



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

177

PREVENCION DE MALOCLUSIONES

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Emma Patricia Castañeda Solís', is written over the title text.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A N
EMMA PATRICIA CASTAÑEDA SOLIS
FELIPE CEDILLO JIMENEZ

MEXICO D. F. A 14 DE OCTUBRE DE 1981



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

INDICE

I.- PROLOGO.

II.- CAPITULO I

CRECIMIENTO Y DESARROLLO.

<i>Desarrollo del Nervio Superior</i>	.....	1
<i>Desarrollo de la Mandíbula</i>	.....	2
<i>Desarrollo de la Lengua</i>	.....	3,4
<i>Unión de la Cara</i>	.....	4

III.- CAPITULO II

ORIGEN DE LA DEFICIENCIA.

<i>Desarrollo del Arco</i>	.....	5,6,7
<i>Desarrollo dental</i>	.....	7-12

IV.- CAPITULO III

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO.

<i>Método de Radiografía</i>	13-16
------------------------------	-------	-------

V.- CAPITULO IV

ORIGEN DE LA DEFICIENCIA.

<i>Entrenamiento de la Unidad normal</i>	.....	18-21
<i>Alteraciones Oculofaciales para el entrenamiento de la Unidad normal.</i>	.....	21-23

<i>Indicatos de problemas Ostradintianos futuros .</i>	.....	23-24
<i>Patrones de Resonancia cronol .</i>	.....	24-25
<i>Contingencia de la estruccion</i>	.....	25-28
<i>Papel del espado antes de las</i>	.....	28-30
<i>Perido critico del cambio de los</i>	.....	30-31
<i>diarios.</i>	.....	30-31
<i>Control del espacio en la destinaion</i>	.....	31-33
<i>deidna.</i>	.....	31-33
<i>Analisis de la destinaion minto</i>	.....	33-41

W.- CAPITULO V

MANTENEDORES DE ESPACIO .

<i>Mantenedores de espacio</i>	.....	42-45
<i>Tipos de mantenedores de espacio</i>	.....	45
<i>Indicaciones para mantenedores de</i>	.....	46-50
<i>espacio.</i>	.....	46-50
<i>Requisitos que debern cumplir los</i>	.....	50-51
<i>mantenedores de espacio.</i>	.....	50-51
<i>Eleccion de mantenedores de espacio</i>	.....	51-52
<i>Mantenedores de espacio removibles</i>	.....	52-53
<i>Mantenedores de espacio fijos</i>	.....	54-55

WI.- CAPITULO W

ANEXOS DE ESPACIO.

<i>Anexos de espacio</i>	.....	56-60
<i>El plano de vuelo</i>	.....	61-62

III.- CAPITULO III.

EXTRACCIONES SERIADAS.

<i>Extracciones aisladas</i>	63
<i>Extracciones seriadas en niños</i>	63-66
<i>Técnica de las partes portadoras de los dientes de los maxilares.</i>	66-67
<i>Reactivos en el espigamiento de los dientes anteriores.</i>	67-68
<i>Técnicas de extracción aislada</i>	68-69
<i>Indicaciones para la extracción en serie</i>	69-70
<i>Contraindicaciones para las extracciones en serie.</i>	70-71
<i>Método de extracción de Arcas</i>	71-72
<i>Guía ortodóntica de Ford.</i>	72-73
<i>Tres etapas en el tratamiento de extracciones seriadas.</i>	73-76
<i>Ventajas de la extracción seriada</i>	76
<i>Desventajas de la extracción seriada</i>	77
<i>Precauciones en la extracción seriada</i>	77
CONCLUSIONES	78
BIBLIOGRAFIA	78

- . PROLOGO . -

El presente trabajo pretende orientar aquellos egresados en los que la prevención de maloclusiones sea de nuestra primordial atención ; cuando concierne en el paciente y en los padres del mismo y en forma muy especial en el Clínico dentista de práctica general.

Ya que en la mayoría de los casos con los que en primer término se encuentran en contacto con las posibles alteraciones ; por lo cual deberá tener la capacidad para identificarlos. Del caso la responsabilidad de sobre sus limitaciones en cuanto a la resolución de tales problemas ortodónticos, por lo que deberá remitirlos al especialista para sus tratamientos y no tratar de resolverlos.

CAPITULO I
CRECIMIENTO Y DESARROLLO.

MEMBRILLO DEL BOWLBY MEJOR

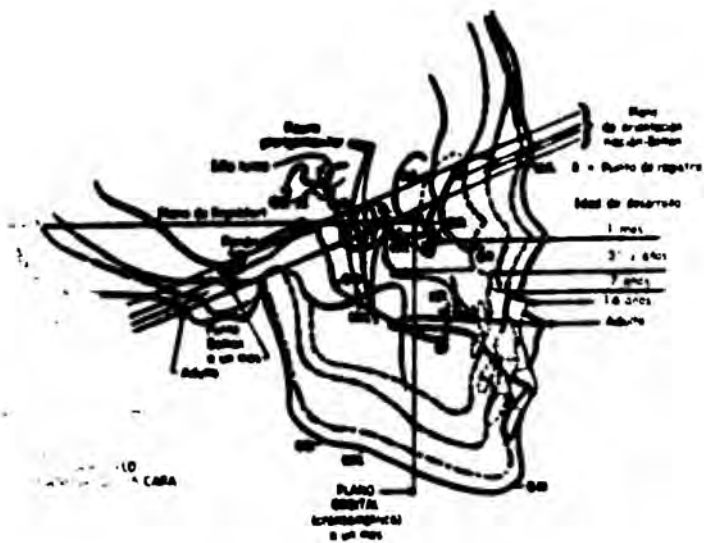
El membrillo superior es crecientemente constituido por los membrillos en asociación con los huesos palatinos, las edificaciones superficiales a los huesos huesos que estos aumentan de tamaño. La asociación es importante ya que muestra la forma de los huesos y reduce el volumen de estos, cuando no se reanuda otros tejidos densos en los membrillos superiores ciertas estructuras con longilidades de crecimiento profusas. En el perfil, el campo de las suturas frontomembrillosas y cigotomembrillosas muestra un desplazamiento hacia adelante y hacia abajo a la totalidad del membrillo superior en dirección perpendicular a las líneas. La epifisis piramidales del hueso esferoides está en estrecha relación con la tuberosidad del membrillo superior. Otros autores han informado que la tuberosidad en el adulto aboca con la epifisis piramidales lo cual no resulta en el crecimiento del niño, sino que está en posición lateral respecto a ellas y se expresa de estas. Por medio de la epifisis piramidales del hueso palatino, por lo tanto el crecimiento de la tuberosidad refleja hacia adelante desde la epifisis del esferoides y el proceso piramidal del hueso palatino y se expresa en la posición hacia adelante del membrillo superior, la epifisis alveolar es de constante crecimiento densa, incluyendo edificaciones y asociación. La superficie basal del paladar duro comprende dos huesos principales, los membrillos superiores emparejados, incluyendo los premaxilares y los huesos.

DESCRIPCIÓN DE LA ANATOMÍA

Durante la octava y decimosegunda semanas de vida fetal existe una aceleración del crecimiento de la mandíbula. Como resultado del aumento de la longitud de la mandíbula, el hueso maxilar anterior puede moverse en sentido posterior; hace dieciocho años aproximadamente se observó que en niños la rama ascendente se elevaba casi directamente debajo del esqueleto maxilar primario, sin embargo cuando el niño se volvía adulto, se había formado espacio para tres columnas más, por lo que se pudo demostrar que se adiciona hueso a la cara posterior de la rama ascendente y que el hueso se absorbería a un ritmo más lento desde el borde anterior.

Esto da mayor profundidad anteroposterior a la rama ascendente y mayor longitud a la rama horizontal. La mandíbula es un hueso interesaccional, ya que originalmente se desarrolla a partir de tejido embrionario. Algo después de formarse el hueso, aparecen áreas aisladas de células cartilaginosas y de cartilago. Estas áreas en la cabeza del condilo de la apófisis esfenoidal y del ángulo del nacimiento al cartilago condilar que es el único que permanece y persiste indefinidamente; el cartilago se calcifica y entonces puede ser reemplazado por hueso.

El crecimiento de la cabeza del condilo incrementará a la altura de la cara como la profundidad, según el grado de obtusidad del ángulo genal.



Crecimiento y desarrollo normal de la cara.

DESARROLLO DE LA LENGUA

Por la importancia de la lengua en la matriz funcional y su papel en las influencias epigenéticas y ambientales sobre el esqueleto deo así como su posible papel en la evolución dental, el desarrollo de la lengua es de gran importancia. Veller se refiere a la lengua inicialmente como un caso anómalo que posteriormente con aliento en crecimiento. La superficie de la lengua y los músculos linguales que provienen de estructuras diferentes y que experimentan cambios que exigen que se considere — por separado. Durante la quinta semana de vida embrionaria aparecen en el aspecto interno del arco de la mandíbula protuberancias, las cuales se encuentran cubiertas con una capa de epitelio, éstas son las protuberancias linguales laterales. Una pequeña proyección media alja entre ellas, el tubérculo impar. En dirección caudal, este tubérculo se encuentra la cúpula que une el segundo y tercer arco branquial para formar elevación media y central que se extiende hacia atrás, hasta la epiglottis. El tejido del segundo arco de la mandíbula, tercer y cuarto arco branquial crece a cada lado de la cúpula y contribuye a el segundo arco, está unido por el epigloso aigo — justamente atrás del arco terminal.

Esta línea de unión divide entre la base y la raíz de la lengua y posición activa. El hendidura o segundo arco branquial contribuye a la invaginación de las papilas gustativas o altilas reorio. Las papilas de la lengua aparecen entre la octava semana de vida embrionaria. A las semanas

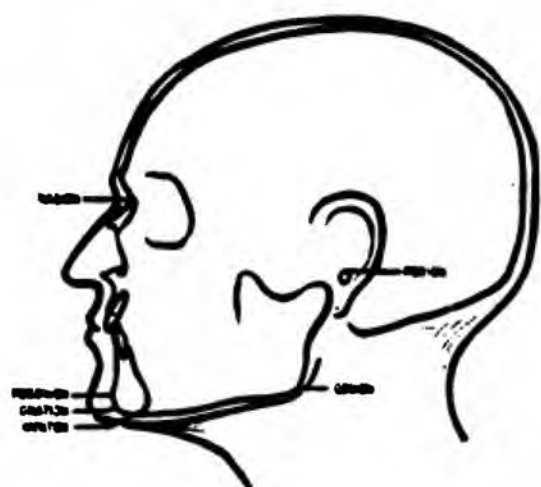
cameras operan las papilas gustativas y las papilas fungiformes; a las dos cámaras operan las papilas circunvaladas, bajo la cubierta estrobil, se encuentran en una masa circular las fibras mucoseras especializadas bien desarrolladas, las cuales están preparadas desde el nacimiento para las funciones que exige la deglución y la lactancia. En ninguna otra parte del cuerpo existe tan organizada actividad mucosera.

LIMITES DE LA CAVA.

Para nuestros propósitos, el límite superior de la cava se encuentra en un punto que corresponde al punto deca, el nártex. Esta es equivalente en la unión de los huesos nasales y frontal, el límite inferior en posición anterior corresponde a la punta de la barbilla, denominándose el punto de referencia deca nártex. El posterior es la punta más anterior de la prominencia deca de la barbilla.

El canal auditivo es un punto de referencia posterior muy cómodo el límite posterior es un punto llamado parón que en el cerebro se encuentra en la parte superior del canal auditivo.

El límite inferior está en la raíz de la unión de la rama horizontal y la rama ascendente. Este punto se denomina parón y de aquí deriva el ángulo parón.



Os de la cara .

CAPITULO II
ORIGENES DE LA VENTILACION.

DESMARRIL DEL ANLLO

A la edad de un año, cuando erupcion el primer molar, los corinos permanentes empiezan a calcificarse entre las raices de los primeros molares primarios. Cuando las piezas primarias erupcionen hacia la línea de calcificación, los incisivos permanentes y los corinos erupcion en diastema anterior a un ritmo mayor de las piezas primarias. Un año y medio, a los dos años y medio de edad, están empezando a calcificarse los primeros premolares entre las raices de los primeros molares primarios, lo que crea entre la zona de calcificación del corino permanente.

Un año y medio, al erupcionar las piezas primarias y crecer la mandíbula y el maxilar superior, queda un espacio especialmente para el desarrollo de las piezas permanentes.

Los encontramos que se presentan dos diastemas en la dentadura primaria, uno entre el corino primario mandibular y el primer molar primario mandibular y el otro entre el incisivo lateral superior y el corino primario maxilar (se les describe como espacios primarios).

Los espacios no se desarrollan en áreas anteriormente cerradas durante la dentición primaria. Un caso puede presentar espacio y el otro no. Los arcos dentales primarios una vez formados y con espacios molares en calcificación, no muestran aumento de longitud o de dimensiones horizontales, se los ligeros acortamientos como resultado de movimientos hacia la parte anterior de los segmentos molares primarios, causados por ciertos interpenetrantes.

nal. Se produce movimiento vertical de los apófisis alveolares y también se presenta crecimiento anteroposterior de la mandíbula y del maxilar superior, que se manifiesta en espacio intermaxilar para los molares permanentes - futuros.

La relación del arco primario maxilar y el arco mandibular permanecen constantes durante el período de la dentadura primaria completada. En algunos casos, la superficie distal del segundo molar primario mandibular, será mesial a la superficie distal del segundo molar primario maxilar, en este caso al erupción los primeros molares permanentes inmediatos serán extraídos en distoclusión. Incluso si las superficies distales de los segundos molares están en línea recta, pero el molar permanente maxilar - erupción antes que el molar permanente mandibular, el espacio del arco superior estará cerrado por aproximación mesial de los molares maxilares. Cuando los molares permanentes mandibulares hacen erupción no pueden ni que distalmente porque no existe espacio en la occión primaria del arco. El resultado será distoclusión de los molares permanentes. Se dice que cuando - la dentición primaria está completada hay cambios nulos en la dimensión de los arcos dentales, esto ocurre entre los tres y medio y seis años de edad. Con la erupción de los incisivos permanentes inferiores hay un crecimiento - amento de los arcos. Los arcos que estaban cerrados en la dentadura primaria se ensanchan más en la región anterior que los arcos espaciados anteriormente. Entre los segundos molares primarios se presenta un aumento de dimensión horizontal pero no ocurre esto en la región anterior. A veces se er-

cerca sin que exista espacio entre los incisivos primarios para poder englobar a los incisivos permanentes, éste inducirá la existencia de un factor genético o filopodético en vez de una curvatura pasiva de las piezas. Antes de la pérdida de cualquier pieza primaria se produce suficiente espacio lo suficiente para poder instituir un crecimiento del arco mililar. En este caso los dientes ortodoncicos primarios mililares presentarán entre sí una curvatura de efecto directo. Con la erupción de los incisivos permanentes se presenta un crecimiento de los arcos mililares en la región de los caninos y esta región molar. También aquí el mayor aumento de dimensión horizontal operará en arcos cerrados, durante la dentadura primaria completa.

MEMORIAL UNIAL

Período de los dos a los seis años :

En este período los niños poseen 20 dientes deciduos, por lo tanto es un buen sitio para comenzar los análisis detallados del estado de la dentición, según la edad. Claramente, a la edad de los dos años los segundos molares se encuentran en proceso de erupción. La formación de la raíz de los incisivos deciduos está terminada y la formación radicular de los segundos y primeros molares deciduos es análoga a la culminación, con cambios en su posición dentro de sus respectivas huecos hasta el pleno erupción. La

características de la calcificación precigua en los dientes permanentes en desarrollo. En algunos niños las criptas de segundos molares permanentes pueden ser observadas en dimensión distal de los primeros molares permanentes. A los dos años y medio de edad la dentición está completa y funcional en su totalidad. A los tres años, las raíces de los dientes deciduos están completas y las coronas de los molares permanentes están totalmente desarrolladas y las raíces comienzan a formarse, las criptas de los segundos molares son definidas y pueden observarse en el espacio entre ocupado por los primeros molares permanentes en desarrollo. Normalmente puede existir una sobremordida excesiva con los incisivos superiores vestibulares casi completamente a los dientes inferiores de entre los dientes en occlusión. Esto se debe a que con frecuencia se presenta una tendencia retrognática en la edad adulta. Existen como ha sido indicado anteriormente un aumento de la angulación posterior de la dentición mixta. Entre los tres y seis años, el desarrollo de los dientes permanentes continúa avanzando, de los cinco a los seis años, justamente antes de la erupción de los incisivos deciduos — existen los dientes en los maxilares que en cualquier otro período de tiempo. El espacio es crítico en ambos arcos alveolares y arcadas. Los dientes permanentes en desarrollo se están moviendo hacia el borde alveolar. Los epinas se están reduciendo, los primeros molares están por haberse erupción. Existe muy poco hueso entre los dientes permanentes y sus criptas y la línea frontal de los dientes deciduos. Falta poco para el desequilibrio del ordenamiento de formación dentaria, erupción y resorción de

en medio de su vida.

Evolución de los seis a los diez años :

Entre los seis y siete años de edad, hacen erupción los primeros molares permanentes. En este momento ocurre el primer ataque con la actividad excesiva. Como dice Johnson, existen tres períodos de levantamiento fisiológico de la mordida; la erupción de los primeros molares a la edad de los seis años; el segundo levantamiento a la edad de los diez años y el tercer levantamiento a los 18 años.

Al hacer erupción los primeros molares permanentes superiores e inferiores, el tejido que cubre entre en contacto prematuro. La propriocepción condiciona al paciente para no mover entre este elevador de la mordida natural, así decididos, el primer molar permanente hacen erupción casi cuando la mordida simultáneamente, los incisivos deciduos continúan en erupción y sus sucesores permanentes comienzan en proceso eruptivo hacia el contacto con los incisivos de la cresta opuesta. Generalmente los incisivos inferiores hacen erupción antes que los superiores; los dientes inferiores aparecen detrás de los dientes deciduos que cuando son erupción en desplazados hacia adelante por la presión lingual; y los dientes superiores permanentes antes de la erupción se encuentran en posiciones que dan en el vestibulo buccal de los incisivos deciduos. Un factor significativo para la erupción normal ó anormal de los dientes mandibulares es el espacio existente proporcionado por los dientes deciduos. Mecanismos propo-

elud unas tablas de análisis biométricos entre la anchura de las curvas mesiodistales de los dientes deciduos y las curvas mesiodistales de los -
dientes permanentes, y los cuales son de importancia significativa para el
odontólogo; el medir cuidadosamente las anchuras de los dientes deciduos
y excederlos antes de comenzar un tratamiento de extracciones sucesivas o de
colocar un mantenedor de espacio. El tiempo comprendido entre los siete y
ocho años es crítico para la dentición en desarrollo, puesto que debería he-
cerse observaciones frecuentes para saber si el espacio es el adecuado o no.
En este período será de gran ayuda la edad fisiológica para el estudio de
la cantidad del espacio existente para los incisivos durante el desarrollo
de los dientes, muy pocas veces se observan prominencias sobre el tejido gín-
gival antes de la erupción de los incisivos laterales superiores, si no hay
espacio suficiente, la erupción se prolonga para los dientes o hacen erup-
ción en el aspecto lingual o en gingivales, entonces será conveniente hacer
un examen radiográfico para saber si es preferible la extracción la extra-
ción del diente conico deciduo antes del tiempo en que normalmente son erup-
cidos. Si es posible, los incisivos laterales pueden hacer erupción en el
paladar y en la cavidad cruzada lingual en los incisivos inferiores. La di-
mensión intercoronaria del maxilar superior en la mujer muestra muy poco cam-
bio salvo la erupción de los corinos permanentes y tardara a los once años
casi igual a un aumento ligero, existiendo otro aumento significativo entre
los 12 y 18 años; este cambio posterior está sujeto a incrementos horizontales
las bases de la mandíbula. Este aumento de la dimensión intercoronaria infe-

ción es obvia. Entre los nueve y diez años de edad los dientes permanentes habían terminado su formación sucesiva y su disposición del arco.

El tercer molar es eructado en proceso de formación así como el séptimo de los caninos y molares deciduos anteriores e posteriores. En este momento en la mandíbula la cresta combinada del canino con la del primer y segundo molar es aproximadamente de 1.7 en que el arco combinado con el canino siendo de primeros y segundos premolares. En el maxilar esta diferencia combinada es de 0.9 en de diferencia en espacio, es la ha dominado - espacio libre para cada segundo molar. Este espacio temporal en la longitud de la cresta, es debida al tamaño relativamente grande del segundo y los deciduos inferiores, el que con frecuencia evita la interdigitación normal de los primeros molares deciduos.

Esta relación de los planes terminales al mes, es observada en niños durante el desarrollo normal de la dentición. El palto terminal es eliminado y la correcta interdigitación entre las alveolas y las foveas se lo es establecen después del cambio de los molares y caninos deciduos por sus sucesores permanentes. El desplazamiento mesial de los molares deciduos inferiores ocupa el espacio libre existente en la cresta inferior. Esto es la causa de la reducción de la distancia de molar a molar.

Después de dos días otros :

Entre dos días y dos años existe una variable de consideración de la ocupación de caninos y premolares. El canino mandibular tiene primero un

algunos otros que el primer y segundo premolares inferiores. En el maxilar superior el premolar hace erupción antes que el canino. El segundo premolar y el canino hacen erupción al mismo tiempo. Después de la pérdida de los segundos molares deciduos, existe un espacio en la erupción de los molares.

La alápida neovestibular del primer molar superior es nueva y es alta alalápida para cubrir con el arco neovestibular del primer molar inferior. La tendencia a la clase II existe tanto en la dentición decidua como en la adulta. La erupción de los segundos molares generalmente esperecen después de la erupción de los premolares, los segundos molares inferiores y superiores hacen erupción al mismo tiempo. Aquel momento nos encontramos con la segunda etapa de levantamiento fisiológico de la sobremordida. El tejido gingival que cubre los segundos molares hacen contacto prematuro impidiendo cerrar y abrir la mordida en relación posterior, permitiendo hasta el segundo molar durante el período de curación mientras dura esta situación. La reducción de la sobremordida vertical es alinea y variable.

Antes de empezar algún tratamiento es conveniente determinar la cantidad de corrección natural de la sobremordida que es presente. Existe un suficiente crecimiento vertical en el complejo alveolar dentario después de la erupción de los segundos molares para permitir que funcione el plano alveolar. Si los segundos molares permanentes hacen erupción antes que los premolares, pueden inclinarse los primeros molares hacia mesial. Esto se ve con frecuencia en los pacientes que han perdido prematuramente los segundos molares deciduos.

CAPITULO III
METODOS DE MANEJO.

ESTUDIO DE ANAMNESIS

Los procedimientos de diagnóstico y la interpretación inteligente y crítica de los exámenes del diagnóstico con la base de la terapéutica ortodóntica.

Los datos indispensables para el diagnóstico son :

- 1.- Historia clínica.**
- 2.- Examen clínico.**
- 3.- Modelos de estudio en yeso.**
- 4.- Radiografías intrabucales panorámicas.**
- 5.- Fotografías de cara, e intrabucales.**

La Historia clínica se compone de una historia oblicua y dental.

Por el papel importante que juega la herencia pueden obtenerse datos de mucha importancia, es conveniente registrar : mal formaciones congénitas o enfermedades de infancia, alergias, operaciones o enfermedades raras de la familia cercana; la base de la alimentación durante la lactancia así como los hábitos bucales.

El examen clínico es la palpación suave pero precisa con la yema de los dedos al revisar al paciente de : los labios, naturaleza de los tejidos, de los ganglios, la actividad de la articulación temporo-mandibular, papilas interdentarias y la mucosa vestibular con datos importantes. Otros son : la forma, equilibrio de la cara, asimetrías, desequilibrios y contorno de los labios y nariz.

A pesar del empleo clásico aluminoso, es bueno contar con un buen juego de moldes de yeso para correlaciones de los adicionales tomados de las radiografías intrabucales y espulsoarias. Recordemos un poco sobre la técnica de la impresión. Como ya sabemos, tenemos el material apropiado para este propósito que es el alginato el cual se recuerda que es un ligamento rápido. Debemos medir cuidadosamente nuestro portainpresión dentro de la boca del paciente; una vez adaptado se colocarán tiras de cera en todo el contorno del mismo para la retención del material de impresión y para ayudar a reproducir los detalles del vestibulo. La cera tiene la ventaja de que reduce la presión del borde metálico del portainpresión sobre los tejidos durante la toma de impresión. Al tomar la impresión superior, si giramos el portainpresión al llevarlo hacia arriba y atrás en un solo movimiento continuo y fluido evitaremos el atrapamiento de aire o de saliva en el paladar.

Una buena impresión superior e inferior una vez adaptada tendrá un rollo periférico y registrará las inserciones musculares. El registro de la oclusión en cera es un dato valioso para permitir la relación de los moldes superior e inferior. La mordida en cera también ayuda a conservar los moldes superior e inferior en relación correcta cuando los procesos de los bordes posteriores de los moldes son cortados al ras. La cera también reduce la posibilidad de fracturar los dientes posteriores y anteriores de los moldes. El molde de estudio registra de una manera precisa la situación determinada en un momento dado.

Los datos que podemos obtener de un estudio de estudio son : problemas de pérdida prematura, retención prolongada, falta de espacio, distancias por frenillos, incursiones anómalas, etc.

Como ya se sabe, la radiografía resulta muy valiosa, pues hay muchos datos proporcionados por el examen radiográfico los cuales no se aprecian al mismo tiempo, pues hay factores ocultos que pueden ser muy importantes que los que son fácilmente visibles.

A continuación mencionaremos solamente algunas de las afecciones que exigen observación radiográfica tipo y cantidad de retención radicular en dientes deciduos, falta de dientes permanentes, tamaño, forma, posición, estado relativo de desarrollo, falta completa de dientes o presencia de dientes supernumerarios, tipo de hueso alveolar, línea densa, anchura periodontal engrosada, infecciones óseas, fracturas radiculares, raíces de fibras rotas, quistes, etc.

En cuanto a la radiografía panorámica, es un valor real de diagnóstico, debido a que ofrece en una sola imagen todo el sistema estomatognático, dientes maxilares, articulación temporomandibular, oídos, etc.

Para guiar la retención en desarrollo, las radiografías panorámicas ofrecen un valor.

La fotografía es aún más importante cuando el dentista cuenta del equipo que le permite hacer las radiografías estomatognáticas. El odontólogo debe considerar la cantidad de la cara y el equilibrio que son objetivos terapéuticos importantes. Las fotografías, radiografías, modelos de yeso e historia

ellos deberá ser comparados con los datos obtenidos del diagnóstico.

La rotación de la mandíbula que se aprecia en los modelos de 90° es ya orientada y que también se aprecia en la fotografía de perfil. Las fotografías constituyen una pista importante para el tipo facial por lo cual no debe ser ignorado.

Existen otros medios de diagnóstico complementarios como son: las radiografías cefalométricas. Estas radiografías utilizan gran cantidad de puntos de referencias ortopédicos, entre los datos son para la línea ocipital (que actualmente se usa) para el diagnóstico cefalométrico y datos como: Subnasal, espira nasal anterior, articular, supraorbitario, punto de voz, línea planimandibular, punto de registro de Woodport, circunferencia cefalocapital, popilar, gnatol, espira nasal posterior, articular, occital.

Desde combinaciones de datos dimensionales y angulares, basadas en los diferentes puntos de referencia, la cefalometría proporciona el siguiente dato valioso como: crecimiento y desarrollo, orofacial, craneofacial, tipo facial, evolución del caso y diagnóstico, informes del progreso.

CAPITULO IV
OPINIONIA PREVENTIVA.

ORTODONCIA PREVENTIVA.

Se define como *ortodoncia preventiva* aquella que se encarga de asegurar todos aquellos elementos terapéuticos orientados a conservar lo que hasta los momentos se conserva como elementos saludables.

Su fin primordial es de evitar todos aquellos ataques del medio ambiente que pudieran alterar la correcta posición dental.

La *ortodoncia preventiva* de lesiones cariosas, especialmente en zonas proximales que pudieran cambiar la longitud de la corona, la *ortodoncia* de la dimensión mesiodistal de los piéres dentales, así como el mantenimiento preventivo y eliminación de hábitos bucales que pudieran interferir en el desarrollo normal de los dientes y maxilares.

La *ortodoncia preventiva* está en una dinámica y constante vigiliencia, siendo un sistema de disciplina, tanto para el dentista como para el paciente. A diferencia de ciertos fases de la *ortodoncia restauradora* que son servicios que se realizan en pocas visitas, por lo tanto la *ortodoncia preventiva* por su misma naturaleza exige una *terapia a largo plazo*.

MANTENIMIENTO DE LA OCLUSIÓN NORMAL.

La *ortodoncia preventiva*, que como dijimos anteriormente exige una *terapia continua a largo plazo*, ya que sin ésta, el complicado sistema de crecimiento, desarrollo, diferenciación dental, maxilar y oclusión, -

todos bajo la influencia de las fuerzas funcionales continues no puede ser asegurado. Es un tributo a la maravilla de la ingeniería humana que tantos niños logren alcanzar la edad adulta normal. Pero muchos niños de niñas no lo logran debido al ataque de la caries y la falta de mantenimiento de cualquier de un gran número de fortunas que impiden todo. Ortodencia preventiva va a significar una vigilancia diligente y constante, un sistema y una disciplina tanto para el dentista como para el paciente.

Es indispensable que se establezca una relación adecuada entre el dentista y el niño, así como los padres durante la primera visita mediante ilustraciones y modelos; debemos hacer ver a los padres que una velocidad normal no "sucede", simplemente deberán comprender que muchos casos pueden transcurrir y deberán apreciar la complejidad del desarrollo dental, mucho más fácil resulta prevenir o interceptar los problemas incipientes que tener que corregirlos posteriormente.

El niño deberá ser examinado por un dentista desde los dos años y medio. Esto no significa que deberá suministrarse servicios, ya que puede ser suficiente en ciertos casos haciendo énfasis en la inspección ambiental; pero los registros para el diagnóstico (especialmente radiografías periapicales o incluso radiografías panorámicas) deberán ser obtenidos cuando sea posible aún a esta tierna edad. Cuando el niño haya alcanzado los cinco años, el dentista deberá establecer un programa definido para obtener registros longitudinales en el diagnóstico.

Debemos hacer radiografías de placa oclusal dos veces al año.

Las radiografías periapicales deberán hacerse una vez al año si existe tan solo una huella de retención en desarrollo. De otra forma basta hacer un examen radiográfico completo cada dos años. Deberá hacerse si es posible en ambas radiografías panorámicas, ya que, este registro más que cualquier otro medio de diagnóstico, nos permite apreciar el desarrollo total de la dentición bajo la superficie.

Con frecuencia las radiografías periapicales muestran solo una parte de esta imagen y deformada.

Los modelos de estudio son indispensables ya que además de constituir un registro ligado al tiempo de una relación morfológica particular, ayudan al dentista e interpretar sus radiografías.

Durante los años críticos de los seis a los doce, es conveniente hacer un juego de modelos de estudio cada año. Estos constituyen un registro de gran valor para cada paciente. Puede compararse estos acerca de problemas similares en otros pacientes mediante la correlación de todos los registros de diagnósticos y la comparación de los registros. Las fotografías también ayudan a personalizar las radiografías y los modelos de estudio ayudan al paciente a comprender que estos registros son en realidad una parte de él. Pero éstos constituyen más que lo anterior; muestran de manera general la relación entre las diversas partes de la cara. Si existe retrusión del maxilar inferior será visible a la fotografía. El papel dominante de la herencia y la genética es resultado de esta forma; la actividad muscular de compresión y adaptación resultante que produce presión para obtener la ag

Exclusión en desarrollo deberá ser también activo de registro.

*Esto es hace con más importante cuando no es posible hacer ningún
perfil prefrontales o laterales y frontales orientales.*

ALTERNATIVAS QUICONTICAS PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CALIDAD NORMAL .

*La primera obligación del dentista que desea realizar Unidades
preventiva es tratar de mantener una calcedin normal para esa edad particu-
lar. El mantenimiento de la mejor salud para cada diente conq revisiones
periódicas, el dentista deberá comprender que es importante coordinar todos
los aspectos de eventos con el patrón general de desarrollo.*

*Puede escoger una de tres alternativas : evitar alguna erupción,
interceptar alguna situación erupción en desarrollo o'corregir alguna erupción
que ya se haya presentado. Es obvio que la primera alternativa es preferi-
ble.*

*La mayor parte de las personas asocian la Unidades con el "para"
pero el el Unidades es necesario de su categoría de "bibliografía aplicando",
esto es solo una parte del programa total. Solo 45 % de su práctica profesio-
nal deberá estar formada por casos de ortodontia para conservación total.
En servicio odontológico ideal deberá dedicar 10 % a la observación y a la -
prevención, 20 % a los procedimientos interceptivos y 25 % a la ortodon-
cia correctiva parcial, y el resto a los tratamientos completos.*

El grupo bajo observación deberá incluirse primero a los que en los meses siguientes previo y posterior, así como pacientes con maloclusiones transitorias de desarrollo y aquellas afecciones que permitan beneficiarse de los esfuerzos preventivos.

El grupo preventivo incluye a todos los pacientes dentro de un programa de educación. Casos tales como: control de espacio, adelantamiento del arco y recuperación, adelantamiento de un programa para la erupción por conducto, análisis funcional y revisión de los hábitos bucales, ejercicios musculares, control de curvas, prevención de los daños causados por el aparato ortodóncico de nitógeno, etc.; constituyen también en parte del grupo preventivo.

Los procedimientos interceptivos son necesarios para corregir displacias basales del desarrollo (gula ortodóncica) problemas de paladar hendido, distonías orofaríngeas, problemas de hábito, así como deficiencias de la longitud de la arcada, etc. Así, como en el control de los hábitos relativos al uso de aparatos, recuperación de espacio, equilibrio oclusal, desgaste y resaca de los dientes y problemas de extracciones en serie en importantes. El grupo de ortoterapia parcial incluye: problemas de clase II de dos etapas, clase III, problemas de mordida abierta, problemas de divergencia vertical (plano oclusal), etc, intervención ortodóncica para corregir maloclusiones basales, control de espacio, corrección de mordida cruzada, trastornos de la articulación temporomandibular, manipulación de mordida y proyecciones, adelantamiento previo a la restauración de

Los dientes, etc. Las proyecciones pueden ser corregidas dentro del grupo de dos etapas.

INDICIO DE PROBLEMAS ORTODONTICOS MEXICO.

Un examen visual del paciente revelará rápidamente una selección marcada, en la que existirá mordida abierta anterior, sobremordida vertical y horizontal excesiva, mordida cruzada, mala relación bucal, y otros problemas. Los procedimientos interceptivos y otros preventivos pueden en ocasiones ser inútiles para el tratamiento de pacientes con estos problemas, pero la decisión respecto al tiempo y el método de tratamiento deberá ser analizada por un especialista en Ortodoncia. Un gran porcentaje de maloclusiones de clase I se presentan por lo que sucede durante los períodos críticos de desarrollo, en la mayor parte de la actividad bajo la superficie, por lo que deberá hacerse un examen radiográfico correcto y preciso que pueda ser una radiografía panorámica junto con placas de oclusión mandibular, o una serie periapical completa con arco largo, junto con placas de oclusión mandibular. Debe prepararse entonces periódicamente al menos una vez al año después de que los incisivos centrales permanentes hayan erupcionado.

Los indicadores radiográficos más precisos de los problemas ortodonticos futuros son:

- 1.- Falta de asociación de las dentición dentada.
- 2.- Grado de erupción de la dentición permanente.

Muchos de nuestros conocimientos sobre resorción son empíricos.

Del caso con la erupción dentaria, se han postulado muchos temas respecto a la naturaleza de este proceso porque los autorrelatos sobre el aumento y la dentura de los niños de los dientes deciduos es desconocido. Como la presión estimula la actividad osteoblastica en la resorción y en el crecimiento de los dientes, el factor más indicado para iniciar la resorción es la presión del diente permanente en erupción. Sin embargo aunque desconocemos el mecanismo exacto de resorción podemos seguir su desarrollo con mucha precisión mediante el examen radiográfico sistemático.

PATRONES DE RESORCIÓN NORMAL.

Los erupciones de la resorción están asociadas frecuentemente con problemas de falta de espacio, pero puede presentarse también en pacientes en los que exista suficiente espacio y en los que prevalece las fuerzas rectoras para la erupción normal de los dientes deciduos. Los erupciones de niños y los erupciones dentales deciduos son muy susceptibles a la resorción normal.

Si el dentista observa tal resorción en las radiografías y cuando en algunos que se encuentran cambiando dientes deciduos por sucesos parecidos a menudo los dientes aún se encuentran muy próximos, deberá preguntarse por qué esto es una situación ideal los incisivos centrales deciduos típicos y dentado deberá ser erupción aproximadamente al mismo tiempo,

Los incisivos laterales deciduos deberán estar flojos y perderse aproximadamente al mismo tiempo. Todos los caninos deciduos deberán convertirse flojos y ser expulsados en poco tiempo. Si un canino deciduo es expulsado espontáneamente en forma prematura, el dentista deberá hacer radiografías e investigar inmediatamente si esto no es una manifestación occlusal o un intento de la naturaleza para obtener espacio debido a un problema de longitud de arcade.

Se han realizado estudios longitudinales sobre el aumento de la longitud de los arcos y los aumentos de crecimiento. Para el final del noveno año en las niñas y el décimo año en los niños, la discrepancia de la oclusura en la zona de la arcada entre los caninos en el maxilar superior aumenta un mm por año la oclusura en niños después de los diez años de edad. En los niños la discrepancia intermaxilar superior puede seguir aumentando hasta los 18 años de edad, esta diferencia en el aumento de las discrepancias maxilares se debe al hecho de que la etapa de crecimiento energético de la pubertad en las niñas es de los 10 y medio a los 11 años de edad, mientras que en los niños es de los 12 a los 18 años de edad.

La oclusura de la arcada entre los caninos en el maxilar superior funciona a manera de "válvula de seguridad" para las etapas de interés crecimiento basal del maxilar inferior, que son dominantes. Este crecimiento horizontal y terminal del maxilar inferior parece una característica ligada al sexo masculino y puede ser demostrada estadísticamente mediante radiografías cefalométricas. No concuerda con los conocimientos actuales sobre el

crecimiento y desarrollo esperes que cualquier aparato pudiera alterar la evolución de la erencia intermaxilar inferior después de los diez a los once años de edad. El aumento de la dimensión intermaxilar superior es debida a la necesidad que existe de ajustarse al crecimiento basal del maxilar inferior por lo que no deberá ser modificada.

CUNTINGENCIA DE LA EXTRACCION.

Como norma, la exfoliación de la dentición decidua deberá controlarse mediante la extracción del diente o dientes de un lado del maxilar superior o inferior cuando éstos hayan sido exfoliados por procesos naturales en el lado opuesto, según han demostrado los estudios longitudinales. Sin embargo si hay exigencias adicionales sobre la longitud de la arcade que impiden el ajuste temprano a su debido tiempo, esto puede no lograrse o el crecimiento puede tornarse más grave al aumentar la sobremordida que agrava la irregularidad de los incisivos. La resorción anormal de cualquier diente de edad puede ser un factor en la desviación del sucesor permanente hacia una vía de erupción anormal. El examen radiográfico frecuente permite el dentista verificar el progreso e intervenir si fuera necesario.

El siguiente caso es un ejemplo de una situación que se presenta con frecuencia:

Una niña de 11 y medio años de edad; ha perdido todos sus dientes

deciduos, salvo el centro deciduo superior izquierdo y el segundo molar de
lado inferior izquierdo. Todos los dientes en el segmento inferior derecho
han erupcionado, excepto el tercer molar. Existe un molar deciduo retenido
del lado inferior izquierdo, pero es el único que deberá ser extraído en
poco tiempo (dice el dentista). Los arcos superiores aún no hacen erup-
ción, solo ha hecho el molar de los doce años; pero aún le faltan a la niña
algunos meses para llegar a los doce años. La oclusión parece normal y el -
dentista no encuentra por qué preocuparse. A la niña nunca le han hecho esas
que radiografías de elato mandibla. ¿ Por qué hacer radiografías adicionales
cuando todo parece normal ? El centro (de leche) aún persiste en el
lado superior izquierdo y presenta movilidad, por lo que deberá extraerse.
¿ Está justificado el dentista el no preocuparse ?

Es recomendable obtener una placa panorámica en la que podrá ob-
servarse el segundo molar deciduo inferior izquierdo no va a esperar más de
tres meses para que la naturaleza haga esto; especialmente cuando existe
pruebas radiográficas de resorción normal, es incitar a la maloclusión en
el futuro. Esto no significa que el dentista debe clasificar a cada pacien-
te en alguna categoría o grupo normal. Basado en tablas que han sido deri-
vadas de estudios hechos sobre miles de niños, y que se han establecido ni-
veles de edad para la pérdida de dientes deciduos y la erupción de los dier-
tos permanentes. Cada paciente tiene su propia " norma " y corresponde al
dentista, mediante un estudi cuidadoso, determinar si se ha cumplido todo
en los arcos segmentos posteriores y anteriores superior e inferior. Los

registros longitudinales de diabéticos como son : la historia clínica, -
examen clínico, historias para la impresión, modelos de estudio en yeso y reg-
istro de la oclusión en cera lo permitir realizar todo.

PAPÉL DEL SEGUNDO MOLAR DECIDIDO .

La región del segundo molar decido es una zona muy crítica. Uchi-
do a que el segundo molar decido es generalmente más grande que su suce-
sor, y la resorción coronal y la retención prolongada pueden ejercer un efec-
to a largo plazo.

Los incisivos en erupción pueden ser desplazados en sentido vesti-
bular o lingual y su erupción puede verse impedida debido al espacio ocupa-
do por el segundo molar decido retenido. La retención prolongada de los -
segundos molares inferiores deciduos puede ejercer el sistema de espacio
lo suficiente para provocar una interrupción en la continuidad de la erupción
inferior que conduzca a la irregularidad de los incisivos inferiores. Existe
un apertismo transitorio en los incisivos inferiores en condiciones -
normales cuando éstos hacen erupción. El ajuste antero posterior reduce este apert-
ismo y posterior pronto; existe resorción coronal de la raíz distal y una
vía de erupción coronal del segundo premolar que se encuentra bajo del sig-
no. Además, el segundo premolar está pronto y ocupará mayor espacio dentro

de la eructa, si es que algún día hacen erupción. Los cerros superiores que iban a hacer erupción cuando fueron observados desde la "superficie" parece que no caldrán normalmente, ya que la radiografía muestra este elemento. Las vías de erupción de estos cerros superiores son normales, y el cerro superior derecho se encuentra haciendo erupción en sentido palatino y se encuentra incluído. Ahora, si el dentista quiere buscar este malgato de los dos años en erupción que deberá revisar con sus espejitos en el segmento inferior derecho, tendrá que observar esto detenidamente. El segundo molar superior izquierdo, y parece que aunque el diente en la posición del segundo molar superior derecho es más grande que un tercer molar, es posible que se trate de un tercer molar y que sea el segundo o tercer molares el que falta en esta eructa.

La eructa cuando tomada por el dentista puede prevenir o el menos aliviar la posibilidad de maloclusión, descubrir los cerros inferiores incluídos puede ser suficiente para permitir que hagan erupción casi normal, mientras tengan suficiente fuerza para "hacerlos salir".

La eructación del segundo molar derecho incluído está claramente indicada. Aunque el segundo premolar haga erupción en los espacios de los segundos molares deberá ser revisados periódicamente. La sobreserupción del tercer molar inferior derecho deberá ser evitada, ya que no hay diente ortopedista. Tales situaciones pueden provocar trastornos funcionales. Un segundo caso muestra eructa problema posterior.

Otro caso es el de un niño de 16 años de edad con todos

en los dientes permanentes, sobre en la región del conito superior derecho, en el que aún persiste el conito deciduo. Los contactos son estrechos y la colgadura casi normal, sobre el desplazamiento normal mesial en el segmento superior derecho. El paciente ha sido objeto de atención dental cuidadosa y las radiaciones se encuentran en buenas condiciones pero, ¿cuál es la situación del conito superior derecho? Una radiografía muestra que el conito permanente ha sido desplazado hacia el aspecto língual y que existe un conito normal de la raíz del conito deciduo. Debido al desplazamiento mesial del segmento superior derecho, existe poco espacio para coronar el conito permanente, aunque se consigue a su producción decidua. ¿Podría haber sido evitado todo? Probablemente si hubiera sido controlado el conito deciduo cuando se perdieron los otros tres (antes del desplazamiento del segmento superior derecho) el conito permanente hubiera hecho erupción normal. La Ortodoncia preventiva hubiera salvado a este paciente de tener que llevar aparatos correctivos.

PERIODO CRITICO DEL CAMBIO DE LOS DIENTES.

En los casos anteriores se demuestra que la vigilancia constante es indispensable durante el período crítico del cambio de los dientes. Hay que realizar un cuidadoso estudio incluyendo datos sobre el nacimiento de un

grupo de niños, descubrid que hay una serie de observaciones que pueden hacerse a tiempos cíclic, respecto a la posición dentaria y la oclusión, que nos permita hacer ciertos predicciones estimulando este tipo de estudio, ya del tipo de métodos hacer odontología preventiva, eliminando los tratamientos innecesarios e inadecuados. Así cuando está iniciando el tratamiento, el tiempo en que se realiza puede ser óptimo. Los dentistas deberán estar al tanto de cualquier cosa que pudiera interferir en el desarrollo de la oclusión normal. Patrones de asociaciones orofaciales, frecuentes radiaciones dentales notorias, dientes supernumerarios, erupción del diente dudoso, una erupción que no sea normal, una herida de tejido blando y problemas de una restauración desajustada pueden afectar el desarrollo de la oclusión de un niño a otro. Para asegurarnos que están prestando el mejor servicio posible cuando comienzan en práctica profesional, algunos dentistas hacen una lista de todos los posibles factores negativos. Como el piloto de un avión comercial "repasser" cada factor cada vez que comienza a un paciente nuevo es una buena idea al menos hasta que estos datos se convierten en hábito del dentista.

CONTROL DEL ESPACIO EN LA DENTICIÓN MIXTA.

Una parte importante de la odontología preventiva es el manejo adecuado de los espacios cuando por la pérdida temprana de los dientes dejó

dent, mientras más y más personas se hacen conscientes de la importancia de la reparación de los dientes dañados, este problema deberá surgir cada vez menos, aunque naturalmente es un problema principal. Desafortunadamente algunos dentistas son culpables de remover a los niños que no presentan a la restauración de los dientes dañados porque están cariados. Quizá es debido a que los niños son a veces más difíciles de manejar, o quizá es de lo que, se hacen en el tiempo explante y los honorarios desproporcionados, cuando con los resultados son menos productivos para el dentista; quizá con frecuencia el dentista no sabe que la pérdida prematura de estos dientes pueden con frecuencia destruir la integridad de la oclusión normal.

Esto no significa que los padres como el dentista observe una inatención en la continuidad de las curvas tanto superior como inferior de bordes a presentar o colocar un restaurador de espacio inmediatamente.

En ninguna manera algunos dientes se pierden prematuramente por naturaleza. Esto es el caso muy frecuente con los centros dañados. En la mayor parte de estas pérdidas prematuras espontáneas, la razón es la falta de espacio para acomodar todos los dientes en las curvas dentarias. Esta es la forma que explica la naturaleza para aliviar el problema crítico de espacio, el caso típico.

ANÁLISIS DE LA DENTICIÓN INFANTE.

En ciertos casos es aconsejable saber si existe suficiente longitud de arco en la dentición mixta para obtener un alineamiento adecuado de los dientes permanentes.

Es deseable que exista un problema de falta de espacio en la dentición temporal cuando todos los dientes de la primera dentición gozan de buena salud. Los chequeos de la dentición mixta inicial y media (6-10 años) son los que más a menudo presentan al futuro dentista problemas de espacio.

Para recoger información que nos diga si los dientes permanentes por erupción tienen una buena probabilidad de ocupar los lugares en las arcadas dentarias sin verse obstaculizados por la falta de espacio, el dentista deberá considerar la realización de un análisis de la dentición mixta en cada niño que parezca tener un problema de espacio.

En general, se pueden utilizar dos métodos de análisis del espacio que son bastante frecuentes y han sido usados algún tiempo con resultados exitosos:

- 1.- Análisis de dentición mixta de Boyes.
- 2.- Análisis de Horns o de medición radiográfica.

Antes de elegir como resultado de sus complejos estudios, que le -

longitud del arco dental de la cara mesial de un primer molar permanente inferior hasta la de lado opuesto siempre es acorde durante la transición del periodo de la dentición mixta al de la permanente. La única vez que puede aumentar la longitud del arco, aún durante el tratamiento ortodóntico es cuando los incisivos aún muestran una inclinación lingual normal cuando los primeros molares permanentes se han desplazado hacia mesial por la erupción prematura de los segundos molares temporales. Havez observó, además, que el paciente medio existe una deriva de 1.7mm. Entre los arcos combinados mesiodistales de los dientes permanentes correspondientes (primero y segundos premolares y caninos); con aquellos los temporales. Esta diferencia entre arco total mesiodistal de los correspondientes tres dientes temporales de largo superior y los tres permanentes que los reemplazan es de solo .9 mm.

Para un análisis de la longitud de arco en la dentición mixta, es vital a lo aconsejado por Havez, hacer falta los siguientes materiales:

- 1.- Un buen juego de calambres iguales.
- 2.- Radiografías periapicales tomadas con cuidadosa técnica.
- 3.- Una regla milimetrada.
- 4.- Un trozo de alambre de bronce de 0.725 mm.
- 5.- Una tarjeta de 3 x 5 cm. ; con agujeros donde cortar las radiaciones.
- 6.- Hojas de estudio.

Palmas se mide el arco de los cuatro incisivos permanentes erigidos; hay que determinar el arco real antes que el espacio que ocupen los incisivos e el arco. Se registran las medidas individuales. Posteriormente sobre el arco de los caninos y premolares superiores sin erupción será medido sobre las radiografías. Se registrarán las mediciones estimativas.

Si uno de los premolares superiores rotado, podrá utilizarse la medida del diente correspondiente del lado opuesto de la boca.

El espacio requerido en la arcada en los cuatro cuadrantes de los maxilares inferiores puede ser computado por adición de los arcos en las radiografías de los caninos y premolares no erupcionados. Estas adiciones pueden ser comparadas con adiciones del espacio existentes en la arcada en cada cuadrante, y se compute la diferencia en cada cuadrante.

Si se emplea este sistema se debe tomar las siguientes medidas preliminares:

- 1.- Se debe medir el arco de los incisivos a cada lado de la línea media y se hace una marca por rasgado para determinar el borde distal del incisivo lateral sobre el rebordo o la cara lingual del canino temporal.
- 2.- El arco de la imagen del diente no erupcionado debe ser comparado con el arco de la imagen de un diente adyacente plenamente visible en la boca.
- 3.- Además, los dientes visibles en la cavidad oral también deben

con medidas, y establecer una proporción para determinar la cantidad de espacio en la imagen radiográfica.

Ejemplo :

Ancho de la imagen radiográfica del primer molar superior temporal : 7.5 cm.

Ancho del diente real medido en la boca : 6.9 cm.

Ancho de la imagen real del primer premolar superior oclusalmente por debajo del primer molar temporal : 7.8 cm.

Proporción :

$$\frac{7.5}{6.9} ; \frac{7.8}{x}$$

$$x : 7.2 \text{ cm.}$$

El paso siguiente es determinar la cantidad de espacio disponible para los dientes permanentes y esto puede lograrse de la siguiente manera : Se toma el alfiler de bronce y se adapta al arco dental, entre las arcos oclusales desde la cara mesial del primer premolar permanente de un lado hasta la cara mesial del primer molar permanente del lado opuesto. El alfiler pasará entre los alvéolos vestibulares de los dientes posteriores y las bordes incisales de los anteriores. A ésta medida se restan 3.4 cm. que es la proporción que se espera que se ocupe los arcos por desplazamiento mesial de los primeros molares permanentes durante la erupción de

Los segundos premolares . Por comparación de éstas dos medidas, el C. Wray
siempre puede predecir la erupción o inerupción del arco dental.

Las medidas radiográficas de los dientes que no han hecho erupción
no son medidas confiables debido a la distorsión y al alargamiento de
los rayos x .

El análisis de la dentición misma desarrollado por Moyers es una
forma de análisis muy práctica y muy confiable.

Los incisivos inferiores son el primer grupo de dientes permanentes
que erupcionan y que presentan la menor cantidad de variabilidad.

La predicción de los diámetros mesiodistales de los caninos y segundos
molares no erupcionados es el resultado de ecuaciones hechas en relación a
los diámetros mesiodistales de aquellos incisivos mandibulares que ya han
erupcionado.

Se ha encontrado una correlación constante entre los caninos y segundos
molares permanentes e incisivos permanentes.

En ésta predicción se basa el análisis.

El análisis de Moyers ayuda al Ortodontólogo a decidir si los dientes
permanentales tendrán lugar o no para erupcionar y alinearse normalmente en el
espacio existente en la arcada.

Al realizar éste durante los años de la dentición mixta, el C. Wray
siempre puede actuar preventivamente para resolver algunos de los problemas obstruc-
tivos, mediante procedimientos interceptivos como el adelantamiento del maxilar
inferior o para referir al paciente bien con a un Ortodontólogo o con un Ortodon-

cielo para su propia evaluación y tratamiento.

El uso de este sistema de análisis faculta al Odontólogo para :

1.- Predecir la probabilidad de alineamiento de los dientes permanentes en el espacio existente en la arcada.

2.- Predecir con alto nivel de probabilidad la cantidad de espacio en milímetros necesario para lograr un alineamiento apropiado.

Las tablas de probabilidades arcadas por arcos permiten que este procedimiento sea realizado con facilidad valiéndose solo de los modelos de diagnóstico de yeso del niño y de un calibre de Holey de punta aguzada. Las tablas facultan al Odontólogo para medir el total de los arcos de los cuernos incisivos permanentes inferiores y entonces predecir :

a).- El espacio necesario para el canino inferior y los dos primeros molares.

b).- El espacio necesario para el canino y los dos premolares superiores.

Esto mide los arcos de los cuernos incisivos inferiores para usar las tablas de predicción .

Procedimiento en el arco inferior :

a).- Mida con un calibre de Holey el mayor arco mesiodistal de cada uno de los incisivos permanentes inferiores, ambos.

b).- Determine el espacio necesario para el alineamiento adecuado

do de los incisivos inferiores cuando exista espaciamiento 1. Pá-
se hacerlo, coloque el calibre de Holey en un punto que equiva-
ga a los diámetros sumados de los incisivos central y lateral in-
feriores igitados.

Coloque una punta del calibre de Holey por donde pase la línea -
media real y haga una marca con la otra punta en la cara lingual
del canino temporal igitado. Esta es el punto en que la super-
ficie distal del incisivo lateral inferior deberá estar cuando
se encuentre en alineamiento correcto. Se repite el procedimiento
en el lado derecho.

c).- Mida el espacio existente en cada arco dentario para el ca-
nino y entre premolares. Esto se hace midiendo desde la línea -
media real hasta la superficie mesial de los molares de los seis
años. Anote estas medidas como espacio existente.

d).- Usando la tabla de predicción aridibular y la suma de todos
los arcos de los incisivos inferiores 1 la primera medición de
esta serie 1, recorra el tope de la tabla hasta que aparezca la
cifra más próxima a esta suma. Después busque hacia abajo de la
columna de cifras la entrada correspondiente al porcentaje elegi-
do para encontrar cuánto espacio se necesita para los premolares
y el canino. La preparación de las patillas para trabajar correspon-
de al 75 % ; esto significa que las premolares con ésta suma de ar-
cos de los incisivos inferiores tendrán lugar para la erupción

de sus aristas y arcos perimétricos en una cantidad de espacio que deberá ser los milímetros indicados frente a la columna del 75 %.

Ejemplo :

Junto de arcos de los trineiros inferiores permanentes a 23.0 cm.
En la tabla correspondiente busque el tope la cifra 23.0 , en la columna correspondiente de cifras busque el 75 % de confianza. La cifra es el 22.2 cm. .

De este valor se resta la cantidad que se espera se desplace necesariamente el primer arco permanente. Estas medidas corresponden a la cresta inferior 1.7 cm. y en la cresta superior a 0.9 cm.
Por consiguiente se mide en el modelo la distancia existente entre el diámetro del lateral o radial del primer arco permanente.

La diferencia con resultado negativo o positivo establecerá la situación en cuanto a espacio en ambos arcos.

Procedimiento en la cresta superior :

El procedimiento utilizado en la cresta superior es el mismo, excepto en la cresta inferior con dos excepciones importantes :

1.- La tabla de probabilidades superior es la que se usa para estimar el espacio necesario para la ocupación del arista y arcos perimétricos, superiores.

2.- Hay que estimar espacio para el resaca; esto significa que se necesitará una pequeña cantidad de espacio adicional en la parte

orientación de la escuela superior.

Como es ve, el director del escuela cuando es completado deberá informar al C. Directivo con claridad, qué condiciones en la zona del niño son favorables y la orientación que podrá tomar el estudiante para conseguir la escuela.

CAPITULO V

MANTENIMIENTO DE ESPACIO.

MANTENEDORES DE ESPACIO.

Además de sus funciones en el proceso masticatorio y como ayuda para la pronunciación, los dientes primarios sirven como mantenedores de espacio naturales y como guías en la erupción de los dientes permanentes para que éstos obtengan una posición correcta, por lo tanto, los dientes primarios, especialmente los laterales son un factor importante en el desarrollo normal de la dentición permanente.

La pérdida prematura de cualquier diente superior posterior conseguida por caries u otros factores puede producir mal posición de los dientes edéntulos y ortogonistas a menos que un mantenedor de espacio se coloque en la boca del paciente.

El efecto depende de las fuerzas que actúan sobre el diente. Esas fuerzas dependen a su vez de:

- a).- La posición de los dientes en el arco.*
- b).- Del estado de erupción del último molar.*

Existe un número considerable de fuerzas que constantemente actúan sobre cada diente, en el arco y sobre el arco como un todo.

Los dientes permanentes están colocados en los arcos de tal manera que la inclinación mesial es bastante prominente. Las fuerzas de abducción entre dientes superiores e inferiores producen un fuerte componente anterior de fuerzas, lo cual causa la angulación mesial fisiológica de los dientes

debido como resultado en arco continuo en contacto, los dientes primarios no 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 calcuales a menos que un actor permanente ejerza dicha fuerza sobre ellos.

La musculatura que actúa a los arcos en el exterior (mejillas y labios) y la que está en la parte interna de los arcos (lengua) normalmente mantienen un balance deliando. El balance es positivo en la parte interna por la fuerza que ejerce la lengua y en la parte externa por la fuerza bucal que ejercen los mejillas y los labios.

Cualquier disturbio en dicho balance muscular dará como resultado una erosión de los arcos dentales.

Además 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. La misma fuerza que está dirigida hacia mesial se produce en el arco permanente por la erupción del segundo y tercer molares permanentes. Si el nuevo 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 inevitablemente. Los arcos superiores e inferiores difieren en la cantidad de fuerzas que tienen

debido a diferencias en los patrones de erupción, el molar superior hace erupción hacia distal y el molar inferior lo hace hacia mesial. El molar inferior, por lo tanto, ejerce gran fuerza sobre el arco dental cuando erupce ya su erupción.

Si el segundo molar primario se pierde antes o durante la erupción del primer molar permanente, es necesario un autorretador de espacio para guiar el primer molar permanente a una correcta posición en el arco, así como mantener la longitud del mismo. Si no se coloca un autorretador de espacio, el molar permanente asumirá una posición más mesial que la que le corresponde, debido a que no tiene la guía del segundo molar primario.

Si el primer molar primario se pierde cuando el molar permanente está en proceso de erupción, la fuerza que ejerce sobre el segundo molar primario será suficiente para mesializarlo. El cierre del espacio ocurrirá si no se coloca un autorretador de espacio.

Cuando hay pérdida prematura de diente anterior primario, un autorretador de espacio debe ser colocado no solo para la función de autorretar ese espacio sino también por razones estéticas, funcionales y psicológicas.

Los dientes primarios son esenciales para una correcta masticación y como hemos visto su función también incluye la preservación del espacio para los dientes permanentes, así como, la acción de guía tanto para los dientes anteriores como posteriores, de tal manera que logren erupción en una posición correcta en el arco.

Los dientes primarios son por lo tanto esenciales para un desarrollo

El concepto de la dentición permanente.

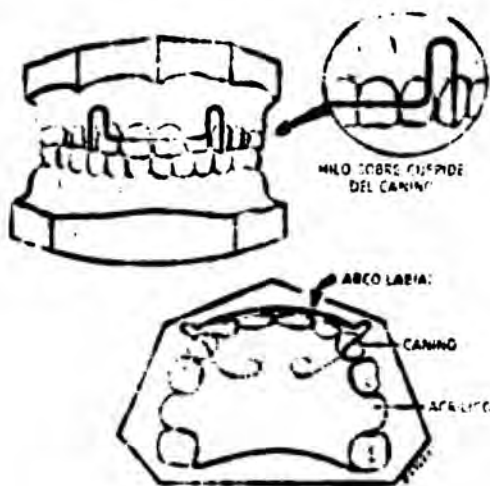
Las indicaciones para el uso de los mantenedores de espacio se han clasificado por medio del estudio de los efectos de la pérdida prematura de los dientes, tanto primarios como permanentes, durante las fases de la dentición mixta y desarrollo del arco dental. En la dentición primaria el área color es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

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

TIPOS DE MANTENEDORES DE ESPACIO .

Los mantenedores de espacio pueden clasificarse de varias maneras:

- 1.- Fijos, semifijos o removibles.
- 2.- Con bordes o sin ellos.
- 3.- Funcionales o no funcionales.
- 4.- Activos o pasivos.
- 5.- Distas combinaciones de la clasificación arriba mencionada.



Mantenedor de espacio con arco labial.

INDICACIONES PARA ENTRENAMIENTOS DE ESPACIO .-

Si la falta de un entrenamiento de espacio lleva a malentendidos, a hábitos erróneos o a sumisiones fáciles, entonces es aconsejable el uso de este aparato. Colocar entrenamientos de espacio hará mucho más que no hacerlos.

a).- Cuando se plantea un ejercicio antes primero antes de que el ejercicio primero está preparado para ocupar su lugar, es aconsejable el uso de un entrenamiento de espacio.

No hay falta usar este instrumento si el ejercicio primero está ya haciendo ejercicio, o si se tiene evidencia radiográfica de que pronto lo va a hacer.

La cantidad de espacio antes el primer motor y el primer peg motor puede ser mayor que la dimensión radiográfica del ejercicio primero. Esto permitiría una derivación inicial mayor de los rayos del primer motor permanente y aún quedaría lugar para el ejercicio primero. En este caso deberá reducir el espacio por medio de divisiones, luego preferentemente cada vez deberá reducir el espacio y compararse con la cantidad original. Si el espacio es menor a un ritmo mayor que la ocupación del ejercicio primero, es muy aconsejable la inserción de un entrenamiento de espacio.

b).- El método precedente, de medición y espacio, puede ser usado

ciertas para evitar pérdidas tempranas de primeros molares primarios. Las estadísticas indican que es prudente cerrar de espacio después de pérdidas prematuras de primeros molares primarios, en estos grado y frecuencia que la pérdida siguiente prematura del segundo molar primario. Sin embargo, las estadísticas aplicadas al total de la población, por muy tranquilizantes que sean, no deben inducir a descuidar situaciones que pueden crear problemas en casos individuales .

c).- En casos de ausencia congénita de segundos premolares es probable que los dientes dejan espacios el molar permanente hacia adelante por el solo y ocupar el espacio. Los dientes tienen tendencia a decidirse los dientes que temprano, puesto que a veces los segundos premolares no son bilateralmente simétricos al desarrollarse. Algunas no que se ven en las radiografías hasta los seis o siete años de edad.

d).- Los incisivos laterales superiores muy a menudo faltan por causas congénitas. Los centros dentales usualmente casi siempre pueden tratarse para resultar en substituciones laterales de los dientes que los puntos fijos en espacios anteriores abiertos. Lo mejor es dejar que el espacio se cierre.

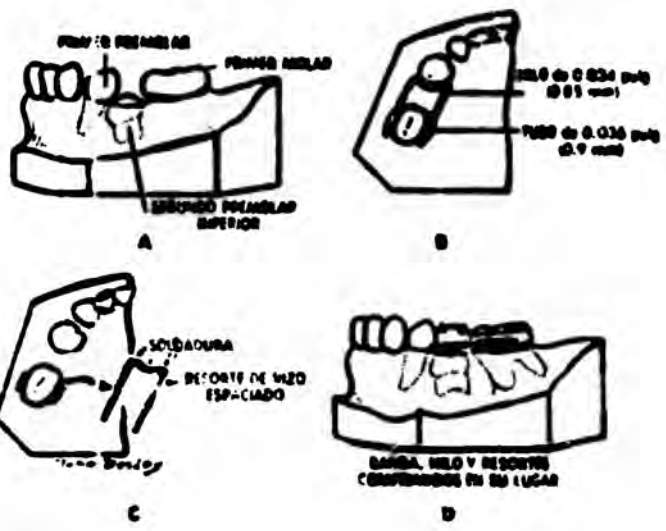
e).- La pérdida temprana de piezas primarias deberá resolverse con el empleo de un autorretenedor de espacio. Ambas fuentes

Indican que la *Avanzada* de las piagas parodontales en desarrollo sólo existe al inicio en la parte anterior del arco.

Esto no se verifica en todos los casos. No sólo en pocas ocasiones las lesiones con la consiguiente pérdida de continuidad del arco, sino que otras lesiones ocurren en juncos.

Las lesiones expuestas a lesiones agudas y en esto se pueden favorecer los hábitos. Pueden costurarse y prolongarse los defectos del lenguaje. La curación de piagas en la cavidad anterior de la boca, antes de que éste ocurra en otros sitios de su arco, hace que el niño sea vulnerable emocionalmente y se sienta mutilado psicológicamente.

a).- En otros individuos existe aún en la niñez cuando pierden uno o más de sus molares parodontales. Esta situación es muy deplorable, pero en muchas escuelas del país es una realidad. Si la pérdida ocurre varios años antes del momento en que haya ocupado el espacio antes parodontal, ésta última puede migrar hacia adelante y tratar en situación normal, dentro del lugar del primer molar parodontal. Si el espacio antes parodontal ya ha sido ocupado, o está en ocupación parcial, se prescriben dos caminos a elegir: un vez establecido el espacio antes hacia adelante (en éste caso con la ayuda de un *Orthodontista*), o restituir el espacio abiendo para empregar un puente parodontal en etapas posteriores.



Accesorios y componentes de espacio fijo y activo.

f).- Si el segundo molar primario es perdido poco tiempo antes de la erupción del primer molar permanente, una protuberancia en la cresta del borde alveolar indicará el lugar de erupción del primer molar permanente.

Las radiografías ayudan a determinar la distancia de la superficie distal del primer molar primario o la superficie nasal del primer molar permanente no tratado. En un caso bilateral de este tipo, se da gran ayuda en mantener un espacio funcional - inactivo y removible, construido para eruirse en el tejido gingival inmediatamente anterior a la superficie nasal del primer molar permanente no tratado, o incluso cuando el primer molar primario es perdido en el otro lado.

Reforzar el corchete del arco labial con resina de curación propia ayuda a mantener la entonidad distal de silla libre en conjunto con el borde alveolar.

g).- En la mayoría de las situaciones que acabamos de mencionar, en las cuales se construye mantenimiento de espacio, se usan los mantenimientos de espacio pasivos. Existen situaciones en que los Odonólogos generales pueden usar mantenimientos de espacio activos con grandes beneficios. Cuando un paciente visita al Odonólogo por primera vez, y por examen visual y radiográfico se encuentra que no existe lugar suficiente para el segundo molar inferior pero sí existe espacio entre el primer molar y canino, y el pró-

con puntas y aristas, y el primer puntal está inclinado de tal modo, y está en relación de entonidad a entonidad con el segundo con estas especies; en éste caso deberá ser de gran utilidad en restauración de espacio. El cual obtiene un espacio para el segundo puntal, y restaurará el primer puntal a posición normal.

Puede usarse en restauración de espacio activo para posiciones distalmente hacia arriba en primer molar permanente que haya erigido o inclinado mesialmente, evitando la erupción del segundo puntal.

REQUISITOS QUE DEBERÁN REGIR LOS MANTENEDORES DE ESPACIO ..

Si se deseara formular una regla general relacionada con restauraciones de espacio, esta podría ser: Los mantenedores de espacio deben ser usados siempre que exista pérdida prematura de cualquier diente primario ya sea por caries o por otros factores y haya tendencia de los dientes opuestos a erigirse.

Existen ciertos requisitos para todos los tipos de restauraciones de espacio y éstos son:

- 1.- deberán mantener la discrepancia mesiodistal del diente perdido.
- 2.- No sea posible, deberán ser funcionales al menos al grado de evitar la erupción de los dientes antagonistas.
- 3.- deberán ser llevados lo más resistente posible.

4.- De deberá poner en peligro los dientes naturales mediante la aplicación de tensión excesiva sobre los mismos.

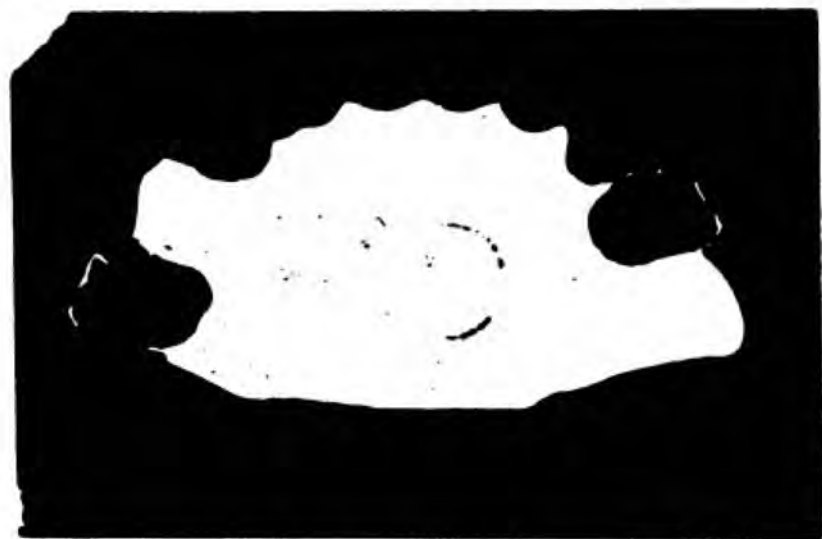
5.- Deberán poder ser limpiados fácilmente y no fregar esos tiempos para restos de alimentos que pudieran producir la caries dental y las enfermedades periodontales.

6.- Deberán ser hechos de tal manera que no impidan el crecimiento normal ni los procesos de desarrollo, ni interfieran en funciones tales como la masticación, habla o deglución.

7.- Deberán ser oportunos por ciertos casos o en su defecto en dientes que hayan sido restaurados abundantemente.

ELECCION DE MATERIALES DE ESPACIO ..

En términos generales, la mayoría de los casos de restauración de espacio pueden hacerse por la inserción de restauraciones pasivas y removibles, hechas con hilos metálicos y resinas acrílicas. El uso de resinas de curación propia convierte esta técnica en un procedimiento de consultorio fácil y rápido. En algunos restauraciones de espacio, también se incluye el uso de bandas. El desarrollo general muy o cuando quiera adquirir la fabricación de bandas, pero fabricar bandas no es tan complicado como otros procedimientos que requiere el desarrollo de buena parte. Una banda hecha a medida y de ajuste perfecto construida en la base del paciente, es generalmente más



Entomofauna de espacio renovable .

antifonética que era hecha hasta en cambio de pines y construida por un laboratorio comercial. Existen también muchos procedimientos disponibles en diferentes lenguas, el más sencillo puede ser éste en inglés.

La pérdida de un espacio entre palabras generalmente puede remediar con la inserción de un contrapeso de espacio de eslabos o hilo eslabos. Esto puede substituir la pérdida de uno o varios sílabas. Puede hacerse con o sin una ligadura, pero es aconsejable darles un valor en los caracteres (si están presentes), particularmente en el caso inferior de un caso unilateral. El resto consiste que el contrapeso se deslice hacia el pie de la base.

MANTENCIONES DE ESPACIO REVERSIBLES .-

Los aparatos de este tipo son generalmente construidos de aluminio los eslabos con o sin ganchos de anclaje. También es posible incorporar diodos en este tipo de aparatos.

Las ventajas de un contrapeso de espacio reversible son las siguientes:

- 1.- Es fácil de limpiar.
- 2.- Permite la limpieza de los pines.
- 3.- Evita o reduce la divergencia vertical.
- 4.- Puede usarse en combinación con otros procedimientos preventivos.

Altra.

- 5.- Puede ser llevado por el tiempo, permitiendo la circulación de la sangre a los tejidos blandos.
- 6.- Puede construirse en forma sencilla.
- 7.- Facilita la alimentación y la higiene.
- 8.- Ayuda a mantener la lengua en sus límites.
- 9.- Estimula la curación de las plaques postoperatorias.
- 10.- No es necesaria la construcción de bordes.
- 11.- Se efectúan fácilmente las revisiones dentales en bucos de varios años.
- 12.- Puede hacerse lugar para la curación de plaques, sin necesidad de construir un aparato nuevo.

Las desventajas de un retenedor de espacio removible son:

- 1.- Puede perderse.
- 2.- El paciente puede decidir no llevarlo puesto.
- 3.- Puede resquebrajarse.
- 4.- Puede restringir el crecimiento lateral de la mandíbula, si se insertan gomas.
- 5.- Puede irritar los tejidos blandos.



Intercelular de espesor fijo .
el de papatilla distal

VENTAJAS DE ESPACIO FIJO -

Hay varios tipos de ésta clase de ortodoncias, pero generalmente están ancladas a una banda o a una corona de acero-oro. Este tipo de ortodoncias tiene un inconveniente que puede ser de alambre el cual está soldado al arcaja en uno de sus extremos como puede ser el caso de los siguientes:

- 1.- El de corona y arco.
- 2.- El de pasetilla dental.
- 3.- El de banda y arco.
- 4.- El de arco lingual o arco de Heron, donde ambos extremos del alambre pueden ir soldados al arcaja.

Las ventajas de un ortodoncia de espacio fijo son:

- 1.- Construcción simple y económica.
- 2.- No producen interferencia con la erupción vertical de los dientes oclusales.
- 3.- El movimiento mesial es positivo.
- 4.- No interfieren con el desarrollo activo de la oclusión.
- 5.- El paciente no lo puede remover, por lo tanto el ortodoncia de espacio fijo siempre está actuando.

Las desventajas de un ortodoncia de espacio fijo son:

- 1.- No es necesario la fijación de la columna.
- 2.- En muchas circunstancias es necesario instrumental especial.
- 3.- Las dudas o la largura de los ritos puede desajustar el aparato.



Retractor de espacio fijo .
de acero y oro .

CAPITULO IV
RECUPERACIONES DE ESPACIO.

RECUPERACIONES DE ESPACIO.

La recuperación de espacio significa obtener el espacio que se ha perdido anteriormente y no tratar de crear un espacio que nunca ha existido. La facilidad con que se pueda recuperar un espacio varía según los segmentos dentales.

Al término que en la eruda superior la pérdida del espacio es el segmento anterior es a menudo consecuencia de hábitos, retraso en la erudición, rasuras de cuello ambiente o por caries, etc.

La extracción debe hacerse donde ha ocurrido la pérdida, debemos ubicar donde se ha ocurrido el caso y dato se determinará mediante el análisis de la dentición mixta. El propósito de éste análisis es evaluar la cantidad disponible en el arco para los dientes permanentes de reemplazo y para los ajustes calculelos necesarios que se deben realizar para la mejor posición de los piezas permanentes. Antes de realizar dicho análisis se debe considerar: El tamaño de todos los dientes permanentes por delante del primer molar permanente, el perimetro del arco y los cambios que pueden ocurrir en el perimetro del arco durante el desarrollo y crecimiento.

Hay varias técnicas de análisis, aquí mencionaremos la de Boyera. Este análisis está basado en una correlación precisa del tamaño de los dientes ya que no se puede medir un diente o grupo de dientes y producir con exactitud la medida de los demás dientes en la boca. Los incisivos inferiores son

aido elegidos para presentar dicho tamaño, por con los diámetros que ocupan en sus desplazamientos.

Materiales: Un ejemplo de curvas espaciales, radiografías periscopicas tomadas en la cámara de placas paralelas, regla milimétrica, alambres de bronce o latón, acetatos de estudio, tarjetas para cortar en las tablas de líneas y lápiz.

Series para el análisis:

a).- Se miden los diámetros asociométricos de cada uno de los irisivos inferiores paravertebrales y se suma el total.

b).- Determinar la cantidad de espacio que es necesario para el alojamiento de los irisivos; esto se logra colocando el ejemplo o calibrador en un valor igual a la suma de los anchos de los irisivos ya sean dorsales o laterales y se coloca una punta del calibrador en la línea media, desde luego la punta distal al nivel ya sea en los acetatos o en la base, esto se representará desde cuando en la cara distal del irisivo lateral, cuando está en correcta alineación y se repite del lado opuesto.

c).- Después de alinearse los irisivos se mide desde el punto más alto en el acetato hasta la cara nasal del primer nivel paravertebral, así determinaremos la cantidad de espacio disponible para curvas y paravertebrales.

Posteriormente se estimará el ancho total ocupado para las curvas y paravertebrales de cada segmento usando la tabla de líneas.

d).- Al siguiente paso es comparar de cada segmento el espacio con

el que es usado para los arcos y punturas, así el arco es del tamaño para los dientes normales 1.7 cm a cada cuadrante inferior y .9 cm a cada cuadrante superior.

Los aparatos utilizados para la recuperación de espacio pueden ser de tipo fijo o removible. Del tipo fijo tenemos que ver fabricados con un resaca en capital. De los dispositivos removibles tenemos que ver fabricados con espirales o arcos helicoidales los cuales pueden proporcionar fuerzas ligeras constantes - que son ideales para el movimiento dentario.

Cuando la rotación debe combinarse con la inclinación es posible emplear un arco helicoidal doble.

Un dispositivo de silla de montar dividida es usado para recuperar espacios de 1 a 2 cm. sin modificación distal del aparato. El aparato es fuerte y duradero, y está indicado como dije antes anteriormente para recuperar espacios pequeños.

Un dispositivo removible con tornillo de expansión es quizá de todos el que proporciona un control más seguro cuando no es necesario corregir la rotación o cuando ésta puede ser tratada en otro tipo.

El control de espacio puede estar indicado en los casos anteriores y posterior de la erupción dental, en caso de pérdida prematura de dientes. Esta pérdida puede ser ocasionada por extracciones debidas a caries dental, erupción anómala o traumática.

Las variables que deben tenerse en cuenta para valorar el desajuste occlusal, antes de escoger cualquier tratamiento son :

1).- Que una vez establecido el largo de la arcada se debe mantener esta continuidad la cual está dada por la relación de los contactos por minutos. Pero si esta continuidad es alterada dando como consecuencia una disminución en la longitud de la arcada, es cuando el dentista dental que interviene empleando aparatos que deberán conservar la integridad de la arcada.

2).- La musculatura bucal y los hábitos bucales pueden alterar el largo de la arcada, así como el perfilado de la misma, ya que el hábito de chuparse el dedo produce una fuerza extrínseca que durante la dentición primaria o hasta tiempos pueden contribuir a una migración distal de los dientes en la posición anterior inferior de la arcada.

3).- El tiempo transcurrido después de la extracción de algunos dientes, los autores recomiendan que los aparatos deben colocarse inmediatamente después de la extracción y no esperar la cicatrización de los tejidos y la aparición del espacio perdido.

4).- Tomar las variables como en la arcada dental la cual puede verse alterada. El trayecto de la erupción puede verse alterado, si las mi-

casos con alfileras, por lo que el tiempo normal de expulsión es retrasado y la erupción de los puede verse afectada por alguna patología periodontal.

5).- Otro factor en donde puede haber una variable es el espacio disponible el cual es de suma importancia para los dientes no erupcionados.

6).- La calidad de la interdigitaición de una dentición es otra variable que influye sobre el control de espacio. Si en las denticiones primarias o mixtas existe un plano terminal recto, la eliminación prematura del segundo molar temporal superior perjudica la migración mesial del primer molar permanente superior.

EL PLATO DE MORDIDA .-

Uno de los métodos mejor aceptado es construir un plato de cordón de de corlitas en las piezas anteriores inferiores incluyendo los caninos, el resto presentes, el plato deberá ser suficientemente inclinado para dar un apoyo normal a la pieza o piezas superiores. Esto significa que la base es vendi pasional para abrir fuertemente, en la mayoría de los casos durante el tratamiento activo. Cuando el corlitas es osiente sobre el cordón, se resaca, para no tocar las papilas gingivales, se pasa en la boca del paciente, se avata y se pula el plato inclinado hasta lograr el plato - inclinado y altura adecuada; entonces se cementa en la boca del paciente. Si este método tiene éxito el incisivo superior generalmente se avata en una semana o dos lo suficiente en labial para poder retirar el plato inclinado de corlitas.

Colocar el plato inclinado en el incisivo o los incisivos superiores atrapados lingualmente a veces tiene éxito, en los casos en que fracasa el método anterior. En este caso se puede construir una banda para la pieza y una tira de la banda se suelda o pinta a la pared lingual de la banda, de manera que la extremidad libre haga protusión fuera de la boca del paciente; se pide al paciente que cierre su boca y lentamente hasta tocar el material de banda en protusión. Aproximadamente 1.5 cm de este punto, se dobla el material de banda, se resaca los caninos y se hace la coronación labial por pintado o soldadura. Se hace finis la soldadura en el ángulo codo y a

de largo de la superficie interna de la posición líquida de la exterior, se
se reforzar el plano de medida contra deformaciones durante el funcionamiento.
Entonces se muestra en la base del paciente la base con un plano de medi-
da.

CAPITULO VI
EXTRACCIONES SEÑALADAS.

EXTRACCIONES SERIAS.

Podríamos definir el tratamiento de Extracciones serias como el procedimiento mediante el cual dientes primarios y permanentes son removidos evitando una discrepancia entre el tamaño de los dientes. Este procedimiento es instituido para aliviar el ocluido de los dientes permanentes anteriores y lograr que los empionales emerjan en una posición favorable, esperando así que el período del tratamiento ortodóntico sea más corto.

El efecto de extracciones serias en el crecimiento y desarrollo facial es tema de controversia. Algunos investigadores piensan que la extracción de unidades dentarias en una etapa temprana en caso de ocluido y con un aparato ocluidor poco desarrollado, únicamente agravará el problema.

Otros dicen, que los efectos de las extracciones serias no se extienden más allá del proceso alveolar, teniendo poca influencia en el crecimiento y desarrollo del maxilar y de la mandíbula.

EXTRACCIONES SERIAS EN NIÑOS .-

No habido una considerable controversia y mal entendido respecto a la definición de extracción seria y de su indicación.

El término para el proceso conocido por ese nombre, significará la extracción cuidadosa de dientes temporales y permanentes ocluidos en una ag

occlusión predominante. Se usa este indicio sólo en los casos dentales que son estructuralmente inadecuados para los dientes en formación y cuando hay poco o ninguna expresión de alarjeo tanto de tamaño y proporciones normales.

La extracción seriada está indicada básicamente en la maloclusión grave de clase I en la dentición mixta, donde existe espacio insuficiente en el arco para la erupción de un material dentario. Se ha dicho que a corto el crecimiento es impredecible, nada puede estar seguro de que será favorable para el desarrollo de la oclusión. Muchos pacientes con una longitud inadecuada del arco experimentaron un crecimiento espectacular cuando crecieron en los aparatos. Estos pacientes han sido tratados muchas veces por el Ortodoncista con todo éxito y sin sacrificar ningún diente permanente.

En general, se está de acuerdo que una maloclusión en la que pudiera estar bien indicado el tratamiento mediante la extracción seriada se caracteriza por un apiñamiento grave de los dientes ortodóncicos, pérdida prematura de uno o más de los caninos temporales y notorias deficiencias en la longitud del arco. Puede haber retracción gingival y hasta pérdida del hueso alveolar en uno o en dos de los incisivos inferiores.

En la extracción seriada lo primero que se extrae es el canino temporal, después el primer molar temporal, y por fin el primer premolar. El inicio ocurre entre las extracciones entre de 6 a 15 meses. Se ha de colocar un arco lingual pasivo, para mantener la posición del primer molar permanente y para impedir que los incisivos se inclinen en sentido lingual. Lo útil es el canil superior usual con un aparato de fijación de tipo Hawley.

después de la extracción por los carinos temporales se produce el efecto que se de extracción por el en la posición y alineamiento de los incisivos permanentes.

Existe otra alternativa de la ocurrencia de las extracciones en la maloclusión, cuando existe, la posibilidad de que sea evitada la extracción del primer premolar, cuando se presupone que el crecimiento sin pedala sea suficiente para acomodar todos los dientes. Se extrae el primer molar temporal de 6 a 12 meses antes de la extracción del carino temporal y retardar la erupción del carino permanente, con el propósito de alentar la extracción del primer premolar. Si el crecimiento supera las expectativas, como a veces lo hace, y hay necesidad de no extraer el primer premolar.

La extracción en serie de los dientes temporales precedida por *Artes* permite mayor espacio para la erupción de los dientes anteriores. El principio en que se basa *Artes* consiste en aprovechar la ventaja derivada del hecho de que la medida total de los carinos temporales es mayor que la medida total del carino y premolares permanentes.

Artes aprovecha la circunstancia de la mayor medida mesiodistal de estos dientes temporales para permitir la erupción de una alineación correcta de sus sucesores permanentes, extrayendo los carinos temporales algún tiempo antes de su cambio. Seguidamente este proceso se repite para los primeros y después para los segundos premolares.

Se ha descubierto que en algunos de aquellos pacientes que sólo tienen una ligera proporcionalidad del tamaño de los dientes en relación al *tg*

esto del maxilar se obtiene una mayor alineación de los incisivos superiores e inferiores colocando la ortodoncia en serie.

La ortodoncia seriada en la dentición mixta de origen o mejoras -
dificultades que las que se muestran. La ortodoncia de los cuatro primeros premolares permanentes de escritas con anterioridad a la época de su erupción se realiza en todos los casos, si es aceptable un pequeño número con pequeñas discrepancias. La ortodoncia en serie es perjudicial, porque da origen a un aumento de la sobremordida anterior y también porque permite a los dientes posteriores avanzar demasiado adelante, incluso en los casos en que se emplean arcos para avanzar dicho movimiento anterior.

TAMBO DE LAS PARTES PORTADORAS DE DIENTES DE LOS MAXILARES .-

Uno de los principios básicos que hay que observar en la determinación de ciertos dientes y cuando han de ser extraídos, es intentar la determinación del tamaño adulto definitivo de las partes de los maxilares portadores de dientes en relación con la longitud maxilar total del complemento de los dientes permanentes.

La extracción de dientes como ayuda para el tratamiento ortodóncico es un procedimiento científico porque suprime substancia dental y por que la substancia heredada es fundamentalmente mayor de la que puede ser usada

cida en forma suficiente para producir la retracción por atracción correcta del hueso.

RESUMEN EN EL AJUSTAMIENTO DE LOS DIENTES

ANTERIORES -

La extracción de dientes como objeto del tratamiento ortodóncico no es siempre apropiadamente la retracción por atracción del arco dental, porque la extracción de cada diente queda reducida individualmente en su estructura esquelética a lo largo de la vida.

Además los dientes siguen gradualmente en sentido mesial y mesial no constante proximal, reduciendo de esta forma continuamente las longitudes de los arcos dentales, y permitiendo en cada diente ocupar su posición correcta en el maxilar en cada edad correspondiente del individuo.

La resiliencia en epitelización de los dientes anteriores, después de un tratamiento ortodóncico, es más probable que ocurra si los dientes anteriores superiores e inferiores son muy grandes en relación con el tamaño de los maxilares. Esto es verdad incluso si los dientes bucales se han extraído con anterioridad a la aplicación del tratamiento, incluso si estos dientes muy grandes se han movido distalmente siguiendo la curvatura del arco dental. En los casos de dientes anteriores superiores e inferiores ocupar más espacio en los puntos predefinidos de dientes de los maxilares que el que le corresponde. En estos casos los arcos se llevan hacia arriba y hacia atrás a posición de

los molares que realmente permanecen en algunos casos anteriores a los segundos molares en circunstancias de extracción oral.

Podría considerarse como caso afortunado, que la mayoría de ésta discrepancia, de los tratados de esta manera los dientes anteriores no caigan en sus posiciones anteriores de protrusión e irregularidad.

TECNICAS DE EXTRACCION SERIAL .-

Es el procedimiento mediante el cual dientes primarios y permanentes son removidos cubriendo una discrepancia entre el tamaño del hueso basal de las arcadas y el tamaño de los dientes. Este procedimiento es instituido para aliviar el apilamiento de los dientes permanentes anteriores y lograr que los no erupcionados emerjan en una posición favorable, separando así que el tratamiento ortodóntico sea más corto.

La extracción serial no es un método común en la terapia ortodóntica, con un buen diagnóstico se puede hacer una parte beneficiosa e integral en la parte ortodóntica. Durante años se ha definido como una ayuda interseptiva y correctiva de la maloclusión.

Siempre que se emplea éste método la terminación del caso se logra que ayude con aparatos mecánicos, pero así es economía grande de tiempo y costo en el tratamiento.

Un método para determinar el tamaño último permanente de la arcada

dental es haciendo mediciones de los diámetros mesiodistales de los dientes erupcionados y no erupcionados.

Sin embargo, la medición de los dientes no erupcionados con el objeto de determinar la necesidad de tratamiento basado en la vaina de uno año de milímetros. Los cambios en el tamaño del maxilar que ocurren en el período de crecimiento, cuando la dentición cambia de mixta a permanente no pueden ser estimados con un alto grado de exactitud.

La interrelación entre los diámetros mesiodistal de las coronas del primero y segundo premolar es solamente una de las consideraciones para determinar si hay espacio en la arcada dental. Otros factores de importancia son la extensión y dirección del crecimiento de los maxilares y la configuración del arco.

INDICACIONES PARA LA EXTRACCIÓN EN SERIE .-

Cuando un Ortodoncista ve a un paciente de 5 a 6 años, con todos los dientes deciduos, en un estado de erupción leve, o sin espacios entre los dientes, podrá prever con cierto grado de exactitud que no habrá suficiente espacio en los maxilares para erupcionar todos los dientes permanentes correctamente alineados .

Los dientes generalmente erupcionan cuando la raíz está formada de un nivel a uno tres cuartas partes.

Las posibles inclinaciones alveolares de entrocaciones en serie que se presentan solas o en combinación con las siguientes :

1.- Inclinación en la longitud de la corona y discrepancias en el tamaño de los dientes.

2.- Inclinación coronal de la erupción y de su arco.

3.- Pérdida prematura .

4.- Pérdida unilateral del conito dentado y desplazamiento hacia el mismo lado.

5.- Coninas que hacen erupción en sentido nasal sobre los incisivos laterales.

6.- Erupción desigual de los incisivos laterales .

7.- Erupción ectópica.

8.- Resorción coronal.

9.- Anquilosis.

CONTRINDICACIONES PARA LAS ENTROCACIONES EN SERIE .-

La entrocación seriada no deberá ser efectuada en las siguientes circunstancias :

1.- Cuando hay dientes faltantes en el arco dental.

2.- Retenciones Clase I , cuando el espacio es reducido y los dientes tienen un ligero epitelamiento.

Cuando hay una profunda sobremordida ó mordida abierta, éste debe ser tratado antes de la extracción coriada.

MEDIDA DE EXAMINACION DE ANCE .-

El siguiente método fue utilizado por Brown para determinar los anchos mesiodistales de los dientes deciduos y permanentes.

1).- Mida con un micrometro los anchos mesiodistales de los molares deciduos, así como el espacio deciduo o el espacio que éstos - dientes ocupan en el arco dental.

2).- Utilizando el micrometro mida el ancho mesiodistal más grande de los premolares y caninos permanentes. La exactitud de las mediciones dependerá de la ausencia de distorsión de la radiografía. Puesto que no se pueden obtener mediciones exactas del mayor ancho mesiodistal de dientes rotados, se mide el mismo tipo de dientes del lado opuesto. El rayo central del tubo de Rx deberá ser dirigido para pasar directamente en los puntos de contacto de los dientes radiografiados. Los puntos de contacto de los premolares y caninos no deberán aparecer superpuestos en la radiografía.

3).- Compare el ancho mesiodistal de los dientes deciduos con los permanentes. La diferencia entre las dos dimensiones, cuando el espacio ocupado por el canino y molares deciduos es más grande, el del canino

no permanentes y premolares en el espacio de amperación. El tamaño del espacio "Lamy" para el lado salido es duplicado para obtener el espacio de amperación del arco. Cuando hay una diferencia en la longitud del arco alveolar en relación con el arco dental normal, la extracción seriada deberá ser considerada.

GUÍA ORTODONTICA DE TILLED .-

Cuando exista una discrepancia entre el arco dental y la longitud del proceso alveolar y el paciente está entre los 7 y medio y 8 años de edad, puede realizarse la extracción seriada como sigue :

A los 8 años, los cuatro primeros molares deciduos son extraídos. Si los incisivos inferiores no están bloqueados o severamente opistodados, los molares deciduos son mantenidos en posición para prevenir la erupción temprana de los molares permanentes.

Cuando los primeros premolares erupcionan aproximadamente al nivel de la cresta de la nueva alveolar, se extraen. Los molares deciduos también son extraídos de cuatro a seis meses antes de la erupción de los molares permanentes, éstos generalmente cambian después y lo hacen en el espacio dejado después de la extracción de los primeros premolares.

Algunas irregularidades de los incisivos inferiores pueden corre-

giros por el mismo en dicho tiempo. Los segundos molares decididos deberán ser extraídos en el arco dental para prevenir que los primeros molares permanentes cambien y se inclinen hacia adentro.

Tendrá nombre la filosofía en la cual se basa en teoría como sigue :

Los incisivos inferiores deberán estar en una inclinación axial normal cuando estén referidos al plano de Frankfort, aproximadamente a 05° .

Los incisivos inferiores deberán de ser posicionados sobre el hueso basal a 40° más 5° en relación a la base mandibular.

Los objetivos de la extracción serial son los siguientes :

- a).- Balanceo facial y oclusivo.
- b).- Estabilidad en la dentición posterior a el tratamiento.
- c).- Tejidos orales sanos.
- d).- Frenado eficiente.

DES ETAPAS EN EL TRATAMIENTO DE EXTRACCIONES

SÉPTIMA .-

Una vez que se ha establecido un diagnóstico cuidadoso, se realiza un programa de extracción serial que generalmente consta de tres etapas :

A.- EXTRACCION DE LOS CANINOS TEMPORALES .-

Con la extracción de los caninos temporales, se busca que la comp-

alza de los dientes incisivos laterales no es debido a su posición normal y con ésta impide que los caninos se erizaligen. En la erizada superior, los primeros premolares hacen erupción antes que los caninos, y ésta ocasiona otro problema que muchos intentos de resolver buscando la erupción del primer premolar extrayendo el primer molar y dejando lo más posible el canino para eruirse; si es necesario los primeros premolares; pero con frecuencia ésta técnica falla ya que con la extracción prematura del molar temporal se forman muchos veces una capa de hueso sobre el primer premolar haciendo más tarde su erupción. Este procedimiento de extraer los caninos dentados se llevará a cabo entre los 8 y 9 años de edad, si es que no han sido erizados o solo parcialmente algunos de ellos.

81.- EXTRACCIÓN DE LOS PRIMEROS MOLARES DECIDIDOS .-

Mediante éste procedimiento se busca acelerar la erupción de los primeros inferiores antes que los caninos, pero como ya se ha mencionado éste no siempre da buenos resultados ya que el orden normal de erupción es primero el canino antes que el primer premolar. Este procedimiento muchas veces es frecuente sobre todo en maloclusiones de clase I, en la que el primer molar los puede eruirse parcialmente incluido entre el canino permanente y el segundo molar temporal temporal presente.

De la forma que es conveniente ésta técnica es extrayendo antes de los caninos temporales, los primeros molares temporales inferiores y en ocasiones, pero requiriendo mucha experiencia y buen diagnóstico se procederá a

entrar también los primeros premolares de la parte inferior.

Si todo esto fue o llegará, los resultados serán satisfactorios ya que el ajuste será exitoso y mejorará mucho la oclusión. Pero si el diagnóstico por alguna razón ya los extraño o el paciente ya llegó con sus primeros permanentes, la extracción de los primeros molares será entre los 10 y 12 años después que en la de los caninos. Así la extracción de los primeros molares deciduos se llevará a cabo entre los 9 y 10 años, siempre y cuando el patrón de desarrollo sea normal ya que esta vez de paciente o paciente y en ocasiones será primero en la arcada superior para propiciar la erupción oportuna de los primeros premolares.

Una manera de entrar los caninos, primeros molares deciduos, al mismo tiempo y sin importar la edad que pueda ser entre los 8 y 10 años.

C1.- EXTRACCIÓN DE LOS PRIMEROS MOLARES EN ERUPCIÓN .-

Antes de hacer todo, debemos evaluar nuevamente los datos obtenidos en el diagnóstico. Hay que estar seguros de que el tercer molar exista por medio de una radiografía ya que hay casos de falta completa de éste molar haciendo innecesaria la extracción de los primeros molares ya que habrá suficiente espacio.

El propósito de esta extracción es permitir al canino desplazarse hacia el lugar donde por la extracción distalmente de los primeros molares. La experiencia clínica demuestra que esto sucede fuertemente en la arcada superior, el motivo de esto es el orden de erupción en la que el premolar es

por los otros primeros en la cavidad bucal antes que el primer premolar inferior. Es aquí donde una extracción oportuna de el primer molar inferior invalidado sin punto impide la erupción social normal del segundo inferior que complianza posteriormente el problema para los operatos ortodónticos.

En la extracción del segundo molar inferior temprano, que se hace permitiendo la erupción de los primeros premolares parcialmente invalidados, es necesario utilizar un arco de coacción para evitar la pérdida de espacio y el desplazamiento social del primer molar permanente.

Si se ha tomado la decisión de extraer los premolares deberá hacerse lo más pronto posible ya que con esto habrá un ajuste automático.

VENTAJAS DE LA EXTRACCIÓN TEMPRANA .-

- 1).- Las diastas anteriores se alinean espontáneamente.
- 2).- La fuerza ó carga sobre las unidades de enclaje se reduce en el tratamiento ortodóntico posterior.
- 3).- La terapia en ortodóntica puede ser reducida en tiempo y complejidad.
- 4).- Preservación de la salud periodontal ya que los tejidos ortodónticos no son desplazados por la maloclusión.
- 5).- Posible reducción del tiempo de tratamiento.

VENTAJAS EN LA EXTRACCIÓN SERIAL .-

- 1).- Favorece a incrementar la estatura vertical.
- 2).- Favorece de los incisivos inferiores e irregularidades dando como consecuencia pérdida del espacio disponible.
- 3).- Exceso de convexidad en el perfil por colapso de los segmentos posteriores.
- 4).- Pérdida del espacio por mesialización de los segmentos posteriores.
- 5).- Según ciertos investigadores, el crecimiento mandibular podría ser disminuido.
- 6).- Será necesaria ortodontia completa.

PRECAUCIONES EN LA EXTRACCIÓN SERIAL .-

- A. Antes extraer un diente primario antes de evaluar el grado de desarrollo radicular del diente sucesor.
- B. Recordar que un paciente con retención antes , Clase II, requiere ortodontia ortodóntica adicional ya que las extracciones agravarán más aún el apilamiento.
- C. Debe tenerse cuidado con pacientes con perfil cónico, con un patrón de crecimiento hipodivergente en casos de mordida abierta, presencia de hábitos y casos de tendencia a clase III (prognatismo).

. . CONCLUSIONES . .

La gran incidencia de las maloclusiones en la población obliga al Odontólogo a especializarse en los tratamientos de Ortodoncia preventiva, con conocimientos básicos en el crecimiento y desarrollo ; así como en el reconocimiento de las diferentes causas etiológicas de las maloclusiones y una capacidad que le permita identificar y diferenciar a las maloclusiones, además lograr el manejo de la aparatología indígena y precisa para la resolución de los problemas de práctica diaria, debiendo reconocer sus limitaciones y no pretender solucionar todos los casos; puesto que algunos de ellos requieren la intervención de un especialista.

. . BIBLIOGRAFIA . .

- **Ortografía, fonología y gramática ; dr. F. H. Luchini,
Editorial Intersamericana.
Tercera edición, 1977.**

- **Ortografía para el niño y el adolescente ; Ralph
M. David . Editorial Nardi.
2a. Edición 1975, Buenos Aires , Argentina.**

- **Manual de Ortografía ; Robert E. Boyers ;
Editorial Nardi.
1a. Edición 1976, Buenos Aires , Argentina.**

- **Exercícios complementares de ortografia em Português ;
Leonard Hirschfeld ; y Arnold Geiger .
Editorial Nardi ;
Buenos Aires , Argentina.**

- **Ortografía Práctica ; Sidney S. Fox
Editorial Intersamericana.
Cuarta edición 1977 .
Manual de ortografía para el niño. Leonel Hirschfeld.**

- Odontopediatria ; Rev. Odontología , Volumen 11 ;
elaborado por el grupo de Trabajo de los Niños de
S. U. A. ; dr. M.D. Ferrás T. ; Dra. Ra. Guadalupe
Alto B. ; dr. Miguel Angel Fernández V.
1a. Edición , 1980.

- Odontología de Baja Edad Avanzada ; Begg y Keeling.
Ediciones Internacionales .
2a. Edición 1973 .
Madrid, España .

Centro de la Cronología de la dentición humana.