



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

MANTENEDORES DE ESPACIO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

LUIS ANGEL VELASQUEZ ANZALDUA

1 9 7 5



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

CON TODO CARIÑO

a mis queridos padres

A MI PADRE
HERMILO VELASQUEZ ROJAS

A MI MAMACITA
TRINIDAD ANZALDUA DE
VELASQUEZ

a ellos

COMO RECOMPENSA A SUS
ESFUERZOS, SACRIFICIOS -
Y DESVELOS.

con respeto.

a mi reina

ESPOSA Y COMPAÑERA

con mucho cariño.

a mis hijos

KATYA MITZY

LUIS EDUARDO

a mis hermanos

EDUARDO

ANGELICA DE LA PAZ

ANA MONICA

con cariño

a mi cuñada

BERTHA

a mis abuelitos

a mis tíos

a mis primos

a mis compañeros

a mi tía LOLIS

por todas sus atenciones

a mi tío RODOLFO

por su desinteresada ayuda

a la familia

VARGAS

a la familia

VIGIL

a la familia

HERNANDEZ

a mi querido maestro

Dr.

OTHON SANCHEZ CRUZ

por su amable y desinteresada
ayuda en la dirección de esta -
tesis.

al honorable jurado

con el respeto que se merecen,
expongo ante su criterio esta -
tesis.

pidiendo a ustedes sean tan ama-
bles de juzgarla con benevolen-
cia, disculpando los errores y -
la inexperiencia de quién la sus-
cribe.

a mi querida

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

I N D I C E

1. Introducción
2. Historia
3. Generalidades
4. Principios Básicos
5. Desarrollo de la dentición
6. Aplicación clínica de éstos datos
7. Consideraciones para el uso de los mantenedores de espacio.
8. Requisitos para mantenedores de espacio.
 - a) Indicaciones
 - b) Contraindicaciones

9. Mantenimiento del espacio en los segmentos anteriores superiores e inferiores.
10. Mantenimiento del espacio en los segmentos posteriores.
11. Tipos de mantenedores.
 - a) Mantenedores fijos
 - b) Mantenedores removibles
 - c) Anclaje extraoral
12. Resumen

INTRODUCCION

El control del espacio creado por la pérdida inoportuna de los dientes permanentes y sobre todo de los dientes deciduos en los niños es una parte de ortodoncia preventiva, mientras más y más dentistas nos hacemos conscientes de la importancia de la reparación de los dientes deciduos, otros hacen caso omiso de ello; este problema deberá surgir cada vez menos ya que actualmente es uno de los problemas principales.

Desgraciadamente algunos dentistas somos culpables y no procedemos a la reparación de los dientes deciduos, sin orientar a los padres del paciente, creyendo éstos que como son dientes deciduos (de leche) no tiene importancia repararlos ya que serán exfoliados. Todo esto, nosotros los dentistas lo hacemos quizá debido a que los niños son a veces más difíciles de manejar y basándonos en el tiempo empleado y los honorarios devengados, los resultados son menos productivos para nosotros. Quizá también se deba a nuestra ignorancia y no sabemos que la pérdida prematura de estos dientes puede con frecuencia destruir la integridad de la oclusión normal.

Esto no significa, que tan pronto como observemos una interrupción en la continuidad de las arcadas superior e inferior, procedamos inmediatamente a colocar un mantenedor de espacio; algunos dientes se pierden prematuramente por naturaleza, siendo este caso frecuente con los caninos deciduos. En la mayor parte de estas pérdidas prematuras espontáneas, la razón es la falta de espacio para acomodar todos los dientes en las arcadas dentarias, esta forma emplea la naturaleza para aliviar el problema crítico de espacio, al menos temporalmente.

Aquí trataremos el control del espacio para aquellos casos que impliquen la pérdida prematura de los dientes deciduos, debido a caries o a algún traumatismo.

HISTORIA

Los mantenedores y los recuperadores de espacio, son una parte de Ortodoncia preventiva.

La presente tesis se referirá al diagnóstico, al problema y a la cuestión mecánica, espero pueda servir de orientación para que brindemos un mejor servicio a nuestro paciente.

La especialidad llamada ORTODONCIA, proviene de los vocablos griegos ORTHOS que significa derecho, y DONS que significa diente.

Haciendo un poco de historia, la ortodoncia como especialidad data de principios de siglo, fué el año de 1900 arbitrariamente elegido como el año en que comenzó la especialidad más antigua de la odontología, ya que éste fué el año en que se fundó la escuela de ortodoncia del Dr. Angle en St. Louis y en 1901 se fundó la sociedad Americana de Ortodoncia.

Un gran número de hombres que posteriormente harían contribuciones significativas al desarrollo de esta ciencia, comenzaban a dedicar sus ejercicios profesionales a esta especialidad.

Muchos siglos antes de Cristo, ya se tenía conciencia de la mala apariencia de los dientes torcidos, esto se menciona en los escritos de Hipócrates (460-377 a. c.), también se menciona en los escritos de Aristóteles (384-322 a. c.). Celso afirmó 25 años antes de Cristo, que los dientes podían moverse por presión digital.

El nombre ortodoncia fué utilizado primeramente por un francés llamado LE FOULON en 1839, y fué otro francés llamado PIERRE FAUCHARD (llamado padre de la odontología moderna) y a quién se le atribuye el primer libro sobre regulación de los dientes, publicado en 1728, desde entonces muchos han escrito acerca de las irregularidades y malposiciones dentarias.

Con ellos da comienzo el desarrollo de la ciencia, la especialidad que es un tributo a la maravilla que es la ingeniería humana, ya que tanto niños como adultos logran alcanzar la oclusión normal; todo esto comenzó a finales del siglo pasado, y hasta nuestros días.

Ya para terminar el siglo pasado, fué publicada la primera edición del libro del maestro Dr. EDWARD H. ANGLE, el hombre que más hizo por llevar la Ortodoncia a sus más altos niveles, sobre todo este libro organizó los conocimientos existentes acerca de la ortodoncia, el Dr. Angle influyó en forma muy profunda sobre esta especialidad que fué la primera en odontología. Con este gran maestro hubo otros de gran importancia entre los cuales tenemos al Dr. CALVIN CASE y al Dr. DEWEY, los continuos cambios y los avances bastante importantes y sobre todo el aumento de interés por la ORTODONCIA, sucedida en esta época.

Entre estos tres grandes, hubo continuos debates en las reuniones de las sociedades de odontología y --

muchos los problemas a los que se enfrentaron estos precursores de la Ortodoncia, los cuales aún levantan con-siderables controversias.

EDWARD H. ANGLE (1855 - 1930)

DOCTOR Y GRAN MAESTRO

Nació en Pensilvania el primero de junio de 1855, es el hombre que hizo y ha hecho más que cualquier otra persona; llevar la ORTODONCIA a su más alto nivel, al lugar de primerísima especialidad ODONTOLOGICA, organizándola y sistematizándola.

Presentó su primer trabajo científico en 1887 el cual fué publicado el mismo año, con 7 ediciones subsiguientes, la última de ellas fué totalmente corregida y aumentada en 1907. Este libro ha servido como consulta a ORTODONCISTAS por más tiempo que cualquier otro.

El Dr. Angle murió el 11 de agosto de 1930, - su influencia aún persiste en ORTODONCIA. Todo ortodontista utiliza su clasificación para la mal oclusión. El Dr. Angle se opuso a que el tratamiento de ortodoncia - se llevara a cabo mediante la extracción de piezas dentales.

Fué quién mas trabajó para que la ORTODON-

CIA fuera una especialidad y estuviera separada de la --
medicina.

DOCTOR MARTIN DEWEY (1881-1933)

El Dr. Martin Dewey nació en 1881, se graduó en la Escuela Dental de Keokuk, asistió a una de las primeras clases de la Escuela de Ortodoncia del Dr. Angle, fué profesor de dicha escuela hasta su muerte.

Escribió mucho sobre los problemas de la ORTODONCIA, fué un gran orador, siendo estos tiempos -- turbulentos para la Ortodoncia, la habilidad de orador del Dr. Dewey, AYUDO A MANTENERLA EN BUENA POSICION. La oposición inalterable del Dr. Angle a que se efectuara cualquier tipo de extracción al llevar a cabo -- cualquier procedimiento ORTODONCICO, y AFIRMACIONES de la superioridad de diversos aparatos frecuentemente daba como resultado amargas luchas entre estos -- dos grandes maestros en las juntas de las sociedades odontológicas.

El Dr. Dewey, fundó y editó la revista "International Journal of Orthodontics", la cual se ha convertido en el medio literario ortodóntico más completo que existe.

A través de sus clases y sus escritos el Dr. Dewey hizo notar la importancia de los aspectos biológicos y --

mecánicos en la ortodoncia. Era despiadado en la lucha por la verdad, ofendió a muchos en su interés por elevar el nivel de su profesión; pero como él dijera en cierta ocasión, la ciencia desconoce la amistad.

DOCTOR CALVIN S. CASE (1847 - 1923)

Considerado también uno de los más grandes precursores de la ORTODONCIA. Nació en Jackson, Michigan, el 24 de abril de 1847, fué médico y odontólogo a la vez, fué catedrático de ortodoncia y prótesis, dejando la prótesis e impartiendo ortodoncia por el resto de su vida.

El Dr. Case fué considerado un escritor prolífico, escribió su libro de texto "The Techniques and Principles of Dental Orthopedia", publicado en 1908, también escribió 123 artículos sobre diagnóstico Ortodónico, aparatos ortodónicos, problemas de movimiento dentario paladar hendido y problemas fonéticos, así como restaurar el habla normal.

El Dr. Case luchó porque la ortodoncia se tomara como especialidad y evitar que se relegaran todos los padecimientos ortodónticos al molde de un sólo aparato, efectuándose en forma empírica.

El Dr. Case tuvo controversias bastante amargas con el Dr. Angle, sobre la extracción de dientes ya =

que en un cuidadoso estudio realizado por el Dr. Case, escribió: que las extracciones dependen en gran parte de la mal oclusión.

El Dr. Case fué también un precursor de la mecanoterapia ortodónica, siendo uno de los primeros en destacar la importancia del movimiento radicular (1892).

Fué también uno de los primeros en utilizar el elástico de goma en los tratamientos (1892), uno de los primeros en utilizar alambres ligeros de pequeño calibre, para la alineación de dientes (1917), y sobre todo los recuperadores de espacio fué el primero que los utilizó, para estabilizar los resultados de la ortodoncia, fué un gran genio dotado de habilidad y arte.

GENERALIDADES

El Dr. Angle, afirmó que el motivo de la especialidad ortodóncica, es la corrección de la maloclusión.

Para hacer una diferenciación ordenada, la ortodoncia puede ser dividida en tres categorías:

ORTODONCIA PREVENTIVA
ORTODONCIA INTERCEPTIVA
ORTODONCIA CORRECTIVA

ORTODONCIA PREVENTIVA

Como lo indica su nombre es la acción ejercida para conservar la integridad de lo que parece ser oclusión normal en determinado momento.

La corrección oportuna de cualquier problema indeseable que pudiera cambiar el curso normal de los acontecimientos, la corrección oportuna de las lesiones cariosas de las piezas en cualquier área, pero principalmente en áreas proximales, que pudiera alterar el tamaño de la arcada; restauración de la dimensión mesiodistal, reconocimiento oportuno y eliminación de hábitos bucales que

que pudieran interferir el desarrollo normal de los dientes, y los maxilares, colocación de mantenedores y recuperadores de espacio, para conservar la posición correcta de los mismos, todo esto es ejemplo de ortodoncia preventiva.

ORTODONCIA INTERCEPTIVA

Es una rama de la ortodoncia, empleada para reconocer y eliminar irregularidades y malposición del complejo dentofacial.

Cuando la maloclusión en desarrollo, es causada por factores hereditarios, hay que usar ciertos procedimientos, para reducir la severidad de la malformación y guiar el crecimiento.

Un buen ejemplo son extracciones dentarias en serie, reconociendo la discrepancia entre la cantidad de material dentario y el espacio existente para los dientes en las arcadas, la extracción oportuna de dientes deciduos y permanentes para permitir considerable a juste autónomo.

ORTODONCIA CORRECTIVA

Como la ortodoncia interceptiva, la correctiva reconoce la existencia de una maloclusión y la necesidad de emplear ciertos procedimientos técnicos, para reducir o eliminar el problema y sus secuelas.

Estos procedimientos son generalmente mecánicos y de mayor alcance que las técnicas utilizadas en ortodoncia interceptiva.

PRINCIPIOS BASICOS

CONTACTO MEDICO - PACIENTE

Se abre el expediente clínico del paciente, si el dentista o el especialista se adhiere a su método de diagnóstico, se obtendrán buenos resultados uniformes. Todos los datos pueden ser obtenidos por un dentista o especialista competente en unos cuantos minutos bien empleados, esto ahorrará muchas horas posteriores de trabajo. Un buen método para registrar los datos, es colocar al lado de un sillón una pequeña grabadora, y posteriormente transcribir e incorporar al expediente del paciente, no obstante la gravedad de los datos obtenidos hay que tratar al niño o al joven con naturalidad, amabilidad y alegría, esto dará buenos resultados; la presencia de la madre es deseable en esos momentos, sin embargo se deben evitar actitudes de sobreprotección.

Es conveniente decir a los padres durante el exámen clínico inicial, que para guiar el desarrollo dental del niño el dentista debe tener a la mano todos los datos que le permitan proyectar la guía futura con-

un mínimo de tratamiento real, esto quiere decir que se prestará un valioso servicio al niño con un mínimo de terapia.

A continuación se da a los padres un resumen empleando términos que ellos puedan entender.

El niño tímido y sensible es frágil y moldeable en nuestras manos, durante nuestro tiempo de tratamiento no lo aplastemos en nuestro deseo de cumplir con los requisitos mecánicos de ser el guardián de su oclusión; el cariño, la paciencia, la comprensión, la simpatía y el buen humor van aunados a la habilidad manual.

DIAGNOSTICO

Los adelantos técnicos modernos y los nuevos instrumentos, proporcionan al dentista excelentes elementos terapéuticos que pueden aprender a utilizar en poco tiempo, pero puede requerir años de estudio y análisis cuidadoso de los datos antes de poder desarrollar un "sentido del diagnóstico".

El especialista comienza a interpretar los datos al tomarlos y puede hacer un diagnóstico tentativo, al obtener más datos y sopesarlos a la luz de las pruebas anteriores y recordar opiniones conscientes, así como experiencias previas de casos similares, se establece finalmente un diagnóstico firme.

Más sin embargo para su tratamiento no puede ser el mismo de otras experiencias, ya que 2 casos aunque similares pueden necesitar diferentes planes de tratamiento, cualquier tratamiento aunque esté indicado, debe ser considerado tentativamente y esté sujeto a modificaciones y aún al abandono, dependiendo de la reacción tisular, la cooperación del paciente, el crecimiento, el desarrollo y otros factores no fáciles de analizar, en el momento que se intuyó

el tratamiento

No exageramos al decir que el éxito o el fracaso de todos nuestros esfuerzos dependen de la habilidad para obtener y analizar el caso.

DATOS AUXILIARES

Ya sea para el dentista general o para el especialista, los siguientes datos son indispensables para un buen diagnóstico.

- 1) Historia clínica
- 2) Exámen clínico
- 3) Modelos de estudio en yeso
- 4) Radiografías (periapicales, aleta de mordida, cefalometrías)
- 5) Conocimientos
- 6) Experiencias

HISTORIA CLINICA

Esta debe ser escrita generalmente se compone de hisotira médica e historia dental.

En la historia médica, tomamos diferentes datos, todo es importante para nosotros, datos de diversas enfermedades, aunque sea un paciente muy pequeño, enfermedades propias de la infancia, otras enfermedades, alergias, -operaciones, malformaciones congénitas, medicamentos que

se han empleado en enfermedades pasadas, y si los sigue utilizando. Debido al papel importante que desempeña la herencia, interrogar a los padres y si es preciso examinarlos, e interrogar sobre los demás miembros de la familia.

Historia dental y exámen clínico, es necesario hacer énfasis en que podemos proporcionar buen servicio sin tener que emplear instrumentos especiales, sino solamente utilizando nuestros conocimientos y la observación, ej. se puede determinar el crecimiento y desarrollo del paciente, salud de los dientes y de los tejidos circundantes (color, textura, irritaciones, hipertrofias, etc.), postura y función de labios, carrillos y lengua, pérdida prematura o retención prolongada de piezas dentales, espacios abiertos o cerrados, número de dientes existentes y faltantes, identidad de los dientes presentes y faltantes, relación entre hueso y diente (si hay dentición mixta), medición de los espacios existentes en boca; posteriormente se realizará un análisis cuidadoso de la dentición utilizando los modelos de estudio y las radiografías dentales y observar cuidadosamente su higiene bucal. Todo esto lo podemos efectuar en la primera visita; una gran ayuda es contar con una grabadora y posteriormente incorporarlo al expediente del paciente.

MODELOS DE ESTUDIO

Los modelos en yeso proporcionan una copia bastante exacta de la boca de nuestro paciente; a pesar de un buen examen clínico, es bueno contar con un buen juego de modelos en yeso para correlacionar datos adicionales de las radiografías intrabucales y panorámicas.

No debemos depender de nuestra memoria y de nuestros apuntes al tratar el estado preciso de la boca de nuestro paciente.

Hay que efectuar un análisis preciso y cuidadoso de los modelos de estudio, efectuar la medición de las arcadas, discrepancia en el tamaño de los dientes, medición de los espacios existentes, se tiene la certeza que en los modelos son más precisas las medidas.

TECNICAS DE IMPRESION

Para obtener una reproducción lo más fiel posible de los tejidos adyacentes y de las piezas dentales, hay que contar con una buena técnica para impresión. El

material a escoger es el alginato, siendo el más adecuado para este propósito, se recomienda utilizar un tipo de fraguado rápido, que el tiempo que transcurra entre la mezcla y el fraguado sea aproximadamente de 90 segundos. Ya escogido el material de impresión, pasamos a la medición de los portaimpresiones, estos deben entrar libremente a la vez que no quede grande, que impresione en su totalidad piezas y fondo del saco; ya medidos colocamos tiras de cera blanda en la periferia del portaimpresiones, esta cera nos ayudará a retener el alginato y a reproducir las inserciones musculares en el fondo del saco mucogingival y evita lastimar al paciente con el borde del portaimpresiones; si se llega a hacer con un paciente infantil, hay que hacerlo a manera de juego, para hacerle perder un poco de miedo.

Antes de tomar la impresión hacemos que nuestro "pacientito" se enjuague con algún astringente y coloreado agregando algún sabor agradable, le gustará y nos tendrá como buena experiencia, reduciendo su estrés, a la vez nos eliminará burbujas y restos alimenticios, así nuestra impresión saldrá más nítida.

La impresión inferior es generalmente más fácil y por lo tanto un buen método para ganarse la confianza de nuestro pacientito, al colocar el portaimpresión hay que desplazar el labio inferior fuera del borde del mismo y permitir que el alginato llegue hasta el fondo del saco y registre las inserciones musculares; y como parte del juego ponemos un poco de alginato en la punta de la nariz del niño o en el carrillo, esto lo distraerá y nos indicará cuando esté fraguado.

Para la impresión superior hay que tomar un poco más de precaución, ya que podemos provocar reflejo de vómito, es necesario que la periferia posterior posea un --

borde de cera blanda y alisar con el dedo húmedo el material de impresión en el portaimpresión; antes de colocarlo en la boca, debemos poner la mayor parte del alginato en la parte anterior del portaimpresión, posteriormente con el dedo colocar un poco de material por detrás de los dientes anteriores hasta el paladar para eliminar el aire que pueda quedar encerrado, así nuestra impresión saldrá fiel en todos sus detalles; al colocar la cucharilla lo mismo que en el inferior, el labio debe quedar fuera del borde anterior de la cucharilla, llevando el portaimpresión hacia arriba, procurando que la parte posterior sea la primera en tocar y posteriormente la anterior. Con un poco de experiencia la toma de impresiones se convierte en un procedimiento tranquilo.

REGISTRO DE LA OCLUSION EN CERA

Un registro de la oclusión o mordida en cera es un dato valioso, nos permite relacionar los modelos superior e inferior correctamente en oclusión total. Se puede utilizar para esto dos copas de cera base previamente recortadas a un poco más de la dimensión de las arcadas y se reblandece a la flama o en agua caliente colocándolo en la boca y pidiéndole al paciente que muerda cuidando de obtener la mordida correcta, ya que al igual que la mayoría de los pacientes tienden a morder en protrusión del maxilar inferior o no cerrar con fuerza, por este motivo muchos especialistas no toman registros en cera, lo hacen por observación. Más sin embargo siempre debemos tomar mordida en cera para nuestro problema de ausencia de piezas (espacios abiertos o cerrados).

RADIOGRAFIAS

Las radiografías nos son de gran utilidad para -

el diagnóstico. El dentista y el especialista pueden notar muchas cosas clínicamente pero deberán recurrir a las radiografías intrabucales y panorámicas para confirmar las observaciones clínicas y las dudas, estas son parte del diagnóstico. A continuación ennumeramos algunas observaciones y confirmaciones radiográficas que nos interesan en una buena radiografía.

- 1) Tipo y cantidad de resorción radicular en dientes caducos.
- 2) Falta congénita de piezas permanentes
- 3) Malposiciones
- 4) Vías de erupción
- 5) Deficiencia en la longitud de la arcada
- 6) Restos radiculares
- 7) Falta de erupción de cualquiera de las piezas.
- 8) Problemas locales causados por pérdida prematura de piezas.
- 9) Tamaño, forma, condición y estado de desarrollo de las piezas permanentes
- 10) Presencia de dientes supernumerarios
- 11) Hueso alveolar, lámina dura y membrana periodontal.
- 12) Formación e inclinación de las raíces de los dientes permanentes.
- 13) Afecciones patológicas

Un tipo de radiografía que presta valiosa ayuda son las RADIOGRAFIAS PANORAMICAS DENTALES. Son de valor real para el diagnóstico ya que abarcan en una sola imagen todo el sistema estognático, dientes, maxilares, articulación temporomandibular, senos, etc., y podemos obtener datos importantes con sólo una fracción de la radiación necesaria, para hacer un exámen intrabucal -

total y sin tener que colocar la película dentro de la boca, todo el proceso tarda menos de 90 segundos y eso redundará en beneficio nuestro y de nuestro paciente.

Podemos determinar fácilmente el estado de desarrollo dentario observando los siguientes puntos.

- a) Resorción de las raíces caducas
- b) Desarrollo de las raíces permanentes
- c) Vías de erupción
- d) Anquilosis
- e) Pérdida prematura
- f) Retención prolongada
- g) Dientes supernumerarios
- h) Falta congénita de piezas y dientes mal formados
- i) Dientes impactados, fracturas, trastornos apicales y quistes.

Si nosotros hablamos de problemas de espacio para los dientes sucesores (dentición mixta), debemos efectuar un estudio radiográfico completo, y determinemos la anchura de los dientes aún incluidos, así como la magnitud de la discrepancia potencial.

DESARROLLO DE LA DENTICION

DESDE EL NACIMIENTO.

Desde el momento de nacer hay que hacer notar el largo camino que deberá recorrerse antes de que los dientes permanentes alcancen su desarrollo total y estén en posición correcta, es sugerible reafirmar los conocimientos acerca del desarrollo dentario y la erupción durante los dos primeros años de la vida, ya que pueden ocurrir desviaciones y pueden ser necesarios los procedimientos interceptivos.

A los dos años de edad, un gran número de niños poseen 20 dientes clínicamente presentes u funcionando. - Por lo tanto este es un buen tiempo para comenzar un análisis detallado del estado de la dentición según la edad. Esto es importante, ya que las medidas preventivas e interceptivas sólo son posibles cuando el ortodoncista conoce los límites de tiempo normales en que se desarrollan estos fenómenos. - Ciertamente, a los dos años de edad, los segundos molares deciduos se encuentran generalmente en proceso de erupción, o lo harán dentro de los siguientes meses.

La formación de la raíz de los incisivos deciduos está terminada y la formación radicular de los caninos y primeros molares deciduos se acerca a su culminación. - Los primeros molares permanentes continúan desplazándose, con cambios en su posición dentro de sus respectivos huesos hacia el plano oclusal. - La calcificación también prosigue en los dientes permanentes en desarrollo, anteriores a los primeros molares permanentes. En algunos niños las criptas en desarrollo de los segundos molares permanentes pueden ser observadas en dirección distal a los primeros molares permanentes.

A los dos y medio años de edad, la dentición decidua generalmente está completa y funcionando en su totalidad.

A los tres años de edad, las raíces de los dientes deciduos están completas. Las coronas de los primeros molares permanentes se encuentran totalmente desarrolladas y las raíces comienzan a formarse. Las criptas de los segundos molares permanentes en desarrollo ahora son definidas y pueden observarse en el espacio antes ocupado por los primeros molares permanentes en desarrollo. Aunque la calcificación avanza en la dentición permanente en desarrollo, sólo pueden observarse pequeños cambios en la posición de estos dientes, salvo en el caso de los primeros molares permanentes. A los tres años de edad, existen indicios del estado futuro de la oclusión. Normalmente puede existir lo que posteriormente se llamará sobremordida excesiva; con los incisivos superiores ocultando casi completamente a los inferiores al entrar los dientes en oclusión. Con frecuencia existe una tendencia retrognática en el maxilar inferior. Con el crecimiento diferencial y la salida del esplanocráneo de abajo del neurocráneo, las discrepancias vertical y horizontal serán disminuidas o eliminadas. En este momento, una técnica ra-

diográfica precisa de cono largo podrá determinar el ancho aproximado de las coronas en los dientes incisivos permanentes.

Un examen clínico de la dentición decidua y la medición del arco nos indicará si estos dientes poseen suficiente espacio para hacer erupción posteriormente. Generalmente, existen espacios en los segmentos superiores e inferiores anteriores, lo que es deseable para acomodar los dientes permanentes de mayor tamaño. Se pensaba anteriormente que "los espacios del desarrollo" aparecían espontáneamente entre los dientes infantiles entre los tres y seis años de edad; pero investigaciones recientes contradicen esto. Se presentan pocos cambios en las dimensiones de la dentición decidua desde el momento en que termina a los dos y medio años de edad hasta que hacen erupción los sucesores permanentes. Existen, como ha sido indicado anteriormente, aumentos en la aplitud posterior de la dentición decidua. Pero la medida circunferencial desde la cara distal del segundo molar deciduo de un lado hasta la cara distal del segundo molar deciduo del lado opuesto mostrará pocos cambios hasta la erupción de los incisivos permanentes.

Entre los tres y seis años de edad, el desarrollo de los dientes permanentes continúan avanzando, más los incisivos superiores e inferiores. De los cinco a los seis años de edad, justamente antes de la exfoliación de los incisivos deciduos, existen más dientes en los maxilares que en cualquier otro tiempo. El espacio es crítico en ambos rebordes alveolares y arcadas. Los tiempos de erupción prematuros, normales y tardíos, tanto para hombres como para mujeres. Los dientes permanentes en desarrollo se están moviendo más hacia el reborde alveolar; los ápices de los incisivos deciduos se están resorbiendo; los primeros molares permanentes están lis-

tos para hacer erupción. Existe muy poco hueso entre los dientes permanentes y sus criptas y la "línea frontal" de los dientes deciduos. Un corte de los maxilares ilustra este fenómeno. Parece imposible que los dientes permanentes tengan suficiente espacio para ocupar su lugar normal en las arcas dentarias, pero los movimientos para ocupar espacio vital sigue, según parece, un gran plan maestro en alguna forma, en el último momento, los dientes hacen erupción. La interacción complicada de fuerzas hace indispensable que se mantenga la integridad de la arca dentaria en este momento. La pérdida de longitud en la arcada, por caries, o por pérdida de alguna pieza sin mantenedor de espacio, pueden hacer bien marcada la diferencia entre oclusión normal y maloclusión.

Basta poco para desequilibrar el delicado orden de formación dentaria, erupción y resorción dentro de un medio óseo viable. Como Owen hace constar, la pérdida de espacio es más frecuente en la zona de los segundos molares deciduos superiores.

Entre los seis y siete años de edad hacen erupción los primeros molares permanentes, es en este momento cuando ocurre el primero de los tres ataques contra la sobremordida excesiva. Existen tres períodos de levantamiento fisiológico de la mordida: la erupción de los primeros molares permanentes a los seis años, la erupción de los segundos molares a los 12 años y la erupción de los terceros molares a los 18 años. Al hacer erupción los primeros molares permanentes superiores e inferiores, el tejido que los cubre entra en contacto prematuro. La propiocepción condiciona al paciente para no morder sobre este "elevador de la mordida" natural y así, los dientes deciduos anteriores al primer molar permanente, hacen erupción reduciendo la sobremordida. Simultáneamente los incisivos deciduos centrales son exfoliados y sus sucesores

permanentes comienzan su proceso eruptivo hacia el contacto con los incisivos de la arcada opuesta. Generalmente los --- incisivos centrales inferiores hacen erupción primero, seguidos de los incisivos centrales permanentes superiores. Estos dientes con frecuencia salen detrás de los dientes deciduos y se desplazan hacia adelante bajo la influencia de la presión lingual.

Antes de hacer erupción los incisivos centrales superiores se presentan como prominencias grandes en el vestibulo mucobucal arriba de los incisivos deciduos. Un factor --- significativo en la erupción normal o anormal de los dientes --- substitutos es el espacio existente, proporcionado por los dientes deciduos, además de "los espacios del desarrollo", comparado con la amplitud de los sucesores permanentes.

En un estudio de 184 niños norteamericanos de raza blanca de 12 a 15 años de edad, se midió cuidadosamente la anchura de los dientes y sometió los resultados a un análisis --- biométrico. Como el espacio parece ser muy importante en --- los segmentos iniciales, donde no existe un margen de espacio para ayudar, es conveniente hacer un estudio de la cantidad de espacio existente para los incisivos durante el desarrollo de --- los dientes, basado en la edad fisiológica.

En un estudio longitudinal de más de 200 niños con muy buena alineación dentaria, se midieron los modelos cuidadosamente para calcular el espacio existente. El cambio repen --- tino durante la erupción de los incisivos centrales y laterales se ilustra por que existe más de 1.5 mm de apiñamiento tanto en --- niños como en niñas. El estudio mostró que las niñas recuperan más que los niños como promedio. La recuperación está --- ligada a aumentos significativos en la longitud de la arcada durante la erupción. Moorrees y Chadha afirman que, después de la --- erupción se llega a un plano estable en el aumento de la dimensión de la arcada. Solo se aprecia un pequeño aumento en la an-

chura de la zona intercanina superior, al hacer erupción los caninos superiores. La deducción clínica es que no puede preverse un desahogo significativo del apiñamiento del segmento de los incisivos después de la erupción completa de los incisivos laterales.

Los incisivos centrales superiores antes de hacer erupción podemos observar perfectamente pequeñas prominencias en el tejido gingival. Muy pocas veces se observan prominencias sobre el tejido gingival labial antes de la erupción de los incisivos laterales superiores.

Si no existe espacio suficiente el tiempo de erupción se prolonga para estos dientes o hacen erupción por vía lingual o en giroverción, es necesario decidir en ocasiones basándose en un estudio radiográfico cuidadoso si es conveniente o no, extraer los caninos deciduos antes del tiempo en que normalmente son exfoliados, en todos estos casos, la consulta con el Ortodoncista, es necesaria antes de tomar alguna decisión si se propone la extracción, los incisivos laterales pueden hacer erupción en el paladar y en Mordida Cruzada lingual con los incisivos inferiores. En este caso considerando la lucha continua de todos los dientes en erupción por el espacio en los maxilares, el canino permanente y su cripta, se desplazan mesialmente hacia la línea media, e invaden el espacio que normalmente es ocupado por el incisivo lateral.

La erupción de los incisivos generalmente se produce antes de los 8 1/2 años de edad.

La dimensión intercanina del maxilar superior en la mujer muestra poco aumento, salvo con la erupción de los caninos permanentes causan aumento similar ligado al tiempo. En el hombre aún existe un incremento intercanino significativo entre los 12 y los 18 años. Este

cambio posterior está sujeto a los incrementos horizontales basales del maxilar inferior, el aumento de la dimensión intercanina inferior es mínimo coincidiendo nuevamente con la erupción de los caninos permanentes.

Tanto en hombres como en mujeres, esto prácticamente termina a los 10 años de edad, clínicamente el crecimiento intercanino inferior está terminado en las últimas etapas de la dentición mixta.

La longitud de la arcada es afectada por el patrón morfogénético, sin embargo en la maloclusión clase III (prognatismo del maxilar inferior) los incisivos inferiores tienden a hacer erupción más verticalmente y se encuentran inclinadas en dirección lingual reduciendo con frecuencia la medida de la arcada.

La sobre-mordida vertical, también puede influir en el espacio existente, en la región de los incisivos inferiores, ejerciendo un efecto de constricción y de apiñamiento, sobre los incisivos inferiores.

Aunque los incisivos centrales y laterales ocupan su posición normal la formación radicular aún no ha terminado, los agujeros apicales son amplios y no cierran hasta después de un año. A los 9 ó 10 años de edad todos los dientes permanentes, salvo los 3er. molares han terminado su formación coronaria y deposición del esmalte. El tercer molar aún se encuentra en proceso de formación, su cripta aparece Radiográficamente como una zona Radiolúcida oval más allá del margen de la Rama descendente. En recientes estudios bastante extensos sobre desarrollo de la dentición muestran que existe una gran variación en el tiempo que comienza su desarrollo el tercer molar.

En algunos casos el tercer molar comienza su desarrollo a los 14 años de edad.

Entre los 9 y 10 años de edad los ápices de los caninos y molares deciduos comienzan a reabsorberse. La variación individual también es grande.

Las niñas se adelantan generalmente un año o un año y medio a los niños.

Un estudio radiográfico con la técnica de cono largo, proporciona datos útiles. Es este momento, en el maxilar inferior la anchura combinada del canino deciduo, el primer y segundo molar deciduo son aproximadamente 1,7 mm mayor que el ancho combinado del canino y el primero y segundo premolares.

En el maxilar superior la diferencia combinada de esta dimensión tiene un promedio de sólo 9 mm.

Esta diferencia de espacio para cada segmento maxilar se llama " El espacio Libre " (leeway Space) - de Nance.

Es este aumento temporal, en longitud de la arcada debido al tamaño relativamente grande del segmento molar deciduo inferior, el que con frecuencia evita la interdigitación normal de los primeros molares permanentes. Conservan una relación de borde a borde hasta que se pierden el primero y segundo molares deciduos. Este es un fenómeno normal y no deberá causar preocupación, esta relación de los planos terminales al ras es observada en un 50% de los niños durante el desarrollo normal de la dentición, el plano terminal es eliminado y la correcta interdigitación entre las cúspides y las focetas, sólo se establece después del cambio de los molares y caninos deciduos por sus sucesores permanentes. El desplazamiento mesial de los molares inferiores ocupa el espacio libre que existe en la arcada inferior. Esto es la causa de la reducción de la distancia de molar a molar observada en diversos estudios.

Si existe un escalón distal en lugar de un plano terminal al ras puede producirse maloclusión clase II. Un escalón mesial puede significar maloclusión clase III - en desarrollo (prognatismo maxilar). En cualquier caso - deberá medirse cuidadosamente el espacio libre para ver si existe espacio adecuado para llevar a cabo los cambios necesarios en las arcadas sin intervención de aparatos.

Otra clase importante acerca de la cuestión del espacio en las arcadas dentarias es el canino deciduo inferior, cuando no existe espacio suficiente, la raíz del canino deciduo inferior se reabsorbe, antes de tiempo y se pierde prematuramente.

La existencia de espacio no es el único factor que afecta a la erupción de los dientes permanentes y la reabsorción de los dientes deciduos. Los trastornos endócrinos pueden cambiar marcadamente este patrón. Las anomalías de la tiroides por ejemplo son frecuentes -

y su efecto sobre la oclusión en desarrollo es mucho. Las enfermedades febriles también pueden alterar el orden. En ocasiones un golpe puede causar variación en el orden de erupción de los dientes permanentes presiones musculares anormales por hábitos de dedo, labio, lengua, caries, proximales, extracciones prematuras, cierre de espacios, todo esto afecta el desarrollo normal de la dentición.

Después de los 10 años de edad

Entre los 10 y los 12 años de edad, existe considerable variación en el orden de erupción de los caninos y premolares.

En aproximadamente la 1/2 de los casos el canino mandibular hace erupción antes que el primero y segundo premolares inferiores.

En el maxilar superior el primer premolar superior y el canino superior hacen erupción aproximadamente al mismo tiempo, más sin embargo no hay que darle mucha importancia a la variación del orden siempre y cuando haya suficiente espacio.

En ocasiones los dientes deciduos son retenidos más allá del tiempo normal de su caída.

Una regla es tratar de conservar los lados derecho e izquierdo con el mismo ritmo de erupción.

Si el primer molar superior izquierdo deciduo se pierde normalmente y el molar superior derecho aún

se encuentra firme hay que tomar radiografía y podremos encontrar que la raíz mesial o distal no se ha reabsorbido correctamente, en estos casos es recomendable ayudar -- extrayendo el diente.

Después de la pérdida de los segundos molares de ciduos, existe un ajuste en la oclusión de los primeros molares la cúspide mesiovestibular del primer molar inferior, al eliminar el plano terminal al ras.

Debemos recalcar en la importancia de someter al paciente a vigilancia cuidadosa durante este período crítico de intercambio.

Con frecuencia los procedimientos Ortodónticos -- preventivos o interceptivos pueden evitar el desarrollo de una mala oclusión.

La erupción de los segundos molares generalmente sucede después de la aparición de los segundos premolares. Como el segundo premolar y los segundos molares muestran la mayor variación en el orden de la erupción de todos los dientes (quitando los terceros molares) los segundos premolares, esto puede ocurrir en un 17 o 20% de los casos.

Generalmente los segundos molares inferiores o -- superiores hacen erupción al mismo tiempo. Aquí nuevamente nos enfrentamos a las 3 etapas fisiológicas de levantamiento de mordida, siendo esta la segunda etapa.

El tejido gingival que cubre los segundos molares -- hace contacto prematuro, impidiendo cerrar y abrir la mordida en la posición anterior permitiendo la erupción de los dientes hasta el segundo molar durante un período de semanas, mientras dura esta solución.

Existe aún suficiente crecimiento vertical en el complejo alveolodentario, después la erupción de los segundos molares, para permitir que funcione el plano oclusal.

Si los segundos molares permanentes hacen erupción antes que los segundos premolares pueden inclinarse los primeros molares permanentes hacia mesial. Esto se ve con frecuencia en pacientes que han perdido prematuramente los segundos molares deciduos.

Si los molares están inclinados mesialmente la erupción del segundo premolar se retrasa aún más. Puede hacer erupción o no.

Un factor que contribuye a la erupción lenta del segundo molar es la falta crítica de espacio que puede ocurrir en la arcada inferior.

Las radiografías tomadas poco tiempo después de la erupción del segundo molar permanente, con frecuencia muestran el desarrollo del tercer molar y aunque se encuentren con suficiente espacio no es posible determinar un tiempo definido para la erupción de los terceros molares.

Se puede tomar como tiempo medio de erupción del tercer molar 20 y 1/2 años, en general estos dientes aparecen en las mujeres antes que en los hombres y la erupción es más rápida en ellos, en el hombre la erupción de los terceros molares es muy errática y la salida hacia la cavidad bucal es mucho más variable, y con frecuencia se puede presentar experiencia dolorosa y provocar trastornos funcionales afectando la vida de la dentición y creando y agravando los problemas de la articulación temporomandibular.

Aplicación clínica de estos datos.

El dentista de práctica general encuentra beneficios reales si posee conocimientos acerca del crecimiento y desarrollo.

En el pasado se ha enseñado demasiados procedimientos mecánicos que ignoran las consideraciones anatómicas y fisiológicas, ejem. : un niño de seis años pierde un primer molar superior deciduo, como este es un diente de leche? ignoramos que el mantenimiento del espacio es vital para el mantenimiento de la oclusión normal, si no tenemos cuidado de esto, los dientes emigran, cuando cualquiera de sus vecinos se pierden en la gran mayoría de los casos.

Resumiendo, como ya dijimos las pérdidas más rápidas en el largo del arco, generalmente son debidas al desplazamiento masal de los primeros molares permanentes cuando se pierden prematuramente los segundos molares temporarios. Este desplazamiento ocurrirá aún antes que el molar permanente erupcione.

Virtualmente todos los autores están de acuerdo que es esencial retener el espacio creado por la pérdida-

prematura de los segundos molares temporarios mandibulares, que la de los maxilares. La razón para esto es que los molares mandibulares tienen una inclinación mesio-axial cuando están desarrollándose y erupcionando; mientras que los molares maxilares tienen una inclinación disto-axial. Cuando los segundos molares temporarios son perdidos prematuramente es una excelente precaución mantener el espacio hasta que los segundos premolares hagan erupción.

La pérdida prematura de los primeros molares temporarios nos presenta un problema tan serio como la de los segundos molares. La severidad del problema depende de la secuencia de la erupción de los dientes de reemplazo y la interdigitación de los primeros molares permanentes. Cuando la oclusión de éstos termina en un mismo plano, hay oportunidad de que el arco se acorte.

La pérdida de los caninos temporarios es discutible especialmente el mandibular. Cuando éstos se pierden prematuramente el arco generalmente se acorta en la parte anterior y aquí es donde el dentista necesita enfocar su atención. Después que el canino mandibular se pierde, los labios pueden empujar los incisivos permanentes lingualmente, aumentando el "Overjet" y el "Overbite" o sobremordida horizontal y vertical, respectivamente. En este tiempo el canino permanente que está erupcionando se mueve anteriormente emergiendo en una posición de labioversión.

En el maxilar superior el problema es similar pero la variación en la secuencia de la erupción aumenta las oportunidades de que el canino se mueva labialmente. También hay más oportunidad de que el arco dental se acorte posteriormente.

La pérdida prematura de los incisivos maxilares, en la mayoría de los casos no requiere el mantenimiento de espacio, a menos que se produzca antes de que los dientes permanentes se hayan desarrollado suficientemente para mantener las dimensiones del arco.

Pero en el caso de los incisivos mandibulares, debe ser compensada por un mantenedor de espacio debido a que es el arco de contención y si falta una unidad estructural habrá un "Colapso".

CONSIDERACIONES PARA EL USO DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO.

Siempre que se pierda un diente deciduo antes del tiempo en que éste normalmente deba ser exfoliado ya sea por traumatismo o por caries, y que predisponga al paciente a una maloclusión, deberá colocarse un mantenedor de espacio. En ocasiones la pérdida de un diente anterior puede exigir un mantenedor de espacio por motivos estéticos y psicológicos. No existen normas definitivas para determinar si resultará maloclusión debido a la pérdida prematura de un diente deciduo. Pero existen algunos principios que deberán ser estudiados cuidadosamente antes de tomar una decisión, los dientes están continuamente dentro de un medio cambiante (crecimiento), y están sujetos a diversas presiones y en muchos casos se apoyan entre sí, esto sucede principalmente en los puntos de contacto (caras interproximales) y en las caras oclusales en contacto todo esto representa un estado de equilibrio de las fuerzas morfogénicas y funcionales.

Otro factor que deberá ser considerado es la reacción adaptativa del organismo a las situaciones cambiantes.

Finalmente cuando un diente deciduo es perdido inoportunamente nosotros nos debemos preguntar:

- 1) Ha sido trastornado el equilibrio?
- 2) La pérdida del diente o dientes estimulará función muscular anormal?
- 3) El plano inclinado de los dientes antagonistas podrá evitar la migración de los dientes hacia la zona desdentada?
- 4) Cómo puede afectar la pérdida del diente deciduo al tiempo de erupción del diente permanente?
- 5) Si en un espacio se requiere colocar un mantenedor de espacio, de qué tipo deberá ser éste?

1) HA SIDO TRASTORNADO EL EQUILIBRIO?

Esta pregunta no siempre puede ser contestada fácilmente, ya que la pérdida de un diente en un medio en crecimiento y expansión puede ser diferente de la pérdida del diente -- después de haberse logrado el patrón de crecimiento. Por -- ejemplo la pérdida de un incisivo superior o inferior en un niño de cuatro o cinco años de edad en que existen los llamados espacios del desarrollo se convierte principalmente en una -- consideración estética. El espacio no se cierra o no suele -- cerrarse si la oclusión es normal, puede ser necesario posteriormente cerciorarse de que el diente permanente haga erupción oportunamente y que no sea retenido por una cripta ósea o una barrera mucosa, que a veces sucede en casos de pérdida prematura, aquí la colocación de un mantenedor de espacio puede ser innecesaria. En la arcada inferior la pérdida de -- cualquier pieza suele exigir mantenimiento con mayor frecuencia, pero principalmente en los dientes posteriores ya que en --

estos se pierde fácilmente la relación interproximal, también debemos considerar otros factores.

11) LA PERDIDA DEL DIENTE O DIENTES ESTIMULA FUNCION MUSCULAR ANORMAL.

Mientras que la pérdida prematura de los dientes deciduos provoca actividad muscular de adaptación que ayuda a conservar el espacio necesario en algunos casos, existen otros casos en los que esa actividad muscular agrava la maloclusión. También pueden desencadenar hábitos (chuparse los dedos, si el diente faltante es un diente anterior) y por lo tanto provocar mordida abierta y maloclusión, y los mantenedores de espacio pueden evitar esto.

111) EL PLANO INCLINADO DE LOS DIENTES ANTAGONISTAS PODRA EVITAR LA MIGRACION DE LOS DIENTES HACIA LA ZONA DESDENTADA?

En esta pregunta nos podemos referir a la pérdida de los caninos deciduos y de los primeros y segundos molares deciduos, ya que la morfología cuspídea está menos definida que en la dentición permanente y como el contacto oclusal en posición céntrica es sólo momentáneo y por lo tanto es ineficaz, es inútil esperar que los planos inclinados de la dentición decidua conserven el espacio. Salvo raras excepciones donde las cúspides son agudas e interdigitan perfectamente con los dientes opuestos, guardando así el espacio.

IV) COMO PUEDE AFECTAR LA PERDIDA DEL DIENTE DECIDUO AL TIEMPO DE ERUPCION DEL DIENTE PERMANENTE.

En la mayor parte de los casos la erupción del diente per-

manente se acelera y aparece en la cavidad bucal antes del tiempo en que normalmente hubiera aparecido si su exfoliación hubiera sido normal.

Se han tenido casos en que los primeros premolares - han hecho erupción en bocas de niños hasta de siete años - de edad, que es una removible sobre los tejidos en ocasiones estimula la erupción prematura, la erupción acelerada del diente permanente es un fenómeno benéfico. A veces - el alveolo del diente deciduo extraído se llena con hueso y - los tejidos supraalveolares forman una red fibrosa cubriendo esta zona, y el hueso no se reabsorbe rápidamente como sería conveniente o las mucosas no abren paso al diente en erupción, y podría retrasar esta erupción indefinidamente. En ocasiones es necesario cortar los tejidos o raspar el -- hueso que interfiere. En este caso no hacemos ningún daño al cortarlo.

V) SI EN UN ESPACIO SE REQUIERE COLOCAR UN --
MANTENEDOR DE ESPACIO, DE QUE TIPO DEBE-
RA SER ESTE?

Esto depende de la pérdida dentaria, de la edad del paciente, del estado de salud de los dientes restantes, del tipo de oclusión de la cooperación del paciente, de la habilidad - del médico.

REQUISITOS PARA MANTENEDORES DE ESPACIO

Existen ciertos requisitos para todos los mantenedores de espacio, ya sean fijos o removibles.

1. Que mantenga el diámetro mesiodistal para permitir la erupción del diente permanente.

2. No debe interferir con el crecimiento y desarrollo de los dientes y los arcos alveolares.
3. Debe ser fisiológico, puesto que se coloca en niños - donde está cambiando continuamente el hueso maxilar.
4. Debe ser estético en caso de colocarse anteriormente.
5. Debe ser suficientemente resistente para no distorsionarse bajo la fuerza de la masticación.
6. Debe ser construido con una mínima cantidad de preparación de los dientes vecinos.
7. No debe interferir con las funciones de masticación, fonación y deglución.
8. Permitir una higiene dental adecuada y no lastimar los tejidos duros y blandos.
9. De ser posible, deberán ser funcionales, al menos al grado de evitar la sobreerupción de los dientes antagonistas.
10. Deberán ser sencillos y lo más resistentes posible.
11. No deberán poner en peligro los dientes restantes mediante la aplicación de tensión excesiva sobre los mismos.

Dependiendo del diente perdido, el segmento afectado, el tipo de oclusión, los posibles impedimentos al habla y la cooperación, puede estar indicado un cierto tipo de mantenedor de espacio.

INDICACIONES

- 1. Pérdida prematura de un diente temporario
- 2. Caries interproximales con la pérdida de estructura dental y un desplazamiento mesial o distal al sitio de la lesión cariosa.
- 3. Pérdida prematura de un diente permanente
- 4. Dientes permanentes ausentes congénitamente
- 5. Dientes permanentes anteriores fracturados donde se ha perdido el contacto, resultando un cierre del espacio
- 6. Erupción ectópica
- 7. Anquilosis (1, 4, 5, 8 y 9)

CONTRAINDICACIONES

1. No hay cooperación del paciente
2. Donde una maloclusión es inevitable y habrá necesidad de extracciones y tratamiento ortodoncico.
3. Pobre estandar de higiene oral y cuidado dental
4. Tamaño de la base dental adecuado para el tamaño de los dientes
5. Donde los premolares están cerca de hacer erupción
6. Donde hay una oclusión bien desarrollada y la interdigitación cupídea de los dientes --- opuestos evitará el cierre del espacio
7. Arco mandibular en clase III de Angle
(1, 4, 5, 8 y 9)

MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LOS SEGMENTOS

ANTERIORES SUPERIORES E INFERIORES

RES.

En los segmentos anteriores superiores generalmente no se requieren mantenedores de espacio, aún con el desplazamiento de los dientes contiguos, ya que el crecimiento normal y los procesos del desarrollo generalmente aumentan la anchura intercanina. Sin embargo, el niño muy pequeño puede emplearse un mantenedor de espacio fijo como un auxiliar para facilitar el habla. El ceceo es muy frecuente cuando faltan los incisivos superiores. Los sonidos sibilantes son logrados con mayor facilidad cuando existen todos los dientes incisivos. La reposición de los incisivos superiores perdidos a temprana edad puede satisfacer una necesidad estética y psicológica para el niño que quiere parecerse a sus compañeros de juego.

Si el niño es mayor y ha adquirido más madurez, y aprendido a hablar correctamente, podrá ajustarse al aumento de volumen y podrá colocársele un retenedor palatino removible con un diente.

La pérdida dentaria en el segmento anterior inferior es muy rara. El mantenimiento del espacio en esta zona es objeto de controversia. Parte de la controversia estriba en el tipo de mantenedor de espacio, ya que es muy difícil anclar un mantenedor de espacio sobre los pequeños incisivos deciduos. Un peligro adicional es la aceleración de la pérdida de los dientes contiguos que sirven de soporte del mantenedor. Como la arcada inferior es la "arcada contenida", y como los dientes permanentes al hacer erupción requieren todo el espacio existente para ocupar su posición normal, el dentista hará bien si mantiene este espacio. No conservar este espacio significa que espera que la musculatura y las fuerzas funcionales, así como los patrones de crecimiento y desarrollo, se junten para superar esta pérdida. Un mantenedor de espacio fijo es preferible, no obstante la dificultad para construirlo, si nos limitamos a los dientes contiguos. La utilización de una corona metálica con un pónico volado y un descanso sobre el incisivo adyacente es adecuada. Un arco lingual fijo de canino a canino o un arco lingual fijo de molar deciduo a molar deciduo puede funcionar, dependiendo de la edad del paciente, el crecimiento posible en esta zona y otros factores similares. O algunas veces, la incorporación de un aditamento a manera de manga es necesaria para no inhibir el crecimiento. Un mantenedor de espacio removible no es muy aconsejable porque pierde con mayor facilidad. Además los dientes succionables anteriores generalmente hacen erupción lingual y se desplazan hacia delante bajo la influencia de la lengua. Un mantenedor de espacio removible de tipo o forma de herradura quizá interfiera en este movimiento. Esto también puede observarse cuando se emplea un arco lingual fijo. La erupción de los incisivos inferiores permanentes deberá ser observada cuidadosamente y deberán retirarse los mantenedores de espacio a la primera señal de erupción.

MANTENIMIENTO DE ESPACIO EN LOS SEGMENTOS POSTERIORES

Es en los segmentos posteriores en los que la conservación del espacio encuentra su mayor aplicación y -- donde deberá emplearse la mayor discreción al decidir -- cómo y cuando deberá ser resuelto el problema de espacio. Como sabe todo estudiante de anatomía bucal y fisiológico, el canino deciduo y el primero y segundos molares deciduos presentan como promedio 1 a 2 mm mayor distancia mesiodistal que el canino, primero y segundos molares -- permanentes. En muchos niños la anchura del segundo molar deciduo inferior hace esta discrepancia aún mayor. P^ue de ser tanto como 3.5 mm. Nance ha llamado a esto su espacio "libre o margen de seguridad". En otras palabras, en la oclusión normal existe suficiente espacio para los dientes permanentes permitiéndoles hacer erupción de los segmentos, ya que existe espacio sobrante para compensar el desplazamiento mesial de los primeros molares permanentes -- inferiores y establecer una interdigitación correcta de los planes inclinados, y para que el canino superior descienda -- en sentido distal al hacer erupción en la boca. La naturaleza controla muy bien la utilización del espacio durante el -- intercambio de los dientes. Las cifras de 1.7 mm a cada lado de la arcada inferior y 1.0 mm de la arcada superior --

son promedios que se han derivado de las medidas de gran número de individuos. Corresponde al dentista medir este espacio libre en todos los casos en que surja la duda sobre el mantenimiento de espacio.

Otros factores que pueden afectar a la decisión sobre el mantenimiento del espacio son la edad y sexo del paciente, el estado de la oclusión en general, la morfología de los planos cúeidos inclinados, la forma en que estos se oponen durante la oclusión céntrica y durante la mordida de trabajo, así como la presencia o falta de hábitos musculares.

Ej. el dentista encuentra que deberá extraer un primer molar deciduo inferior, debido a caries que ha afectado a la pulpa. Para él, la duda estriba en mantener o no mantener el espacio. Antes de tomar su decisión, deberá recabar todos los datos posibles.

DATOS NECESARIOS. - Es indispensable contar con un exámen radiográfico intrabucal completo, usando preferentemente la técnica de cono largo para reducir distorsión. El dentista deberá entonces medir la anchura de los dientes deciduos y la de todos los sucesores permanentes en los segmentos bucales y registrar estos datos. También deberá realizar un análisis de la dentición mixta. Al mismo tiempo, deberá observar la cantidad aproximada de resorción radicular que presentan los dientes deciduos, el estado de desarrollo y erupción de los sucesores permanentes, la posición de los dientes permanentes en erupción y la naturaleza del hueso alveolar. También es útil un exámen radiográfico panorámico que nos dé una imagen completa, incluyendo el estado de desarrollo de los terceros molares, que con frecuencia son pasados

por alto en el examen intrabucal, o deberá realizarse un análisis cuidadoso de la oclusión del paciente para determinar si esta es normal o anormal. Cualquier anomalía deberá ser registrada. La falta de suficiente longitud en la arcada significa que se trata de un problema de extracciones en serie, dependiendo del grado de la deficiencia, del tamaño de los dientes permanentes, la edad del paciente y el patrón de crecimiento, entre otros. Si existe cualquier duda, el paciente deberá ser mandado para una consulta al ortodontista.

Factor crítico de la edad. - La edad del paciente es muy importante, la mayor parte de las niñas, por ej. se encuentran de uno y medio a dos años por delante de los niños en lo que se refiere a cambio de dientes. Así las cosas, el dentista podrá prever la erupción de los dientes permanentes primero en las niñas que en los niños. La modificación de esta diferencia ligada al sexo sería debido al patrón de crecimiento individual, que puede ser lento, rápido o simplemente regular. Una buena pista para resolver este problema se basa en el tiempo que tardó en completar la dentición decidua y las pruebas radiográficas de resorción y erupción en las zonas de cambio de los dientes. Presumiendo que la oclusión es normal, que existe suficiente espacio libre y que los planos inclinados de los dientes no sean completamente planos y tengan cierta capacidad para engarzarse, puede establecerse una norma. Si parece que el sucesor permanente hará erupción dentro de un año o menos después de la pérdida del diente deciduo, no será necesario mantener el espacio, pero deberán realizarse observaciones periódicas y frecuentes. Esto significa la medición cuidadosa de las zonas desdentadas.

con un compás y una radiografía periapical del diente en erupción cada dos meses.

DUDAS SOBRE LA RETENCION DE LOS MOLARES Y LA EXTRACCION. - Si parece que pasará más de un año antes de que el sucesor permanente aparezca, previniendo que la erupción será un poco más oportuna, debido a la pérdida prematura del diente deciduo, es conveniente conservar el espacio creado por la pérdida del molar deciduo. La mayor parte de los clínicos piensan que la pérdida de un primer molar deciduo es menos problema que la del segundo molar deciduo. Por un lado, los primeros premolares hacen erupción antes; por el otro, los segundos molares deciduos parece que frenan el desplazamiento mesial del primer molar permanente. Aún se discute si es más importante mantener el espacio de un primer molar deciduo, superior o inferior. El autor considera que el espacio inferior es más importante, debido a que se trata de la arcada contenida, y que existe una tendencia a la sobremordida y a que las fuerzas funcionales desplacen a los dientes contiguos hacia el espacio creado por la pérdida prematura del diente deciduo. Si el canino deciduo es pequeño y el canino permanente grande, es aconsejable mantener el espacio para el diente faltante. Cualquier pérdida de espacio podría dar como resultado que el canino permanente sea desplazado hacia una posición vestibular o lingual dentro de la boca.

Pérdida prematura de los caninos y molares deciduos. Si el canino deciduo es pequeño y el canino permanente grande, es aconsejable mantener el espacio para el diente faltante. Cualquier pérdida de espacio podría dar como resultado que el canino permanente sea desplazado hacia una posición vestibular o lingual dentro de la boca.

Pérdida prematura de los caninos y molares deciduos. Si la oclusión es normal y la pérdida prematura es debida a

caries o accidente, los mantenedores de espacio bien pueden ser necesarios. Pero generalmente la pérdida prematura del canino se debe a una deficiencia generalizada en la longitud de la arcada. Esta es la forma empleada por la naturaleza para exfoliar los dientes antes de tiempo, de tal forma que se logre un alineamiento autónomo de los incisivos. En muchos casos el ortodoncista ayuda con un buen programa de extracciones en serie.

Es mala odontología interferir en un programa natural de extracciones en serie mediante la colocación de un mantenedor de espacio. Esto solo sirve para evitar la alineación de los dientes anteriores y confunde la situación respecto a ortodoncia futura. Cuando se pierda un canino deciduo prematuramente, el dentista deberá establecer el motivo de la pérdida y si habrá una deficiencia de espacio, deberá decidir si toma esto como señal de la naturaleza que está indicando procedimientos de extracciones en serie para toda la boca. Mejor aún, deberá mandar al paciente con un especialista en ortodoncia para que este decida, ya que este tiene la responsabilidad de los movimientos dentarios.

La pérdida del primero o segundo molar deciduo puede significar la creación de maloclusión, salvo que el dentista realice un cuidadoso estudio de diagnóstico, una investigación radiográfica completa y un examen clínico de la oclusión en general, así como del espacio existente, y la consideración de edad y sexo del paciente, son indispensables antes de tomar una decisión. Como norma general los primeros molares permanentes tienden a desplazarse mesialmente hacia el espacio creado por la pérdida prematura de los segundos molares deciduos. Colocar un mantenedor de espacio es mejor que ignorar la pérdida en la mayor parte de los casos. Tanto en la zona del primero como

del segundo molar deciduo, el peligro de la elongación de la dentición antagonista siempre existe, y el dentista deberá tomar esto en consideración al diseñar un mantenedor de espacio.

TIPOS DE MANTENEDORES

Al colocar un mantenedor de espacio en cualquiera de los cuatro segmentos posteriores, el dentista tiene la oportunidad de utilizar un tipo de aparato funcional o no funcional, fijo o removible. Como el mantenimiento de espacio debe ser considerado en tres dimensiones, y no solamente en sentido anteroposterior, que es el más considerado por los facultativos, es preferible utilizar un tipo de mantenedor de espacio funcional para evitar la elongación y el posible desplazamiento de los dientes antagonistas. Esto no significa que este mantenedor de espacio sea tan funcional durante la masticación como el diente que reemplaza, no significa tampoco que deberá ser capaz de resistir las fuerzas oclusales, funcionales y musculares en forma similar.

MANTENEDORES FIJOS

La mejor forma de mantener un espacio es utilizar un aparato montado a los dientes adyacentes, deberá ser lo suficientemente durable para resistir las fuerzas funcionales y satisfacer a la vez los requisitos ennumerados anteriormente que deberá poseer un buen mantenedor de espacio. Existen varios tipos de mantenedores de espacio fijos funcionales, si es posible, el aparato deberá ser diseñado para que imite la fisiología normal. La --

simple unión de dos dientes adyacentes a un espacio desdentado con componentes metálicos firmes podrá proporcionar la fuerza necesaria, aunque no satisfaga las exigencias funcionales, siendo esta alternativa mejor que no colocar ningún tipo de mantenedor de espacio.

Apegándose a la norma de restringir los dientes de soporte lo menos posible, es preferible utilizar un aparato "rompefuerzas". Esto no significa un sacrificio en lo que se refiere a fuerza. Significa que se podrá impedir la aplicación de cargas intolerables a los dientes de soporte. El aparato rompefuerzas deberá ser diseñado para permitir el movimiento vertical de los dientes de soporte de acuerdo con las exigencias funcionales normales, y en menor grado con los movimientos de ajuste labiales o linguales, es correcto mantener una relación mesiodistal constante. Por este motivo, uno de los mejores tipos de retenedor es el mantenedor de banda, barra y manga.

No será excesivo si el operador revisa cuidadosamente el contacto oclusal con el diente antagonista durante las excursiones de trabajo y de balance, así como la posición céntrica importante revisar la relación oclusal de trabajo y de balance, ya que el contacto prematuro en la zona del mantenedor de espacio significa el desplazamiento de los dientes de soporte y su pérdida acelerada, así como la posibilidad de que el aparato se fracture.

Existen en el mercado coronas de acero inoxidable anatómicamente correctas en diversos tamaños para colocarse sobre los dientes de soporte. La barra puede ser de acero inoxidable o alguna aleación de níquel y cromo. La utilización de pasta para soldar de flúor y soldadura de plata permite hacer una unión adecuada. Para limitar el tiempo necesario en el sillón dental, se hace una im-

presión del segmento afectado y se vacía en yeso. La porción gingival se recorta a cada lado del espacio hasta una distancia de 2 mm. Deberá realizarse un esfuerzo para observar el contorno del diente tal como aparecería bajo el tejido gingival. Se selecciona una corona de acero inoxidable de tamaño adecuado y se ajusta cuidadosamente a nivel del margen gingival. El error más frecuente es cortar la banda. Después de haber ajustado cuidadosamente las coronas se suelda un tubo vertical a una de las coronas y se fabrica una barra en forma de L que se ajuste a la zona desdentada. Si fué posible hacer un modelo antagonista, podrán determinarse las posiciones oclusales de trabajo y de balance de tal manera que la barra no interfiera. Si esto no se hace, estas posiciones podrán determinarse dentro de la boca y se podrá doblar la barra ligeramente para ajustarse a cualquier interferencia. El extremo horizontal de la barra se suelda a una de las coronas. Antes de cementar el aparato en su sitio, se hace una ranura en el aspecto vestibular de ambas coronas y se traslapa el material para reducir la circunferencia de la porción gingival de la corona. Cuando el paciente lleve el mantenedor a su lugar con la mordida, se abre la porción gingival de la banda para corregir la circunferencia, que es determinada por el mismo diente del paciente. A continuación, se suelda la abertura vestibular en este punto. Esto reduce la irritación innecesaria de los tejidos gingivales.

El corte final y pulido de la periferia gingival de las coronas de acero inoxidable puede realizarse y la oclusión revisarse en las posiciones oclusales céntrica, de trabajo y de balance, las coronas soporte del mantenedor del espacio "abren la mordida" y sólo se hace contacto oclusal en esta zona. Esto no deberá preocupar al dentista, ya que los dientes restantes rápidamente harán erupción hasta este nivel oclusal, eliminando la necesidad de cortar o rebajar-

los dientes de soporte. Revisemos nuevamente la barra que ocupa el espacio para asegurarnos de que no haga contacto prematuro. Este aparato es cementado como una sola unidad con la barra colocada dentro del tubo vertical.

Tipo no funcional. - El tipo de mantenedor de espacio no funcional más popular consta de los mismos componentes que el tipo funcional, o sea coronas de acero inoxidable, pero con una barra intermedia que se ajusta al contorno de los tejidos. Si esto se diseña correctamente, el diente para el que se ha fabricado el mantenedor de espacio hace erupción entre los brazos del mantenedor. En muchos casos, sólo se hace una corona, por ej. para la conservación del espacio del primer deciduo - una corona con alambre valado que se aproxima a la mucosa y se hace contacto con el canino deciduo. Esto es menos deseable que un mantenedor de espacio no funcional es menos adecuado que el tipo funcional descrito anteriormente, la desventaja es que el retenedor no evita la sobreerupción del diente antagonista a menos que la oclusión lo evite.

Un tipo de mantenedor de espacio no funcional que permite ajustes menores para el diente se encuentra en erupción ha sido diseñado por W. R. Mayne, utilizando una banda ortodóntica o corona completa de metal para el primer molar permanente, un brazo volado mesial de 0.036 pulgada hace contacto inicial con el primer molar deciduo. Cuando se pierde este contacto, puede doblarse para ponerlo en contacto con el primer molar en erupción y conducirlo mesialmente para crear espacio adecuado. Pueden hacerse ajustes menores en el segundo premolar en erupción desplazándolo lingual o distalmente.

Tipo brazo de palanca o volado. - En ocasiones, se pierde un segundo molar deciduo antes de que el primer molar permanente haga erupción, en esta situación el primer molar permanente podrá hacer erupción en sentido mesial respecto a su posición normal y atrapar al segundo premolar, con repercusiones considerables. Con frecuencia, existe un desplazamiento de la línea media hacia el lado afectado de la cara, puede trastornarse la interdigitación de las cúspides antagonistas y formarse puntos de contacto funcionales prematuros. Es posible colocar un mantenedor de espacio volado, o sea, con un sólo soporte que evite el desplazamiento mesial del primer molar permanente, y guardar el espacio para el segundo premolar, conservando así la integridad de la oclusión. Es indispensable emplear una técnica radiográfica exacta para la construcción y colocación de este tipo de mantenedor de espacio. Es necesario hacer revisiones radiográficas periódicas para seguir el progreso del segundo y primer premolar en erupción. En ocasiones es necesario cambiar el diseño del mantenedor de espacio después de que el primer molar permanente haya hecho erupción clínica.

Arco lingual fijo. - Cuando existe pérdida bilateral de los molares deciduos, suele emplearse un arco lingual fijo. Se hace una impresión de la arcada afectada y se vacía el modelo en yeso, la porción gingival alrededor de los primeros molares permanentes se retira hasta una profundidad de 2 o 3 mm. A continuación, se ajustan bandas de ortodoncia o coronas metálicas cuidadosamente. En la arcada inferior se prefieren coronas completas de metal, ya que el golpe constante de la oclusión sobre la superficie vestibular de las bandas de ortodoncia tiende a romper la unión del cemento, lo que permite la descalcificación o la movilidad del aparato mismo, pueden colocarse bandas de ortodoncia en los primeros molares permanentes superio

res con menos posibilidades de que esto suceda. Si se emplean coronas metálicas, las superficies vestibulares deberán ser cortadas y ajustadas al colocarse el aparato dentro de la boca. Se hacen puentes de soldadura eléctrica para obtener la dimensión circunferencial adecuada que se determina por el mismo diente. Esta técnica fué diseñada cuando se habló del mantenedor de espacio funcional fijo.

Después de fabricar las coronas o las bandas, se ajusta cuidadosamente un arco de alambre de níquel y cromo o acero inoxidable de 0.036 a 0.040 pulgada al modelo, de tal forma que el alambre mismo se oriente hacia el aspecto lingual del sitio en que prevé la erupción de los dientes aún incluidos, la porción en forma de U del arco lingual deberá descansar sobre el cingulo de cada incisivo inferior si es posible, evitando así la inclinación mesial de los primeros molares permanentes inferiores y la retrusión lingual de los mismos incisivos. Tanto en los arcos linguales fijos de molar a molar como en los removibles de molar a molar, puede lograrse mejor adaptación utilizando los electrodos de un soldador eléctrico, los electrodos de carbón se conectan al arco lingual y el alambre entre los electrodos se calienta hasta alcanzar un color rojo apagado, lo que permite mejor adaptación y alivio de tensiones. Los electrodos se llevan alrededor del arco en pasos sucesivos, repitiéndose el tratamiento térmico, de esta forma obtenemos un arco lingual pasivo.

Existe el gran peligro de que los molares se muevan o al menos se vean sometidos a trauma innecesario si no se realiza este procedimiento, esto sucede con el tipo de arco lingual fijo y removible, en el que se dificulta la obtención de alineación perfecta del tubo y el poste en un estado completamente pasivo.

En la arcada superior, el alambre lingual puede seguir el contorno palatino, en dirección lingual al punto en que los incisivos inferiores ocluyan durante las posiciones oclusales céntrica y de trabajo. Una vez que el alambre lingual haya sido adaptado cuidadosamente, los extremos libres se sueldan a las superficies linguales de las coronas y de las bandas utilizando una pasta para soldar con flúor y soldadura de plata; a continuación se pulpe y se limpia el aparato para cementarlo, debemos revisar al paciente periódicamente después de la colocación del mantenedor de espacio para asegurarnos de que el alambre lingual no interfiera en la erupción normal de los caninos y los molares. En ocasiones, la masticación permite que el arco lingual superior haga presión sobre el tejido palatino e incite una proliferación que "entierre" la porción anterior del arco. Si sucede esto, puede doblarse el alambre, alejándolo del tejido palatino sin retirar el aparato.

Arco lingual fijo y removible. - Aunque un arco lingual soldado de molar a molar es más estable, también resulta menos versátil, existen diversos aditamentos horizontales y verticales que permiten al dentista retirar verticalmente el aparato lingual, el arco es sostenido en su sitio mediante un muelle de candado que se ajusta bajo el extremo gingival del tubo vertical de media caña. Para retirar el aparato, simplemente se ajusta el resorte lingualmente en su extremo libre con un instrumento raspador pesado, permitiendo retirar del tubo el poste; después de colocar nuevamente el arco lingual, el muelle se vuelve a colocar bajo el tubo con un condensador de amalgama. También pueden agregarse muelles auxiliares para el control del espacio.

Retiro de los mantenedores fijos. - La retención prolongada de un mantenedor fijo de tipo funcional -

impide la erupción completa del diente bajo el mismo, y puede desviarlo hacia vestibular o lingual. Debemos tomar precauciones especiales cuando se utiliza el mantenedor de espacio de tipo brazo de palanca o volado, mientras que el diente que está anclado se afloja progresivamente debido a la resorción y golpeo de las fuerzas funcionales, el extremo libre de la barra traumatiza los tejidos en los que está enterrado y puede causar destrucción ósea en el aspecto mesial del primer molar permanente. Si esto sucede mucho antes de la prevista erupción del segundo premolar, deberá colocarse un nuevo mantenedor de espacio de tipo diferente, que haga uso del primer molar permanente; en ningún caso deberá permitirse que persista este tipo de mantenedor de espacio después de la aparición clínica del segundo premolar, en el caso del mantenedor de espacio de tipo no funcional, puede resultar penoso que el paciente regrese cuando el diente o los dientes hayan hecho erupción y el brazo extremo libre del aparato se encuentre incrustado en el tejido interproximal.

Cuando se utilizan bandas de ortodoncia para los dientes de soporte especialmente en la arcada inferior, el cemento puede ser desalojado, debido al golpeo de las fuerzas oclusales, que permite que se alojen restos de alimentos, lo que provoca descalcificación o caries bajo la banda. La retención prolongada de un mantenedor de espacio propicia esta situación. Así las cosas, el retiro oportuno de un mantenedor de espacio es tan importante como la elección del momento para su colocación; si el paciente no acude a una cita subsecuente, es responsabilidad del dentista cerciorarse de que el padre se encuentre al tanto de la importancia de las revisiones periódicas y de los posibles daños que pudieran ocurrir si el aparato permaneciera demasiado tiempo.

Muchos mantenedores de espacio son fabricados

por técnicos de laboratorio totalmente ignorantes de la exigencia de la retención, función y situación oclusal general, no es, por lo tanto, extraño que ocurran las situaciones anómalas. La responsabilidad total del diseño de los mantenedores de espacio deberá recaer en el dentista.

MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLES

Los mantenedores de espacio de tipo removible poseen ciertas ventajas definitivas, como son llevados por los tejidos, aplican menor presión a los dientes restantes, pueden ser funcionales en el sentido estricto de la palabra, debido al estímulo que imparten a los tejidos en la zona desdentada, con frecuencia aceleran la erupción de los dientes que se encuentran bajo de ellos; generalmente son más estéticos que los mantenedores de espacio de tipo fijo, resultan más fáciles de fabricar, exigen menos tiempo en el sillón y generalmente son más fáciles de limpiar. No pueden dejarse demasiado tiempo, a diferencia del mantenedor de espacio fijo, del lado negativo está su mayor dependencia de la cooperación del paciente, la mayor posibilidad de pérdida o fractura y el hecho de que el paciente tarda más en acostumbrarse a ellos cuando son colocados por primera vez, la higiene bucal puede resultar problema con los aparatos removibles si no son retirados y limpiados sistemáticamente; en ocasiones una combinación de aparato fijo y removible es lo que está indicado, la utilización de coronas parciales o totales con dispositivos para ayudar a la retención del aparato removible aumenta la eficacia funcional del mantenedor de espacio removible; estos aparatos se convierten esencialmente en dentaduras parciales removibles, que exigen el mismo grado de precisión y cuidado de los tejidos blandos y oclusión, que el dentista da a su paciente de prótesis adultos.

ANCLAJE EXTRAORAL

Este puede mantener efectivamente la longitud del arco superior pero tiene efectos intermaxilares. - No debe ser usado cuando solo es necesario mantener espacios, sino en casos donde además es requerida su acción de retracción, por ejemplo en una clase II de Angle.

R E S U M E N

Las pérdidas más rápidas en el largo del arco, generalmente son debidas al desplazamiento mesial de los primeros molares permanentes cuando se pierden prematuramente los segundos molares temporarios, este desplazamiento ocurrirá aún antes de que el molar permanente erupcione.

Virtualmente todos los autores están de acuerdo que es esencial retener el espacio creado por la pérdida prematura de los segundos molares temporarios mandibulares, que la de los maxilares. La razón para esto es que los molares mandibulares tienen una inclinación mesio-axial cuando están desarrollándose y erupcionando; mientras que los molares maxilares tienen una inclinación disto-axial. Cuando los segundos molares temporarios son perdidos prematuramente es una excelente precaución mantener el espacio hasta que los segundos premolares hagan erupción.

La pérdida de los primeros molares temporarios presenta un problema tan serio como la de los

segundos. La severidad del problema depende de la secuencia de la erupción de los dientes de reemplazo y la interdigitación de los primeros molares permanentes. Cuando la oclusión de éstos termina en un mismo plano, hay mayor oportunidad de que el arco se acorte.

La pérdida de los caninos temporarios es discutible especialmente el mandibular; cuando estos se pierden prematuramente el arco generalmente se acorta en la parte anterior y aquí es donde el dentista necesita enfocar su atención. Después que el canino mandibular se pierde los labios pueden empujar los incisivos permanentes lingualmente, aumentando el "Overjet" y el "Overbite" o sobremordida horizontal y vertical, respectivamente. En este tiempo el canino permanente que está erupcionando se mueve anteriormente emergiendo en una posición de labioversión.

En el maxilar superior el problema es similar pero la variación en la secuencia de la erupción aumenta las oportunidades de que el canino se mueva labialmente. También hay más oportunidad de que el arco dental se acorte posteriormente.

La pérdida prematura de los incisivos maxilares, en la mayoría de los casos no requiere el mantenimiento de espacio, a menos que se produzca antes de que los dientes permanentes se hayan desarrollado lo suficiente para mantener las dimensiones del arco.

Pero en el caso de los incisivos mandibulares, debe ser compensada por un mantenedor de espacio debido a que es el arco de contención y si falta una unidad estructural habrá un Coláps o.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Ortodoncia Teoría y Práctica
T. M. Graber - 3a. edición
- 2) Ortodoncia Principios Fundamentales
y Práctica.
Mayoral
- 3) Revista Centro América Odontológica
Agosto de 1974
- 4) Apuntes Personales del Dr. Othón Sánchez C.
- 5) Manual de Ortodoncia
R. E. Moyers - 2a. edición
- 6) Ortodoncia Práctica