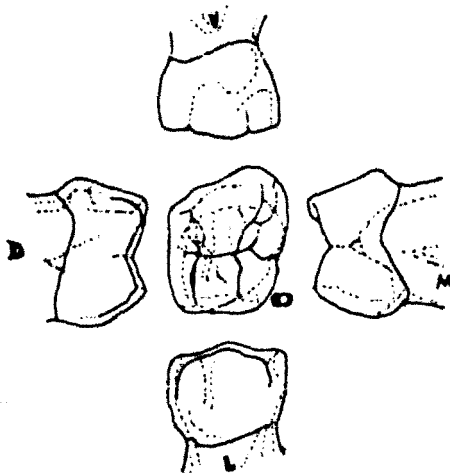
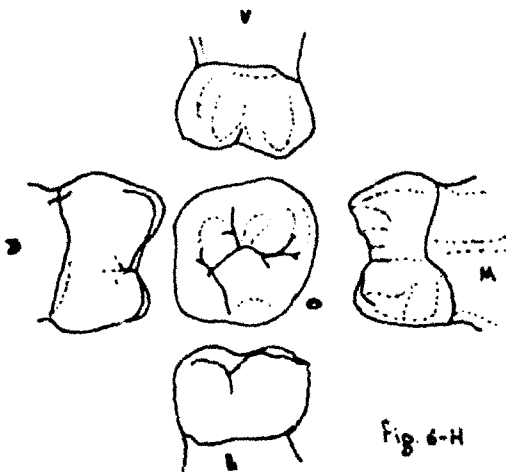


Fig 6-6

## SEGUNDO MILAR SUPERIOR

Se asemeja considerablemente al primer molar permanente. Existen dos cúspides vestibulares bien definidas, con un surco de desarrollo entre ellas. La corona es bastante mayor que la del primer molar superior. Hay tres cúspides en la cara lingual: una cuspide mesiolingual que es grande; una cuspide distolingual; y una cuspide rudimentaria asociada con el tubérculo de Carabelli. Hay un surco bien definido que separa la cuspide mesiolingual de la distolingual. En la cara facial se observa un reborde labial prominente que une la cuspide mesiolingual con la distoventibular. Las raíces son más largas y gruesas que las del primer molar, siendo la lingual la más grande y gruesa de todas. (Fig. 6-43).



## PRIMER MOLAR DISTAL

Este es el diente que caracteriza a la primera dentición. La cara mesial del diente, visto desde vestibular, en la raíz, la raíz distal es más corta que la mesial. Presenta dos cúspides vestibulares sin evidencias de un claro marco de desarrollo que las divide. La cúspide mesial es mayor. Hay una acentuada convergencia lingual de la corona en mesial; la cúspide vestibular mesial es larga y aguda en punta; un marco de desarrollo separa esta cúspide de la distolingual, que es redondeada. Observando al diente desde mesial, se nota una gran convexidad vestibular en el tercio cervical. (FIG. 6-3)

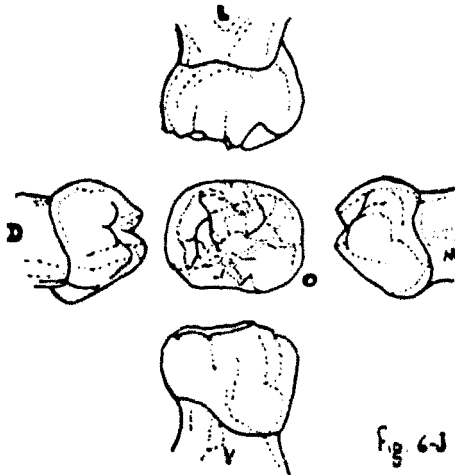


Fig. 6-3

## SEGUNDA MILAR INFERIOR

Al igual que el superior, es muy semejante al primer molar permanente inferior, excepto que es menor en todas sus dimensiones. La superficie vestibular está dividida en tres cúspides separadas por un surco de desarrollo mesiovestibular y otro disto-vestibular. El tamaño de las cúspides es casi igual. Dos cúspides de casi el mismo tamaño aparecen en lingual y están divididas por un corto surco lingual. Visto lateralmente, presenta una forma rectangular. El borde marginal mesial está más desarrollado que el distal. (FIG. 6-k).

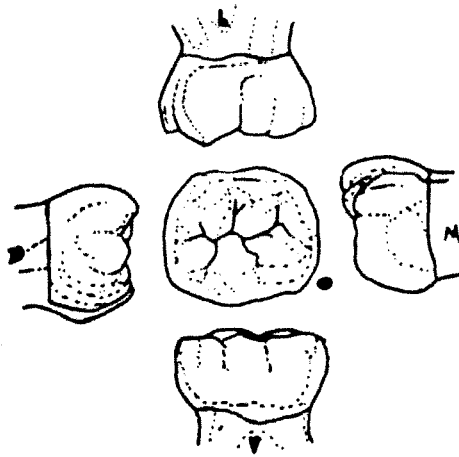


Fig. 6-k

### REFERENCIAS MORFOLÓGICAS ENTRE LA PRIMERA Y SEGUNDA DENTICIÓN: UNA COMPARACIÓN GENERAL.

- 1- En general, los dientes de la primera dentición son de menor volumen.
- 2- Los coronas de los dientes de la primera dentición son más anchas en sentido mesiodistal en comparación con su longitud coronaria, lo que en las personas tiene más reglas.
- 3- El índice de serración vestibular de los molares de la primera dentición es más bajo del uno y a menudo, en particular en los primeros molares.
- 4- Las caras mesiales y distales de los molares de la primera dentición son más planas por sobre las comisuras cervicales que en los molares permanentes.
- 5- La forma lingual de los molares de la primera dentición es más estrecha si se compara con el volumen de la corona.
- 6- La relación mesial de los dientes de leche presenta un estrechamiento bien definido por la raíz, así como la que termina en una estría.
- 7- El espacio del esmalte es más consistente en toda la superficie coronaria.
- 8- El tamaño de la cavidad pulpar, cuando es visible, es muy grande en proporción a todo el diente, los cuernos pulpares de los molares de leche son más largos, en especial los mesiales.
- 9- Los raíces de los dientes de leche son más anchas y largas en comparación con el ancho y largo coronarios.
- 10- Las raíces de los molares de la primera dentición son relativamente más largas y finas que las de los molares permanentes. Así mismo son estrechamente aplastada y muy divergentes.
- 11- La bifurcación de las raíces de los molares de leche principia inmediatamente en el cuello. No existe el tronco radicular como en los molares permanentes.

12- Los dientes de la primera dentición suelen tener el color más claro que el de los dientes de la segunda dentición.

**CAPITULO 4**  
**HABITOS BUCALES**



### MARTÍN REALES

Los hábitos bucales son factores esenciales que influyen considerablemente en la formación y el desarrollo de la dentadura y de las estructuras óseas que envuelven cada hábito. El odontólogo general y el especialista deben trabajar dentro del conocimiento del niño afectado para poder considerar que un hábito bucal determinado es compulsivo o no. Un hábito bucal no compulsivo es aquel que el niño acepta o desista según vaya madurando y que le es útil, seguro o desahogado de sus hábitos y que a la respuesta de los padres o al feedback de los demás, intensifica hábitos evidentemente. Un hábito compulsivo es aquel que adquiere en el niño una fuerza tal al grado de que éste acude a la prohibición de dicho hábito cuando siente que no se puede con él, pero al volver a su alrededor, se debe saber que estos hábitos compulsivos traen detrás una necesidad emocional muy arraigada.

Es claro que el papel que juega el odontólogo frente a un hábito compulsivo es vital y efectivo, puesto que la ayuda que se le da para dicho problema será menor o nula que para un niño con hábitos compulsivos, puesto que éste último requiere atención de la atención psicológica de un profesional, incluyendo a sus padres.

Los hábitos bucales deben ser analizados por el odontólogo de la siguiente manera: Preguntarse si:

- 1- Está o no lesionando los dientes u otros tejidos.
- 2- La determinación dental o afectación de tejidos blandos es temporal o permanente;
- 3- Es compulsivo o no; y
- 4- El intento de retirarlo causa un problema psíquico posterior.

Este análisis ayudará al veterinario a dar un pronóstico acertado y la correcta explicación a los padres les dará mayor confianza.

Después de los hábitos bucales tenemos el hábito de succión del dedo o hábito del chupar el dedo; cuando el niño está en posición de la lengua en su posición respiratoria bucal. A continuación se dará una explicación de cada uno de estos hábitos bucales y sus consecuencias.

Existen otros hábitos que también pueden perjudicar la dentadura y tejidos adyacentes, como son los hábitos de pastura, masticación de cosas, y bostezos.

HABITO DEL CHUPAR EL DEDO EN 1920:

Esos los niños al nacer tienen el reflejo de succión, el que les permite alimentarse del seno de la madre, de la mamá o que pueden chuparse los dedos, cuando las cosas en tentativas, como la mamá, por medio del pecho y succión lingual.

Cuando este reflejo de succión se convierte en el hábito de chupar el dedo, por lo general el hábito se pierde antes de los tres años, cuando el niño encuentra cosas que le llaman más la atención y lo mantienen entretenido, en el hábito persiste hasta más allá de los tres años, el pediatra trata a un niño por el hábito malo.

Las opiniones sobre los efectos malos de este hábito son muy variadas y aquí se mencionan las más generalmente observadas.

La gravedad del desplazamiento de los dientes dependerá, por lo general, de la fuerza, frecuencia y duración de cada período de succión. El desplazamiento puede originarse por dos causas. La primera es del lado derecho de la boca y la fuerza con que el niño lo presiona, además, contra los alveolos y los dientes.

La deformación de la celofán aumenta considerablemente después de los tres años, ya que el simple efecto del tiempo se ve agravado por la succión posterior ocasionada. La rotabilidad y la flexibilidad de la placa depende de su forma, que a su vez depende de cómo el diente para formar se verá afectado por ella, ya que el tiempo de formación y por cualquier procedimiento. No todos los hábitos de succión ocasionan iguales efectos en la placa. En este último caso, se deposita la placa en parte de los dientes pero al otro extremo.

La succión de leche en la lactancia por medio de un pezón artificial ocasiona un defecto dental a veces en el mismo sentido del espacio de éste hábito, pero a veces en una dirección anterior o posterior y con la parte posterior del diente que se inclina hacia el espacio libre, ya que el pecho del niño sería imposible para los labios. Así mismo puede ser el efecto de un pezón de plástico, ya que el mismo puede causar una extensión de la placa por primera vez en un niño.

Se puede observar una deformación de los dientes, ya que a veces se ven resquebrajamiento de los pedos, el pulso y las coronas, ya que el efecto que produce un dispositivo es entre los 3.5 y los 4.5 años de edad, durante la erupción de los venales, ya que el niño se distrae más jugando y substituirlo el hábito de chupar por actividades sociales.

Un aspecto tiene que ser tomado en cuenta que es hábito cariocida de succión<sup>29</sup> evita que la presión del diente sea más desarrollada laboralmente y con un sistema supratentado, y se obliga a que la lengua crea un efecto.

El verdadero peligro del chupete más prolongado es un posible cambio en la relación, que permite que las fuerzas musculares de diferentes potentes, creen una mala función permanente. Estas fuerzas son las que crean un efecto unilaterales y bilaterales posterior, debido al estrechamiento del maxilar. El resultado de un hábito a mover la mandíbula hacia la izquierda o derecha para lograr una relación "funcional".

### MEDIDAS DE ALIVIO DEL CARGO

La acción o medida de alivio puede llevar a las manos en sistemas verticales que originan el hábito de sacar el dedo. La medida de alivio debe, entonces, ser efectuada en aquellos casos que presenten desplazamiento de piezas anteriores con el hábito ajuntado de sacarlo de el dedo. El alivio puede ser: sacando el dedo que está en su hábito anterior sobre una superficie superior y aplicar una fuerza al hábito inferior sobre el superior. Los instrumentos de alivio, como flexores o quetas, sirven a regresar la tuerca muscular al patrón normal.

### EVASION DE LA LINEA O EMPLEO LINEAL

Para un reclutamiento (movimiento de alivio), debe seguir la línea hacia adelante para crear un efecto de desglorificación. Se debe tener en cuenta la influencia de la fuerza cuando los dientes hacen presión. La profundidad de las incisivos y los caninos crea un efecto para la desglorificación en la vida adulta. La vida adulta abierta anterior y los dientes de endurecimiento no pueden apretarse, el uso de fuerza para ventilar la lengua hacia adelante por periodos formales y finalmente desglorificar.

Enfrentar y Mover, como una de las siguientes tres, y la acción o combinación de ellas: 1º Movimiento de extensión lateral para mover el hábito inferior al nivel de la desglorificación. 2º Mover contra los dientes anteriores superiores la lengua al momento en que se habla. 3º El movimiento de la lengua hacia adelante cuando se está en reposo, dos tercios de este modo el lenguaje lateral.

La transición de la forma infantil de desglorificar a la del adulto puede ocurrir cuando la potencial. A pesar de todas las investigaciones sobre el alivio, la medida de estas cosas se deben a una medida abierta (resaca por hábito de) y también se puede en hábito de las cosas normales.

Hay causas múltiples por las cuales las raíces mandibulares se sitúan en una posición anterior. La lengua crece hacia el tamaño del adulto a la edad de 8 años, en cambio la mandíbula ha crecido al 50% del tamaño que alcanzará a la edad adulta. En la infancia se observan un crecimiento exagerado de la mandíbula y una forma de natural de tener la mandíbula adelantada lo cual crea más tensión en la fosa y más presión en el punto de la lengua.

El tratamiento del empinamiento consiste en entrenar al niño para que mantenga la lengua en una posición adecuada durante el acto de deglutir. A los 6 años de edad se le puede enseñar a colocar la punta de la lengua en el punto anterior de la palada y a trabajar con la lengua en esta posición. Puede construirse una trampa de pape vertical.

### RESPIRACION POR LA BOCA O HIPERRESPIRACION

La espiración y la respiración por la boca en una forma de respiración que puede conducir a muchos problemas cardiovasculares. Algunos de los tipos respirados por la boca por obstrucción de la nariz son: la rinitis y, sin embargo, de solito cuando su problema generalizado, confundir con este mal hábito.

Tabla 8. Efectos fisiológicos de la rinitis que respiran por la boca en tres categorías: 1) *Malos hábitos*; 2) *Los hábitos*; 3) *Los hábitos*. Los malos hábitos respirados por obstrucción de la nariz que presentan resistencia a la ventilación completa del flujo normal de aire a través del conducto nasal. El tipo que respiran por la boca lo tiene por costumbre y esto se asocia a alguna alteración de la circulación que hace un tipo alterado. Aunque al inicio se le oblija que el problema, debe seguir respirando por la boca. El mal hábito respirado por la boca por razones anatómicas es aquel que se refiere a tener el hábito respirar más por la boca que el interés de respirar. Le permite mejorar sus hábitos con el tiempo.

Después de clasificar al paciente en alguna de estas tres categorías, se procede a realizar el tratamiento correspondiente.

Tabla 9. Anamnesis de un estado que los pacientes que respiran por la boca debido a tejido conectivo hipertrofia en algunas hipertrofia en un estado de un patrón de crecimiento más vertical, que conduce a cambios en la circulación y mal hábito, modifica el modo de respiración a causa del estrecho muscular y torción en la circulación alterada. Las causas más comunes e infrecuentes, acompañadas por tres causas de la hipertrofia en un estado de un patrón de crecimiento más vertical. Para quitar el hábito de respirar por la boca, el paciente debe haber sido totalmente libre de las vías respiratorias altas y bajas en cualquier momento de su vida. Esto puede ser una confusión con el hábito respirando y otros antes de haber sido totalmente libre de las vías respiratorias altas y bajas en cualquier momento de su vida de trabajo con un uso de oxígeno, entre los largos y el tiempo de sueño.

CAPITULO 5

MANTENEDORES DE ESPACIO

Almido de sus fibras en el proceso masticatorio y compresión para la protrusión, los dientes permanentes son movimientos del esqueleto naturales y guías para la erupción de los dientes permanentes, por que estos últimos obtienen sus posiciones correctas, la presión prematura de cualquier diente posterior ocasiona por causas u otros factores puede producir malposición de los dientes anteriores y ocasionarles a veces que su movimiento de erupción se detenga en la boca del paciente. El efecto distal de las fuerzas que actúan sobre el diente, tres fuerzas dependen a su vez de la posición de los dientes en el arco y del estado de erupción del mismo molar. Existe un número considerable de fuerzas que simultáneamente actúan sobre cada diente en el arco y sobre el arco como un todo. (Fig. 7-1).

Los dientes permanentes están colocados en los arcos de tal manera que la inclinación mesial es bastante importante. Las fuerzas de tracción entre dientes superiores e inferiores produce un fuerte componente anterior de fuerzas, la cual como la migración mesial fisiológica de los dientes hacia un resultado en arcos curvados.

En contraste, los dientes primarios se están inclinados hacia mesial, sino que permanecen en una disposición erecta. En general los dientes primarios no se mueven hacia mesial como resultado de las fuerzas naturales a menos que un molar permanente ejerza dichas fuerzas sobre ellos. (Fig. 7-A).

La musculatura que rodea a los arcos en el exterior (mentillas y labiales) y la que está en la parte interna de los arcos (linguales) evidentemente mantiene un balance delicado. El balance se mantiene en la parte interna por la fuerza de acción de la lengua y en la parte externa por la fuerza de acción que ejercen las mentillas y los labios. Cualquier disturbio en este delicado balance muscular dará como resultado una migración de los arcos dentarios. Durante la erupción de los molares permanentes, una tercera y poderosa fuerza puede actuar sobre el arco dental. Existe una tendencia muy fuerte de desplazamiento o movimiento mesial de los primeros molares permanentes cuando hacen erupción. Esta fuerza es el resultado de las fuerzas de erupción que ejerce el molar permanente.



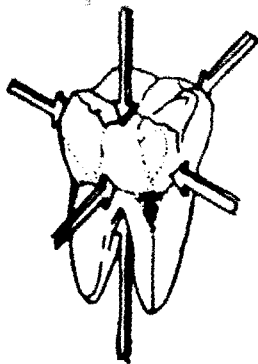
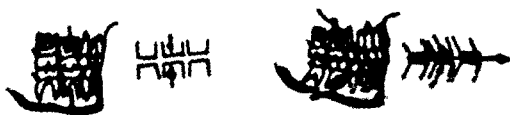


Fig. 7

Fig. 7-A



Las mismas fuerzas que están dirigidas hacia mesial se producen en el arco permanente por la erupción de el segundo y tercer molares permanentes. Al mismo tiempo se pierde la continuidad del arco de los dientes primarios o el arco de los dientes permanentes debido a la pérdida de un diente, el espacio se cerrará casi invariablemente. Los molares superiores e inferiores difieren en la cantidad de fuerza que tienen debido a diferencias en los patrones de erupción. El molar superior hace erupción hacia distal y el molar inferior hacia hacia mesial. El molar inferior, por lo tanto, ejercerá gran fuerza sobre el arco dental cuando comience su erupción (Fig. 7-8).

La erupción de los primeros molares inferiores durante la erupción del primer molar permanente se necesita un mecanismo de espacio para guiar el primer molar permanente a una correcta posición en el arco dental durante la formación del molar inferior se coloca un mecanismo de espacio en el molar permanente superior tras posición mesial que le da que le corresponde, debido a que no tiene la guía del segundo molar inferior (Fig. 7-8).

Si el primer molar inferior no puede erupción porque el primer molar permanente está en proceso de erupción, la fuerza que ejerce el tercer molar inferior permanente será suficiente para mesializarlo. El espacio del espacio aumentará si no se coloca un mecanismo de espacio (Fig. 7-8).

Debido a la pérdida prematura de dientes anteriores primarios un mecanismo de espacio no debe ser colocado solo para la función de mantener el espacio sino también por razones estéticas, funcionales y psicológicas.

Los dientes primarios son esenciales para una correcta erupción de los dientes permanentes y su función también incluye la preservación del espacio para los dientes permanentes, así mismo, la acción de guía tanto para los dientes anteriores como posteriores, de tal manera que hacen erupción en una posición correcta en el arco, los dientes primarios son por lo tanto esenciales para un desarrollo correcto de la dentición permanente.

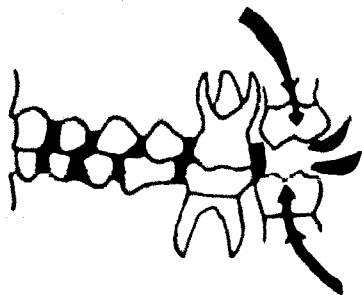


Fig. 7-B

### INDICACIONES PARA MANTENEDORES DE ESPACIO

Si la pérdida de un diente deciduo lleva a una mala función a futuro, entonces está indicada la utilización de un mantenedor de espacio.

Cuando se puede conservar un espacio en un caso en el que el espacio premolar haya salido coronalmente del hueso, se conserva el uso de un mantenedor de espacio.

Cuando un espacio premolar existe, pero en cambio los espacios de dientes anteriores superiores, se indicará un mantenedor de espacio estético y funcional para evitar la pérdida de dimensión vertical, la mala formación de la oclusión y estética.

Cuando los factores temporales se pierden antes de que el maloc de los molares aparezca, para evitar la posible maloclusión de la bite.

Cuando el espacio para los molares a la edad de 6 se colocará un mantenedor de espacio a través de un tubo distal para que, al inicio de la erupción, se recupere el perdido.

Las indicaciones para el uso de los mantenedores de espacio se han clarificado por medio del estudio de los efectos de la pérdida prematura de los dientes, tanto primarios como permanentes, durante las fases de la dentición mixta y el desarrollo del arco dental. En la dentición primaria el tipo de los molares de reemplazo es importante.

Una evaluación probada de los efectos producidos por la pérdida prematura de dientes en la dentición mixta y en la dentición primaria y su adecuado reemplazo por un mantenedor de espacio, provee un formato para los casos y múltiples casos dentales en el adulto.

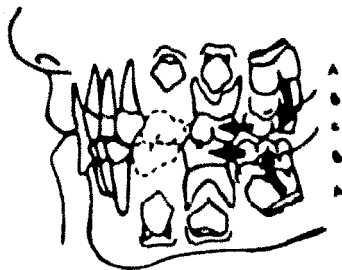


Fig. 7-D

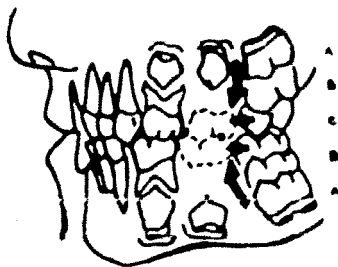


Fig 7-C

## COMIENZO DEL ESPACIO EN LA DENTICIÓN

Una parte muy importante de la ortodoncia preventiva es el manejo adecuado de los espacios creados por la pérdida prematura de los dientes temporales.

Es importante que el odontólogo haga una revisión de sus pacientes para que la conservación de los dientes ayude a evitar cada vez más la pérdida de dientes deciduos prematuramente. El criterio que la gente tiene, y que algunas dentistas también tienen, de que los dientes temporales no se restauran debidamente porque "se van a caer" debe ser reemplazado por un tipo de educación de higiene dental a nivel familiar.

Mientras que la dentición del niño pasa por diversas etapas en el proceso de su crecimiento y desarrollo, debe el cariólogo dentista estar alerta a cualquier situación que permita tratamientos interactivos para prevenir o evitar lesiones más serias.

El odontólogo que se preocupa por el problema de mantener el espacio después de la pérdida de un diente temporal debe saber limitar el tratamiento correctivo al estado inmediato de la dentición, saber qué debe pasar en función del desarrollo de las áreas dentales y la posibilidad del establecimiento de una función funcional normal. Esto es particularmente importante durante la etapa de dentición temprana o media, de las características del tamaño de los dientes permanentes aún sin erupción, así como el estado de desarrollo por delante de los maxilares de los maxilares, y la cantidad de espacio que se necesita para el alineamiento correcto de todos los dientes. La medida es en base a la carina distal de un espacio en el arco dental superior, que se puede considerar como la distancia de la carina mesial del primer molar permanente a la carina distal del primer molar permanente del otro lado, o lo que es la dentición temporal es lo mismo. La distancia de la cara distal del segundo molar deciduo equivalente a la carina distal del segundo molar deciduo derecho.

La distancia entre los maxilares puede ser medida fácilmente a partir de la línea media para los efectos de una alineación de la línea media de los dientes permanentes en

### ANÁLISIS DE LOS MODELOS DE ESTUDIO

Los modelos de estudio son uno de los requisitos para un diagnóstico apropiado. Los modelos permiten el ordenamiento sistemático para un análisis profundo y detallado de las áreas dentarias del paciente sustrato. Los modelos de estudio deben mostrar los dientes y al mismo tiempo los tejidos de soporte tanto alveolares como los huesos maxilares y la trabecula en forma disminuida.

Los modelos de estudio deben ser correctamente relacionados con el objeto de que al analizarlos no se pierdan los detalles y los detalles a realizar las preguntas por un diagnóstico apropiado, un pronóstico correcto y un tratamiento exitoso.

Los modelos de estudio deben ser acompañados de un estudio radiográfico y una historia clínica de dicho paciente para poder hacer el análisis global particular de cada paciente.

### ANÁLISIS DE LA OBTURACION

En la mayoría de los casos es aconsejable tener en el espacio existente en el arco de la dentición mixta para obtener un alineamiento adecuado de los dientes permanentes.

Si es usual que cuando se resuelve el espacio durante la dentición temporal, si todos los dientes están sanos, lo que a menudo el ocurre durante la dentición mixta en sus etapas de erupción y media, lo cual sucede generalmente entre los seis y diez años.

El espacio, se genera a través de los cambios en el crecimiento del espacio que son los más comunes, y los que han sido obtenidos usualmente.

(1) Análisis de la dentición mixta de Mowbray.

(2) Análisis de Nueva York media (en radiografía).

Después de ensayar tres ensayos, concluyó que la longitud del arco entre de la parte nasal de un primer molar permanente inferior a hasta la punta del labio superior siempre se usó durante el período de transición de la dentición suelta a un permanente. La línea que que podía encontrar el arco en la goma, en cambio los anteriores al nacimiento, una línea más lateral anterior al canal. Los primeros molares permanentes se han desarrollado hacia el medio por la extrusión prematura de los segundos molares deciduos. El mismo hecho observó que en un paciente primario es este una dentición de 17 años entre los cuales construido inmediatamente de las dentición permanentes en comparación sus edades en la dentición temporal está formada a las edades de 20 y 25, a tal manera, los temporales se están achicando.

Para un análisis de la longitud del arco en la dentición suelta se requieren los siguientes materiales:

- 1.- Trazado de extremos cruzados;
- 2.- Relaciones de dentición suelta; líneas trazadas de todos los caninos deciduos;
- 3.- Regla milimetrada;
- 4.- Alfiler de cabeza de 0,25 mm;
- 5.- Una tarjeta de 3 x 5 cm., blanca; y
- 6.- Dos modelos de estudio.

Lo que primero se hace, es medir el ancho de los cuatro incisivos permanentes inferiores ya erigidos. Hay que determinar el ancho real antes que el espacio que ocupan las incisivos en el arco. Se requieren los modelos individuales. Posteriormente se medirá el ancho de los caninos y premolares inferiores sin erigidos, lo cual se lleva a cabo en las radiografías. Se requieren dichas mediciones.

Si uno de los premolares estuviera rotado, se puede usar la misma medida que el el simétrico.



El espacio requerido en la arcade en los cuatro cuadrantes de los molares inferiores, puede ser comparado con la medición de los anchos de las radiografías de los caninos y premolares no erupcionados. De las mediciones pueden ser comparadas con mediciones del espacio existente en la arcade en cada cuadrante y se computa la diferencia en cada cuadrante.

Explicando estas mediciones se deben tener las siguientes precauciones:

1. Se medirá el ancho de los caninos y premolares de la Hesse media y se hará una media por cuadrante para determinar el ancho total del espacio lateral sobre el terreno o cara lingual del camino trasero.

2. El ancho de la base del diente no erupcionado debe ser comparado con el ancho de la base de un diente alerecto (Hesse media visible en la foto).

3. Las mediciones visibles en la cavidad oral también deben ser medidas y establecer una proporción para determinar la cantidad de espacio de la imagen radiográfica.

El espacio de crecimiento es determinado indirectamente por la media disponible para los dientes permanentes. La suma de anchos de los caninos y premolares permanentes desde la cara mesial del molar de las seis años cumplidos a la cara mesial del molar superior derecho. El ancho de los caninos y premolares de los molares. A la media obtenida se le resta el que es la media promedio de los caninos y premolares de los caninos por la radiografía de los primeros molares permanentes durante la erupción de los segundos premolares. Por medio de estas medidas, se puede predecir la suficiencia de espacio en la falta del mismo.

Las medidas que se obtienen de radiografías mal hechas tienen margen de error, ya que las raíces alargadas y distorsionadas por las imágenes reales.

El análisis de la dentición media Hesse tomada por Hesse es práctico y confiable. Pero medidas que ayudan a decidir en los dientes permanentes tendrán un lugar suficiente para alcanzar de modo adecuado y funcional en la edad adulta.

Las tablas de probabilidades creadas por Movers facilitan el pensamiento, utilizándose solamente los niveles de nivel y el número de índices de partes iguales. Con estas tablas, el usuario identifica más fácilmente el nivel esencial de las cuatro categorías inferiores para determinar: 1.- El rango de respuestas para el nivel y probabilidades superiores, y 2.- El espacio que representan el nivel y probabilidades inferiores.

Movers utilizó las cuatro categorías inferiores porque son las que deben comenzar sus esfuerzos desde su categoría.

### REQUISITOS GENERALES DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO

Si se realizara una regla general relacionada con el uso de mantenedores de espacio sería como sigue: los mantenedores de espacio de los niños deben estarlo la período promedio de cualquier diente temporal, impactando la causa, y si el diente distal tiene tendencia a migrar.

Existen ciertos requisitos para todos los tipos de mantenedores de espacio y estos son:

- 1.- Deben mantener la distancia mesio-distal del diente perdido.
- 2.- Deberían ser fáciles de usar, de ser posible, al menos al grado de evitar la sobresaturación de los dientes ortodóncos.
- 3.- Deben ser sencillos y lo más resistentes posibles.
- 4.- No producir en ningún momento molestias durante la aplicación de tensión sucesiva sobre los mismos.
- 5.- No producir ningún frotamiento o irritación como tampoco de alimentos que pudieran producir caries dental o lesiones periodontales.
- 6.- De fabricarse de tal forma que no impidan el crecimiento normal ni el proceso de desarrollo, ni interfieran con las funciones de masticación, fona y deglución.

Los mantenedores de espacio se pueden clasificar de varias maneras. Aquí me referiré a las clasificaciones más sencillas:

#### A) MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS

#### B) MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLES

### MANTENIMIENTO DE ESPWINDO FLEES

Hay varias etapas dentro de esta clasificación, pero generalmente están en un lado con una herramienta con una corona de acero como. El tipo de mantenimiento tiene a conectar que puede ser de alambre el cual se solda al artilaje en sus extremos, como en el caso de los tipos A y B.

Otro tipo es cuando las coronas del artilaje pueden ser soldados al artilaje por los lados separados, como en el caso de el tipo B tipo C como de los tipos C y D.

### VENTAJAS DE LOS MANTENIMIENTOS DE ESPWINDO FLEES

- 1.- Construcción sencilla y económica.
- 2.- No produce interferencias con la corona de serrucho de los dientes en artilajes.
- 3.- No interfiere con el movimiento de la corona.
- 4.- El movimiento respecto a los dientes.
- 5.- No hay interferencias con el diente por empujarse.
- 6.- El pulido no lo puede hacer, por lo tanto siempre estará actualizado.

### DESVENTAJAS DE LOS MANTENIMIENTOS DE ESPWINDO FLEES

- 1.- La función de artilaje no se restaura.
- 2.- En muchos casos se requiere instrumental especial.
- 3.- Los dedos o la lengua de los tubos puede desajustar el aparato.



Fig 8

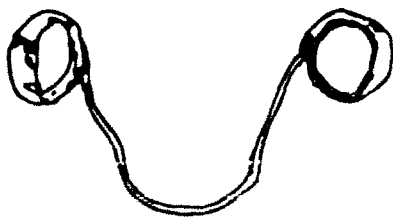


Fig 8-A

#### MANTENIMIENTO DE ESPACIO REMANENTES

Los aparatos de este tipo son generalmente contrólidos de materiales artificiales con o sin ganchos de anclaje. También es posible incorporar dientes en este tipo de aparatos. (FIG. 8 D).

#### VENTAJAS DE LOS MANTENIDORES DE ESPACIO REMANENTES

- 1.- Es fácil de limpiar.
- 2.- Reduce la hinchazón de las piezas plásticas.
- 3.- Restaura y mantiene la dimensión vertical.
- 4.- Se puede conectar de forma sencilla.
- 5.- Estimula la erupción de las piezas permanentes.

#### DESVENTAJAS DE LOS MANTENIDORES DE ESPACIO REMANENTES

- 1.- Se pierden fácilmente.
- 2.- El paciente tiene la sensación de usarlo o no.
- 3.- Se rompe fácilmente.
- 4.- Puede restringir el crecimiento lateral de los maxilares, si se incorporan ganchos o ganchos.
- 5.- Puede irritar los tejidos blandos.

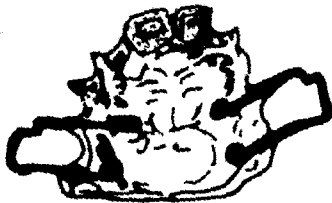


Fig 8-B

Las desventajas 1, 2 y 3 muestran que la concepción de los padres del paciente y el niño sobre la importancia del sustenedor y el costo de una reproducción lateralmente al espacio se resquebraja con un aumento de la desventaja 4 hasta que definen estructuras con sustentadores de espacio en cada determinado tiempo para adaptarlos a los cambios en el desarrollo maxilar.

La desventaja 5 requiere de la sustitución de un sustenedor removible por uno fijo.



**CAPITULO 6**

**PLACA MANLEY**

### PLACA HAWLEY O APARATO DE HAWLEY

Este es un aparato de alfileres y alambres que puede ser utilizado para mover dientes activamente o para mantenerlos en su sitio pasivamente después de un tratamiento ortodóntico. Por lo general se obtiene retención del tejido, pero a veces se puede lograr una mayor estabilidad del dispositivo mediante retenciones ganchos. Los ganchos circunferenciales son los más convenientes usados para este tipo de aparatología.

### ELABORACIÓN DEL APARATO

**GANCHOS RECTILÍNEOS:** El alfiler que se emplea para la confección de este tipo de ganchos es como sigue:

1. El alfiler debe ser calibre 18/75 de pulgada. El alfiler se mantiene con las pinzas pico de pájaro y se dobla con los dedos en el siguiente procedimiento para doblar alfiler.

2. El primer doblado la posición palatina del alfiler, que se encontrará en la línea en el arfillo. El alfiler se dobla alrededor del tercer medio de la parte inferior de las pinzas (1/8" pico de pájaro).

3. Al extremo palatino del alfiler se le hace un doblez circular que se encuentra paralelo al paladar. Esto hace que sea más firme y evita la irritación aliferal.

4. Después de colocarlo el alfiler contra el paladar, se dobla la muestra interdental entre el segundo premolar y el primer premolar. El segundo doblez se hace horizontalmente y contra el área de contacto.

5.- El segmento doble se hace hacia la superficie bucal a través de la superficie labial y aproximándose al área de contacto. Si el doblez no queda próximo al área de contacto habrá interferencias alusivas entre el alambre y las denturas opuestas cuando este este funcionando.

6.- Se dobla el alambre gradualmente hacia la masa interdental bucal empinando la punta paramedial de las piezas (9). Se hace un doblez bucal para ir hacia la distal para comenzar a hacer la curvatura bucal delgado.

7.- Para terminar el gesto se absta el alambre gradualmente alrededor de la superficie buolingual del primer molar permanente. (Fig. 9).

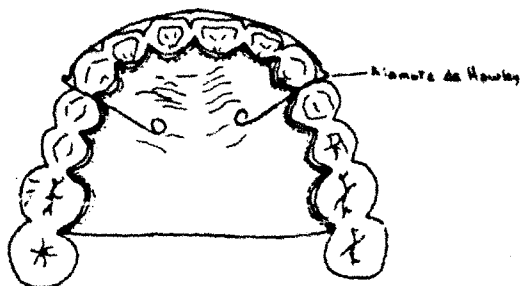


Fig. 9

**ALAMBRE DE HAZLET:** El alambre anterior es la porción activa del aparato de Hazlet. Es importante construir detalladamente este alambre.

1.- Como se explicó antes, el extremo de la porción palatina del alambre se dobla circularmente para lograr la retención en el afilado. El calibre común del alambre para un aparato Hazlet es el de 0.002 de milímetro de diámetro.

2.- Se traza a continuación una línea en los modelos de estudio que pase por el tercio medio de la superficie labial de los dientes anteriores para no colocar el alambre más abajo ni más arriba ya que la presión afecta tanto en movimiento dental.

3.- Los siguientes dobles se hacen para conformar el alambre alrededor del área de contacto entre canino y primer premolar. Si existe espacio entre estos dientes, se conformará el alambre por mesial del premolar para evitar el deslizamiento distal del canino en cuestión.

4.- Se empieza a construir el asa vertical doblando el alambre desde el punto apenas visible al punto de contacto del primer premolar. Se dobla el alambre gingival y perpendicularmente al plano labial.

5.- El asa de cierre del canino se dobla empleando la punta en forma de cono de las pinzas # 139. La extensión vertical del asa depende de la extensión de la corona y de la profundidad del surco gingival. Debe ser suficientemente larga como para producir una fuerza necesaria para mover al diente cuando sea necesario, cuidando que no quede demasiado larga para que no se encaje en el fretillo o en el labio.

6.- Se dobla la porción labial del alambre de Hazlet para conformar la superficie labial de los incisivos. La longitud de esta porción depende del tipo de movimiento deseado. Se marca el alambre hasta donde llega al centro del tercio medio del canino horizontal para iniciar el siguiente doblez.

7.- Se comienza el por mesial del doblez vertical en la zona surcado anteriormente. Se hace un doblez gingival suave desde este punto hasta un área apenas por arriba del canino, que determina la extensión del doblez vertical.

8.- En el alambre de Hawley es a formar parte de un dispositivo para movimiento dental activo, no deberá contornear la superficie labial de los incisivos. Solamente tocará a aquel incisivo que está más labialmente, es que finalmente tocará a todos después de que ese diente se palataliza.

9.- El uso del caucho se debía gradualmente con la parte óptica de las piezas y se extiende el alambre cuidadosamente entre el caucho y el primer premolar formando así el pie distal del arillo.

10.- Posteriormente, se debía el pie distal a través de la porción occlusal del punto de contacto entre el caucho y el primer premolar, debe hacer contacto lo más cerca posible para evitar interferencias o fricciones con los dientes anteriores.

11.- En esta parte se usaba el alambre de acero, sólo en esta zona la parte palatina de retención del arillo.

12.- La porción palatina superior del alambre de Hawley se debía de igual manera que en la derecha.

FABRICACION DE LA PLACA ACRILICA: La confección de la placa acrílica se seguirá de la siguiente manera:

1.- El modelo se sumerge en agua 15 min. con el objeto que el líquido del acrílico no sea absorbido demasiado rápido por el yeso seco.

2.- Con un pincel de cerdas naturales se estirase separador de acrílico-yeso por todo el modelo en lugares dientes, zona gingival, paladar y zona lingual, etc.).

3.- Se deja secar la primera zona de separada y se coloca otra. Ya seca con un pincel delgado de color oscuro se divide la zona del paladar en cuatro partes.

4.- Se cubren el modelo de tal forma que la primera área que se va a trabajar quede paralela a la mesa de trabajo.

5.- Seguirmente se calienta los puntos circulares (en caso de que sean usados), y el alambre de Hawley es adaptado a las referencias circulares del alambre de Hawley se las levanta dos milímetros más arriba para que el alfiler llave contra tanto la zona posterior del modelo y rodee a dichas referencias. El uso de cer se asegura se fricte por dentro.

6.- La traba por un lado que va colado durante la zona que se ajusta de alfiler en posición de adaptación, con lo siguiente se aplica el mismo alfiler hasta retirar el alfiler, se cubre ligeramente el modelo para iniciar la polimerización.

7.- Del mismo modo se fabrican la zona de los otros tres. En caso de error se completará la zona correcta.

8.- Se deja polimerizar el alfiler. Posteriormente se trata de retirar la placa Hawley del modelo, se comprueban los cambios de las referencias de Hawley. Finalmente se pule.

9.- Para retirar una placa Hawley basta con cerrar con las pinzas # 139 se reduce el ancho de las referencias de los canchales.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

79

#### CONCLUSIONES

El conocimiento básico de los conceptos de crecimiento y desarrollo del cráneo y los arcos dentarios, así como conocer y manejar la anamnéstia, la etiología y etiología de los arcos dentarios de los niños con las mejores armas para poder escoger el tipo de sostenedor de espacio que resulte mejor.

El autor desea cuidar el espacio en los arcos dentarios como preservación de futuras malposiciones dentarias respecto de cualquier enfermedad que pueda ocasionar el tratamiento inmediato post ortodontia.

En la práctica diaria del cirujano dentista general, existe la necesidad de estos conocimientos y saberlos aplicar para que sea un cirujano dentista completo. El resultado de la aplicación correcta de la teoría es el éxito, lo cual deseo para todos los que apliquen los conocimientos que aquí se imparten.

C.D. ROMEA CITALLI ARMAS DE CERON

#### BIBLIografía

- ODONTOLoGIA PEDIATRICA. Sidney K. Furr, 4ª edición; Editorial Interamericana, México 1976.
- ODONTOLoGIA PEDIATRICA. Thomas K. Butler, Jerry S. Lake, 1ª edición, 1ª reimpresión; Editorial El Manual Moderno, México 1966.
- ODONTOLoGIA PREVENTIVA para Niños; Editorial El Manual Moderno, México, 1979.
- ODONTOLoGIA, (conocimiento para niños y adolescentes). Nabil E. Nizar, Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 1977.
- ODONTOLoGIA PREVENTIVA EN NIÑOS. Samir Katz, Juan L. Molinari Jr., George E. Bruckov; Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires Argentina.
- ODONTOLoGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE. Nabil E. Nizar, Editorial Médica, Buenos Aires Argentina, 1971.
- MANUAL DEL LABORATORIO DENTAL EN ODONTOLoGIA PEDIATRICA. E. P. Pardo, E. Nemes; Editorial E.A.S. S.A., Bogotá, 1971.
- ODONTOLoGIA PREVENTIVA. Hiroshi Komatsu, Universidad de Keio, Yokohama, Japón, 1967.
- ATLAS DE ODONTOLoGIA PEDIATRICA. David G. Low, Giuseppe M. Jansz, Juan M. Jansz; Editorial Médica, Buenos Aires Argentina.
- MOVIMIENTOS DENTARIOS MENORES EN NIÑOS. Joseph M. Goss; Editorial Médica, Buenos Aires Argentina, 1973.
- MANUAL DE ODONTOLoGIA. Robert E. Myers; Editorial Médica, Buenos Aires Argentina.
- PRIMEROS MOVIMIENTOS DENTARIOS DEL NIÑO EN CRECIMIENTO. Cohen; Editorial Interamericana.
- TERAPIA ORAL EN ODONTOLoGIA PEDIATRICA. Burnett; Editorial Médica Panamericana, 1976.
- ODONTOLoGIA. Spiro J. Chaconas; Editorial El Manual Moderno, 6ª reimpresión de la 1ª edición, México 1966.