54/4.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

CONTROL DE ESPACIO EN LAS DENTICIONES PRIMARIA Y MIXTA

Vo Bo

T E S I S

que para obtener el título de

CIRUJANO DENTISTA

p r e s e n t a n

MARIA EUGENIA LEDESMA VELAZQUEZ

LUZ MARIA SANCHEZ MORALES

MEXICO, D.F. 1981

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

CONTROL DE ESPACIO EN LAS DENTICIONES PRIMARIA Y MIXTA

T E S I S

que para obtener el título de

CIRUJANO DENTISTA

p r e s e n t a n

MARIA EUGENIA LEDESMA VELAZQUEZ
LUZ MARIA SANCHEZ MORALES

MEXICO, D.F. 1 9 8 1

CONTROL DE ESPACIO EN LAS DENTICIONES

PRIMARIA Y MIXTA

I N D I C E

Pág.

INTRODUCCION 1

CAPITULO I

GENERALIDADES SOBRE ORTODONCIA PRE--VENTIVA 4

CAPITULO II

CONTROL DE ESPACIO 9

1) Definición y generalidades..... 9
2) Mantenimiento del espacio exis--tente (Mantenedores de Espacio). 11
3) Recuperación del espacio perdido (Recuperadores de Espacio)..... 18
4) Perder espacio (Programa de Ex--tracción en Serie)..... 26
5) Crear espacio (Expansión de la - Arcada)..... 31

CAPITULO III

VARIABLES QUE INFLUYEN SOBRE LOS PRO GRAMAS DE CONTROL DE ESPACIO 34

1) Musculatura y hábitos bucales... 35
2) Tiempo transcurrido después de - la extracción..... 48
3) Edad dental, patrón o trayecto - de erupción y cubierta ósea..... 49
4) Espacio disponible 57
5) Interdigitación 57

Pág.

6) Ausencia o presencia de anomalías..... 60

7) Orden de erupción..... 62

CAPITULO IV

SELECCION DE LOS APARATOS..... 65

1) Colaboración del paciente 66

2) Integridad del aparato 67

3) Mantenimiento del aparato 68

4) Posibilidades de modificación... 69

5) Limitaciones..... 70

6) Costo 70

CAPITULO V

TIPOS DE APARATOS PARA CONTROL DE ESPACIO 73

1) Mantenedores de Espacio 75

a) Mantenedor de corona y ansa. 75

b) Mantenedor de banda y ansa.. 76

c) Aparato de Hawley superior e inferior..... 76

d) Arco lingual inferior 77

2) Recuperadores de Espacio 78

a) Aparato superior de paladar-dividido 78

b) Aparato de Hawley superior e inferior con resorte helicoidal activado 79

c) Arco lingual inferior..... 81

d) Aparato de fuerza cervical - extra-bucal superior..... 82

Pág.

3) Creadores de Espacio 84

a) Aparato de expansión de paladar dividido..... 84

b) Arco vestibular grueso superior..... 85

c) Aparato de Porter o en W.... 86

4) Aparato Intra-Alveolares..... 87

a) Aparato de Roche..... 88

b) Extensión o dispositivo en - barra 90

CONCLUSIONES 91

BIBLIOGRAFIA..... 93

I N T R O D U C C I O N

Al realizar el presente trabajo el objetivo principal, es dar a conocer las diversas perspectivas que nos brinda la Ortodoncia Preventiva en el campo de la Odontología. Ya que en ocasiones existe un concepto erróneo acerca de los beneficios que nos ofrece dentro de los problemas de salud dental en las denticiones primaria y mixta.

Creemos importante saber manejar los espacios creados por la pérdida inoportuna de dientes primarios, así como conocer las diferentes posibilidades de tratamiento que existen al realizar control de espacio.

También a lo largo de este trabajo mencionaremos la importancia que tiene el examen individual del paciente, insistiremos en el aspecto del diagnóstico el cual permitirá elegir el tratamiento más adecuado a seguir, dependiendo de las necesidades dentales del paciente.

Cuando nos encontramos ante una pérdida prematura de uno o más dientes temporales ya sea por caries, o por al

gún trauma; uno de los principales problemas a que nos en-- frentamos es el de mantener el espacio, mediante aparatos - que conserven la integridad de la arcada. La necesidad de intervenir dependerá de la evaluación del desarrollo oclu-- sal del paciente.

Al brindar nuestros servicios a pacientes en eta- pa de dentición temporal y mixta nos vemos obligados a te-- ner un conocimiento de la dinámica del desarrollo oclusal,- para así poder proporcionar un beneficio al paciente.

C A P I T U L O I

GENERALIDADES SOBRE ORTODONCIA PREVENTIVA

I. GENERALIDADES DE ORTODONCIA PREVENTIVA

Se define a la Ortodoncia Preventiva como la encargada de mantener todos aquellos elementos terapéuticos encaminados en conservar lo que hasta ese momento se reconoce como una correcta oclusión. Su fin primordial es evitar todos aquellos ataques del medio ambiente que podrían alterar la correcta posición dental.

La corrección oportuna de lesiones cariosas, especialmente en áreas proximales que pudieran cambiar la longitud de la arcada.

Restauración correcta de la dimensión mesio-distal de las piezas dentales.

Reconocimiento oportuno y eliminación de hábitos bucales que pudieran interferir en el desarrollo normal de los dientes y los maxilares.

Colocación de un mantenedor de espacio para conservar las posiciones correctas de los dientes contiguos.

Ortodoncia Preventiva significa una vigilancia dinámica y constante, un sistema y una disciplina tanto para el dentista como para el paciente. A diferencia de ciertas

fases de la Odontología restauradora que son servicios que-se realizan en una visita, la Ortodoncia Preventiva por su misma naturaleza exige una técnica continua a largo plazo.- Ya que sin esto el complicado sistema de crecimiento, desarrollo, diferenciación tisular, resorción, erupción, todos-bajo la influencia de las fuerzas funcionales continuas no puede ser asegurado.

Necesidad de Comunicación entre el Paciente y el Dentista.

Es importante que se establezca una relación adecuada, así como una comunicación correcta entre el paciente y el dentista, así como con los padres del paciente deberán comprender que muchas cosas pueden trastornarse y deberán - apreciar la complejidad del desarrollo dental, ya que me- - diante esto resultará más fácil prevenir o interceptar los-problemas incipientes que tenerlos que corregir posterior-- mente.

El dentista podrá ayudarse mediante ilustraciones, modelos de estudio, para mostrar mejor y más objetivamente-a los padres las necesidades del caso.

Necesidad de Registros Para el Diagnóstico:

Es conveniente examinar a el niño desde temprana-edad mediante un examen clínico que incluirá una historia - clínica completa, radiografías periapicales y examen radio-

gráfico panorámico.

Cuando el niño haya alcanzado los cinco años de edad el dentista deberá establecer un programa definido para obtener registros longitudinales en el diagnóstico, lo cual se puede conseguir mediante radiografías de aleta mordible, radiografías periapicales, así como la obtención de modelos de estudio, ya que estos además de constituir un registro ligado a el tiempo de una relación morfológica particular ayudan al dentista a interpretar sus radiografías.

Las fotografías también ayudan a personalizar las radiografías, muestran de manera general la relación entre las diversas partes de la cara; como por ejemplo si existe retrusión del maxilar inferior.

Las radiografías, modelos de estudio y fotografías se deberán anexar a la Historia Clínica que previamente se realizó, dichos registros deberán realizarse periódicamente para así poder tener un mejor control del caso.

El grupo Preventivo incluye a pacientes dentro de un programa de educación y tratamientos tales como control de espacio, mantenimiento de espacio, y recuperación del mismo, mantenimiento de un programa para la exfoleación por cuadrantes, análisis funcional y revisión de los hábitos bucales, ejercicios musculares, control de caries, prevención de los daños causados por el aparato ortopédico de Milwaukee

así como el manejo adecuado de los espacios creados por la-
pérdida inoportuna de los dientes desiduos.

C A P I T U L O I I

CONTROL DE ESPACIO

II CONTROL DE ESPACIO

1).- DEFINICION Y GENERALIDADES:

Una parte importante de la Ortodoncia Preventiva- es el manejo adecuado de los espacios creados por la pérdida inoportuna de los dientes temporales debido a caries o a algún accidente.

El control de espacio y el mantenimiento del espacio no son necesariamente sinónimos. El control de espacio se refiere a una vigilancia cuidadosa y a una revaluación - constante de la dentición en desarrollo y refleja un conocimiento de la dinámica del desarrollo oclusal.

Mientras que el mantenimiento del espacio implica el uso y la colocación de un aparato para conservar un espacio, lo cual puede realizarse sin tener necesariamente el - conocimiento de la dinámica del desarrollo.

Los efectos perjudiciales de la pérdida espontá-- nea de uno o más de los dientes temporales difiere muchisimo en pacientes de la misma edad y etapa de la dentición.

Estos efectos presentan un problema a el cual no-

se le ha concedido una detenida investigación. Las conclusiones extraídas de la observación de pequeños grupos de niños por un período breve produjeron opiniones muy diversas y contradictorias en lo concerniente a las indicaciones de control y mantenimiento de espacio después de la pérdida del diente temporal. Pese a esto, el niño puede haber llegado a formar una oclusión normal, o por lo menos funcional; pero si se observa con espíritu crítico a la mayoría de los pacientes con pérdida prematura de un diente temporal en particular los niños con algún tipo de maloclusión presente, se verán cambios anormales que podrán ser seguidos a todo lo largo de la vida del paciente.

El odontólogo que brinda sus servicios a los niños está obligado a adquirir eficiencia en el análisis de la dentición con el fin de hacer predicciones sobre una base científica respecto de la necesidad del control y mantenimiento de espacio.

Al hacer la evaluación de oclusiones en desarrollo que han perdido o están destinadas a perder dientes, el dentista tiene a su disposición varias posibilidades de tratamiento. Entre las posibilidades en el manejo del control de espacio están las siguientes:

a.- Observar o mantener el espacio existente (Mantenedores de Espacio).

b.- Recuperación del espacio perdido (Recuperadores de Espacio).

c.- Perder espacio (Como sucede en el programa de extracciones en serie).

d.- Crear espacio (Expansión de la arcada).

2).- MANTENEDORES DE ESPACIO

Son aparatos que tienen la finalidad de mantener el espacio creado por la pérdida prematura de las piezas temporales y al mismo tiempo contribuyen a la fonación, masticación y estética.

Es importante tener el conocimiento del período de erupción de las piezas dentales en la dentición mixta para que la función de estos aparatos sea favorable.

TABLA DE ERUPCION DE DIENTES TEMPORALES Y PERMANENTES:

SUPERIORES TEMPORALES	PERIODO DE ERUPCION
Central	7 meses y medio
Lateral	9 meses
Canino	18 meses
Primer Molar	14 meses
Segundo Molar	24 meses

INFERIORES TEMPORALES	PERIODO DE ERUPCION
Central	6 meses
Lateral	7 meses
Canino	16 meses
Primer Molar	12 meses
Segundo Molar	20 meses

SUPERIORES PERMANENTES	PERIODO DE ERUPCION
Central	7 a 8 años
Lateral	8 a 9 años
Canino	11 a 12 años
Primer Premolar	10 a 11 años
Segundo Premolar	10 a 12 años
Primer Molar	6 a 7 años
Segundo Molar	12 a 13 años

INFERIORES PERMANENTES	PERIODO DE ERUPCION
Central	6 a 7 años
Lateral	7 a 8 años
Canino	9 a 10 años
Primer Premolar	10 a 12 años
Segundo Premolar	11 a 12 años
Primer Molar	6 a 7 años
Segundo Molar	11 a 13 años

Indicaciones Para Mantenedores De Espacio:

a).- Siempre que se pierda un diente temporal antes del tiempo que esto debiera ocurrir en condiciones normales, y que predisponga a el paciente a una maloclusión.

b).- Por motivos estéticos y Psicológicos.

c).- Cuando no exista pérdida de longitud del arco.

Requisitos Para Mantenedores de Espacio:

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

a) Deberán mantener la dimensión mesio-distal del diente perdido.

b) De ser posible, deberán ser funcionales, al menos al grado de evitar la sobre-erupción de los dientes antagonistas.

c) Deberán ser sencillos y lo más resistente posible.

d) No deberán de poner en peligro a los dientes restantes mediante la aplicación de tensión excesiva sobre los mismos.

e) Deberán ser limpiados facilmente y no fungir como trampas para restos de alimentos que pudieran agravar-

la caries dental y las enfermedades de los tejidos blandos.

f) Su construcción deberá ser tal que no impida - el crecimiento normal, ni los procesos del desarrollo, ni - interfiera en funciones tales como la masticación, habla o- deglución.

g) Deberán ser soportados sobre dientes sanos o - en su defecto, en piezas dentales que hayan sido restaura-- das previamente en forma adecuada.

MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LOS SEGMENTOS ANTERIORES SUPERIOR E INFERIOR.

En los segmentos anteriores superiores generalmente no se requieren mantenedores de espacio, aún con el desplazamiento de los dientes contiguos, ya que con el creci-- miento normal y los procesos del desarrollo generalmente aumenta la anchura intercanina. Sin embargo en el niño muy - pequeño puede emplearse un mantenedor de espacio fijo como- un auxiliar para facilitar el habla, y al mismo tiempo sa-- tisfacer una necesidad estética y psicológica.

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

La colocación de mantenedores en el segmento anterior inferior es motivo de controversia, parte de esta estriba en el tipo de mantenedor, ya que es muy difícil anclar un mantenedor de espacio sobre los pequeños incisivos temporales. Un peligro adicional es la aceleración de la pérdida de los dientes contiguos que sirven de soporte del mantenedor.

Es importante mantener el espacio en este segmento, ya que de lo contrario se esperaría que la musculatura y las fuerzas funcionales, y los patrones de crecimiento y desarrollo se unan para superar esta pérdida.

Un mantenedor de espacio fijo es preferible, no obstante la dificultad para contruirlo, si nos limitamos a los dientes contiguos. La utilización de una corona metálica con un póntico volado y un descanso sobre el incisivo adyacente es adecuado.

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, así como del crecimiento posible en esta zona y otros factores similares.

Un mantenedor de espacio removible no es muy aconsejable por su mala retención, es retirado generalmente durante las comidas y se pierde con mayor facilidad.

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 DEL 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 cuándo deberá ser resuelto el problema del espacio.

Es importante tener en cuenta "El espacio libre o margen de seguridad "ya que existe un cambio de longitud de la arcada de la dentición temporal a la permanente. 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 dentición son la edad y el sexo del paciente, el estado de la oclusión en general, la morfología de los planos cuspídeos 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 peribucales anormales.

Tipos De Mantenedores:
Se clasifican en fijos y removibles.

A).- Mantenedores de Espacio Fijos.- Las ventajas

Dentro de las contraindicaciones podemos mencjo-- nar: Que no pueden permanecer demasiado tiempo en la boca - del paciente, requieren mayor cooperación por parte del paciente, hay mayor posibilidad de pérdida, fractura y el paciente tarda más tiempo en acostumbrarse a ellos.

Entre los principales mantenedores de espacio removibles tenemos:

El de tipo prótesis parcial de acrílico, el arco-lingual removible, dispositivo en acrílico para maxilar superior con planos guías para primeros molares permanentes - que van erupcionando.

3).- RECUPERADORES 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.

Para poder llevar a cabo la recuperación deberán- existir algunas de las siguientes condiciones:

a) Cuando se ha perdido uno o más dientes primarios.
b) Cuando se ha perdido algún espacio en el arco por el corrimiento mesial del primer molar permanente.
c) Cuando el análisis de la dentición mixta muestra que si se pudiera recuperar lo que había, todos los dientes --

de estos mantenedores estriban en su permanencia, no se - - pierden facilmente, el paciente se adapta con mayor facilidad a ellos. Entre sus desventajas podemos mencionar la dificultad para su construcción, su falta de adaptabilidad a- los cambios de crecimiento en la boca, así como la coloca-- ción por segmentos y no en una sola intención.

Entre los principales mantenedores de espacio fijos podemos mencionar:

Arco lingual fijo, mantenedor tipo brazo de palanca o volado, mantenedor de espacio de Gerber, banda y ansa, corona y ansa, mantenedor de oro colado de Willett. Mantenedor de tipo puente fijo modificado, mantenedor colado de- expansión distal, mantenedor de banda y corona con exten- - sión distal, arco de alambre palatino, mantenedor de espa-- cio de Mayne, arco lingual tipo Mershon, etc...

B).- Mantenedores De Espacio Removibles.- Algunas de las ventajas que poseen son: Como son llevados por los - tejidos, aplican menor presión a los dientes restantes, pueden ser funcionales en el sentido estricto de la palabra, - al estimular la zona desdentada con frecuencia aceleran la- erupción de los dientes que se encuentran debajo de ellos;- por lo general son más estéticos que los fijos, su fabricación es más fácil de realizar, el paciente requiere de me-- nor tiempo de consulta, son fáciles de limpiar, son de bajo costo.

tendrían lugar adecuado y se podrían hacer los ajustes-noramles de la dentición mixta.

Debemos diferenciar entre la pérdida de espacio - del arco debida a caries o a pérdida prematura de dientes - primarios y entre los casos en que la relación tamaño dentario base ósea es tan pobre que hay espacio insuficiente para los dientes permanentes.

Se cree que el espacio disponible o la longitud - de arco puede perderse por razones ambientales, por movi- - mientos mesiales de los primeros molares permanentes o por-inclinación lingual de los incisivos.

La corrección debe hacerse donde ha ocurrido la-pérdida, debemos de ubicar donde se ha acortado el arco y - esto se determinará mediante el análisis de la dentición -- mixta.

El propósito del análisis de la dentición mixta - es evaluar la cantidad de espacio disponible en el arco para los dientes permanentes de reemplazo y los ajustes oclusales necesarios que se deban realizar para la mejor posi-- ción de las piezas permanentes. Para poder llevar a efecto dicho análisis debemos considerar los siguientes factores:

a) El tamaño de todos los dientes permanentes por delante-del primer molar permanente (Realizándose mediante ra-- diografías y modelos de estudio).

b) El perímetro del arco.

c) Los cambios esperados en el perímetro del arco que pueden ocurrir durante el crecimiento y desarrollo.

Se han sugerido muchos métodos de análisis de dentición mixta, sin embargo todos caen en dos categorías estratégicas.

1a.- Aquellos en que el tamaño de los caninos y premolares no erupcionados son calculados de mediciones de la imagen radiográfica.

2a.- Aquellos en que el tamaño de los caninos y premolares se derivan del conocimiento del tamaño de los dientes permanentes ya erupcionados en la boca.

A continuación se mencionan algunos de los métodos más usuales:

ANALISIS DE LA DENTICION DE NANCE

Nance dice que la longitud del arco dental inferior siempre se acorta durante el cambio de la dentición mixta a la permanente y observó que existe una diferencia de 1.7 mm. entre el ancho mesio-distal de los molares y caninos inferiores temporales con respecto a los anchos de premolares y caninos permanentes (La cifra anterior corresponde a un solo cuadrante). La diferencia del ancho mesio-distal en la arcada superior es de solo 0.9 mm. por cuadrante.

Equipo Para Realizar El Análisis:

Consta de compás de extremos agudos, radiografías periapicales tomadas con técnica de planos paralelos, regla milimétrica, alambre de bronce o latón, modelos de estudio, tarjetas para anotar y lápiz.

Técnica Para El Análisis:

a) Se mide el ancho real de los cuatro incisivos inferiores permanentes erupcionados en forma individual. La medida se toma entre el tercio medio e incisal.

b) Se mide el ancho de premolares y caninos sin-erupcionar sobre las radiografías (se le restan .5 mm. por-cada diente). En caso de que algún diente estuviera rotado se tomará la medida del diente similar y opuesto. Con es--tas medidas se tendrá una idea sobre el espacio que se necesita para acomodar a todos los dientes anteriores al primer molar permanente.

c) Determinar la cantidad de espacio disponible-para los dientes permanentes y esto se logra usando el alambre de latón sobre el arco dentario que correrá de la cara-del primer molar permanente a la cara mesial del molar permanente opuesto pasando sobre las cúspides vestibulares y - bordes incisales. Se le resta la diferencia de los anchos-mesio-distales tanto superior como inferior, comparando los

resultados de estas mediciones podremos calcular con exactitud el espacio para alojar a los dientes permanentes.

ANALISIS DE MOYERS:

Este análisis está basado en una correlación precisa del tamaño de los dientes ya que uno puede medir un -- diente o un grupo de dientes y predecir con exactitud la medida de los demás dientes en la boca.

Los incisivos inferiores han sido elegidos para - predecir dicho tamaño por ser los dientes que erupcionan -- más rápidamente.

Material: Lo mismo que el anterior más la tabla de Moyers.

Técnica Para El Análisis:

a) Se miden los diámetros mesio-distales de cada uno de los incisivos inferiores permanentes y se suma el total.

b) Determinar la cantidad de espacio que se necesita para el alineamiento de los incisivos; esto se logra - colocando el compás o calibrador en un valor igual a la suma de los anchos de los incisivos ya sean derecho o izquierdo y se coloca una punta del calibrador en la línea media,- donde toque la punta distal se hará una marca ya sea en los modelos o en la boca; esto representa el punto donde queda-

rá la cara distal del incisivo lateral cuando esté en co- - rrecta alineación y se repite del lado opuesto.

c) Después de alineados los incisivos se mide -- desde el punto marcado en el modelo hasta la cara mesial -- del primer molar permanente, así determinaremos la cantidad de espacio disponible para caninos y premolares.

Posteriormente se calculará el ancho total espera do para caninos y premolares de cada cuadrante usando la ta bla de Moyers y al nivel de 75% pues se ha visto que es la- más práctica desde el punto de vista clínico.

d) El siguiente paso es comparar de cada cuadran te el espacio con que se cuenta para caninos y premolares,- así como el ancho total calculado para los dientes restando 1.7 mm. a cada cuadrante inferior y .9 mm. a cada cuadrante superior.

METODO DE LA UNIVERSIDAD DE TORONTO:

Material: El mismo menos la tabla de Moyers.

Técnica:

a) Medir el arco disponible.

b) Aplicar la siguiente fórmula:

$$11 + \frac{X}{2} \quad \text{Para superiores}$$

$$11 + \frac{X}{2} \quad \text{Para inferiores}$$

Siendo X la suma de los incisivos inferiores.

Después de haber realizado el análisis por el método que más se prefiera, habitualmente se requiere el movimiento distal de los primeros molares permanentes. Pero antes de mover esos dientes es necesario entender la naturaleza de los movimientos mesiales que produjeron el acortamiento del perímetro del arco.

Corrimiento Mesial de Molares Permanentes:

Este movimiento implica tres tipos separados de movimientos dentarios, siendo estos; inlcinación mesial de la corona, rotación y traslación.

Hay diferencias precisas en el modo de movimiento mesial entre los primeros molares superiores e inferiores, diferencia causada por variaciones en la forma coronaria, número de raíces y relaciones oclusales, así como la época de la pérdida de la corona del segundo molar primario que es un factor determinante en el tipo de movimiento que se ve.

Movimiento Distal de Primeros Molares Permanentes:

Es el movimiento dentario básico en la recuperación de espacio, debe de recapitular en reversa los movimientos que ocurrieron cuando el diente se corrió mesialmente.

Por lo tanto, la selección del aparato de recupe-

ración de espacio depende de si requiere inclinación, rotación, traslación o combinación de estos movimientos, ya que a menudo se cometen errores en la elección de aparatos, tales como:

a) Elegir aparatos demasiado complicados, cuando uno sencillo podría llevar a el diente atras más fácilmente a la posicón de donde vino.

b) A menudo se usa una firme presión sobre el diente, pero esto no es necesario, excepto para la traslación. En realidad inclinación y rotación se produce más rápidamente con resortes simples que con un aparato con bandas.

c) Fallas para lograr todos los movimientos necesarios. Debe señalarse que con frecuencia se crean cantidades sorprendentes de espacio en el perímetro del arco solo por inclinación distal y rotación del primer molar. Por lo tanto, inclinación y rotación deben lograrse antes de intentar la traslación.

La oportunidad de recuperación de espacio es importante, ya que la posición y período de desarrollo del segundo molar permanente suele ser un factor limitante.

tracción de los premolares depende de la secuencia de erupción de los caninos y de los premolares, lo cual se determinará mediante el examen radiográfico y éste nos arrojará -- tres posibilidades:

1) Si los premolares fueran a erupcionar antes - que los caninos, la extracción del premolar es detenida hasta que la primera molar temporal sea exfoleada naturalmente y el premolar haga su erupción.

2) Si el canino y el premolar van a erupcionar - al mismo nivel, la primera molar temporal es extraída para- permitir la erupción del primer premolar antes que la de el- canino y a su erupción el premolar es extraído.

3) Si la radiografía muestra que el canino erupcionará antes que el premolar, las primeras molares temporales y los primeros premolares aún sin erupcionar deberán -- ser extraídos quirúrgicamente.

Contraindicaciones Para la Extracción Seriada:

a) En maloclusiones clase I donde el apiñamiento es muy ligero o moderado.
b) En maloclusiones clase I y II.
c) En ausencia congénita de segundos premolares.
d) Cuando los primeros molares permanentes se encuentran en malas condiciones y con posibilidad de perderse tempranamente.
e) En sobremordidas verticales profundas donde los incisivos mandibulares ocluyan contra la encía palatina.

5).- CREACION DE ESPACIO:

Aún cuando la creación de espacio está comprendido dentro de las posibilidades en el manejo del control de espacio, no ha sido del todo aceptado por aquellas personas que realizan tratamientos ortodóncicos a nivel preventivo.

Por lo que se han creado una serie de controversias respecto al uso de este método en maloclusiones de clase I.

Antiguamente era posible eliminar las irregularidades en maloclusiones de clase I aunque los dientes eran colocados en posiciones sujetas a tensiones y fuerzas musculares anormales.

Así un problema que esencialmente consistía en --

buscar la armonía de los dientes con el hueso basal, con relaciones normales entre los músculos y los maxilares, se -- convirtió en un problema de desequilibrio, ya que tales medidas proporcionaron solamente una corrección temporal.

Sin embargo actualmente no se comparte ese criterio ya que en maloclusiones de clase I en las que existe - una desarmonía entre la cantidad de material dentario y el- hueso basal existente, y en las que el paciente posee actividad muscular normal, el movimiento de los dientes alejándolos del hueso basal y sometiéndolos a fuerzas funcionales, no producirá seguramente un resultado ortodóncico estable.

Es necesario reconocer las limitaciones de las -- técnicas expansivas en el tratamiento de la máloclusión de- clase I. (Sobre todo en el tipo I donde la falta de espacio se debe a causas genéticas).

Sin embargo en maloclusiones de clase II la expansión fue y continua siendo un objeto válido para el trata-- miento, debido a que se presenta un cambio concomitante en- la función muscular y en la relación entre los maxilares -- cuando se emplea con éxito el tratamiento mediante expan-- sión de la arcada en maloclusiones de clase II.

C A P I T U L O III

VARIABLES QUE INFLUYEN SOBRE LOS PROGRAMAS DE CONTROL DE ESPACIO

III. VARIABLES QUE INFLUYEN SOBRE LOS PROGRAMAS DE CONTROL DE ESPACIO.

La conservación del largo de la arcada es de suma importancia en las denticiones primaria y mixta, ya que permite que las unidades dentales se acomoden en sus posiciones relativas. En este estado normal el largo de la arcada es conservado gracias a la continuidad de las relaciones de los contactos proximales; pero si esta continuidad natural es alterada, el largo de la arcada puede disminuir.

Cuando se hace la extracción de dientes temporales, especialmente de molares, el dentista tendrá que intervenir empleando aparatos para conservar la integridad de la arcada, la necesidad de intervenir dependerá de la evaluación del desarrollo oclusal en el paciente dado. Existen una serie de variables que han de tomarse en cuenta al valorar el desarrollo oclusal o antes de comenzar un tratamiento con aparatos.

Dichas variables son:

1) Musculatura y hábitos bucales.
2) Tiempo transcurrido después de la extracción.

La extracción seriada consiste en la temprana extracción de determinados dientes temporales y permanentes a intervalos estratégicos para aliviar el apiñamiento de los dientes en aquellas denticiones que muestran una severa desarmonía entre tamaño diente a hueso basal. El remover periódicamente los dientes en la dentición en desarrollo permite a los dientes por erupcionar y en erupción yacer por sí mismos a mejores posiciones.

Existen ciertas reglas o indicaciones para llevar a efecto el programa de extracción, algunas de las cuales fueron sugeridas por Eisner y algunas otras por diversos autores. Entre las más importantes tenemos:

a) Debe de existir una relación molar de clase I bilateral.
b) El esqueleto facial debe ser equlibrado en los sentidos anteroposterior, vertical y mediolateral.
c) La discrepancia debe ser por lo menos de 5 mm. en los cuatro cuadrantes.
d) Las líneas medias de la dentadura deben coincidir.
e) No debe existir ni mordida abierta, ni mordida profunda.
f) Los incisivos maxilares y mandibulares deberán tener inclinaciones axialer razonablemente normales.
g) El paciente deberá estar entre los 7 y 10 años de edad.
h) Que la erupción de los incisivos laterales haya causado la exfoliación de uno o varios caninos temporales.
i) En erupciones ectópicas.

Deberán hacerse registros diagnósticos completos y estudiarse (Modelos en yeso, radiografías periapicales, panorámicas, y cefalométricas).

Habiendo establecido mediante el diagnóstico cuidadoso que existe una deficiencia significativa, el dentista o el ortodoncista, podrá emprender un programa de extracciones guiadas. Lo cual se logra generalmente mediante dos etapas.

1a.- PERIODO DE AJUSTE INCISAL (Extracción de Caninos Deciduos)

Durante este período se busca de inmediato permitir la erupción y alineación óptima de los incisivos laterales. Así como preever la mejoría en la posición de los incisivos centrales.

2a.- PERIODO DE AJUSTE DE CANINOS (Extracción de primeros molares deciduos y primeros premolares).

El tiempo más favorable para la extracción de los primeros premolares, es realizar su extracción antes de que los caninos permanentes hagan erupción, ya que así se asegura el más favorable ajuste de los caninos permanentes dentro del espacio creado.

En ocasiones el tiempo que más favorece a la ex--

3) Edad dental, patrón o trayecto de erupción y-
cubierta ósea.
4) Espacio disponible.
5) Interdigitación.
6) Ausencia o presencia de anomalías
7) Orden de erupción.

I) MUSCULATURA Y HABITOS BUCALES

El concepto de oclusión normal, incluye no sola--mente las relaciones de los dientes entre si y la relación-de los dientes con las estructuras óseas de soporte, sino - también la relación de los dientes con la musculatura que - los rodea y el patrón de movimientos del maxilar inferior - durante la función.

La musculatura orofacial y maxilar es un princi--pio fisiológico básico, en donde hay una marcada relación - entre impulso sensorial y actividad motora. La cara es una región de grande y variado impulso sensorial. El análisis-de la musculatura orofacial y maxilar es complicado por las interrelaciones entre los dientes, la lengua, labios, muco-sa labial, músculos maxilares y faringe.

Las complicaciones fisiológicas y pasicológicas - de este elaborado sistema multisensorial son difíciles de - separar e identificar.

Es la población infantil, se ven una gran diversidad de habilidades motoras. Las variaciones en el uso de los músculos de la lengua, labios y maxilar son tan notables como las variaciones en las habilidades musculares de piernas y brazos.

Músculos de los labios, de la cara y de la lengua:

En gran medida las relaciones morfológicas de los labios son determinadas por el perfil esquelético. En descanso los labios se tocan levemente, efectuando un cierre bucal cuando la mandíbula está en su posición postural.

En todos los respiradores bucales y en unos cuantos respiradores nasales los labios estarán separados en descanso.

Se encontrará que en algunos labios muy competentes, se han adaptado a la maloclusión, y aunque existe un cierre, no es un cierre labio-labio, sino un arreglo labio-diente-labio.

En ocasiones las diferencias en el color, textura y tamaño de los labios, se relacionan con la función labial, los labios hiperactivos pueden ser muy grandes y tienden a ser más rojos y húmedos que los labios hipoactivos o normales.

La lengua y los labios están integrados y sincro-

nizados en su actividad, así pueden interferirse la malfunción lingual observando la malfunción de los labios y de la músculatura facial.

Un músculo mentoniano hiperactivo en un niño condeglución incorrecta puede servir para ejercer presión contra los incisivos permanentes inferiores recién erupcionados, y hacerlos inclinarse más hacia lingual que lo normal robando parte del espacio que debierá estar disponible para la erupción de los caninos permanentes.

Hábitos Bucales.

Casi todos los niños que presentan hábitos bucales de largo tiempor muestran distorción del espacio en la arcada así como daños en esta, como resultado directo de esos hábitos.

La succión del pulgar y otros dedos y la proyección lingual pueden distorsionar la simetría de las porciones anteriores de las arcadas superior e inferior.

Todos los hábitos son patrones aprendidos de contracción muscular de naturaleza muy compleja. Ciertos hábitos sirven como estímulos para el crecimiento normal de los maxilares, por ejemplo la acción normal del labio y la masticación correcta.

Los hábitos anormales que pueden interferir con -

el patrón regular del crecimiento facial, deben diferenciarse de los hábitos normales deseados, que son una parte de la función orofaringea normal y juegan así un papel importante en el crecimiento craneofacial y en la fisiología oclusal.

Los hábitos que deben preocuparnos son aquellos que pueden estar implicados en la etiología de la maloclusión.

Existen una serie de hábitos adquiridos durante la niñez de los cuales se mencionaran algunos.

A) Succión del pulgar y de otros dedos:

La succión digital es practicada por muchos niños por diversas razones. La mayoría de los hábitos de succión digital, comienzan muy temprano en la vida y frecuentemente son superados hacia los tres o cuatro años de edad.

La época de aparición de estos hábitos tiene alguna significación. Los que aparecen durante la primera semana de vida, están típicamente relacionados con problemas de lactancia, así como con demandas tan primitivas como el hambre.

Sin embargo algunos niños no comienzan a chuparse el dedo pulgar u otro dedo, hasta que se usa como dispositivo durante la erupción difícil de un molar primario. Aún -

res del pulgar tienen un piso nasal más angosto y una bóveda palatina alta, el labio superior se hace hipotónico y el inferior hiperactivo.

Algunas maloclusiones que surgen de hábitos de - succión pueden ser autocorrectivas al cesar el hábito. Si- el patrón esquelético es normal, el hábito es detenido temprano; si la deformidad ha sido leve hay una deglución condientes juntos y los hábitos neuromusculares asociados son- de naturaleza leve.

Desafortunadamente muchos succionadores del pul-- gar producen maloclusiones que requieren terapia ortodóncica.

y al proceso alveolar, la frecuencia y duranción de la succión etc.

La mordida abierta anterior es la maloclusión más frecuente como resultado de la succión digital. La protracción de los dientes anteriores superiores se vera sobre todo si el pulgar es sostenido hacia arriba contra el paladar.

La retracción postural mandibular puede desarrollarse si el peso de la mano o el brazo forza continuamente a la mandíbula a asumir una posición retruida para practicar el hábito.

Al mismo tiempo los incisivos inferiores pueden ser inclinados hacia lingual.

Cuando los incisivos superiores han sido labializados y se ha desarrollado una mordida abierta, la lengua tiene que adelantarse durante la deglución para efectuar un cierre anterior. Durante la succión de pulgar las contracciones de la pared bucal producen en algunos patrones de succión una presión negativa dentro de la boca con el resultante angostamiento del arco superior. Con esta perturvación en el sistema de fuerzas en, y alrededor del complejo maxilar superior, a menudo es imposible para el piso nasal caer verticalmente a su posición esperada durante el crecimiento; por lo tanto puede encontrarse que los succionado-

Tratamiento:

Para la elección del tratamiento deberán de considerarse el perfil en el que aparece el hábito, así como los aspectos clínicos del problema los que pueden dividirse entres fases de desarrollo precisas.

FASE I.- Esta fase se extiende desde el nacimiento hasta más o menos los tres años, dependiendo del desarrollo social del niño. Comunmente la succión se resuelve enforma natural hacia el final de la fase, sin embargo, si el infante muestra algunas tendencias al tipo pulgar específico de succión vigorosa el enfoque debe ser definitivamente-profiláctico por el posible daño oclusal. El uso de un chupete de goma hacia el final de esta fase es mucho menos perjudicial a menos desde el punto de vista dentario que la - succión vigorosa del pulgar. Es sensato comenzar con una - discusión del problema con el niño, sin el padre cerca.

No usar amenazas ni avergonzar, es preferible unintento amistoso, tranquilo, para conocer a el niño y su aptitud hacia el hábito.

Se le pueden mostrar modelos y fotografías de bocas de niños que han tenido hábitos de succión y mostrarle-resultados de tratamientos para establecer en su mente lo - que se puede lograr con ayuda del odontólogo.

FASE II.- Esta fase se extiende aproximadamente - desde los tres a los seis o siete años de edad. La succión practicada durante esta época merece atención más seria del odontólogo por dos razones: es una indicación de posible ansiedad clínicamente significativa, y es el mejor momento para resolver los problemas dentales relacionados con la succión digital.

Un programa firme y definido de correción está indicado en esta época. Se deberá aconsejar a los padres enque ninguno debe discutir el problema con el niño, ni debeser un tema de conservación familiar, ya que el odontólogoy el niño se ocuparán del asunto entre ellos. De esta manera algunos niños terminarán por completo con el hábito en - este período. Los que no dejen el hábito al menos se beneficiarán mucho por la eliminación de las tensiones familiares creadas por la succión del pulgar y estarán preparadospara trabajar con el odontólogo.

FASE III. Al persistir el hábito puede ser la -- prueba de problemas distintos de una simple maloclusión yaque requiere a menudo terapia odontológica y psicológica directa. Está indicada la frecuente consulta entre el odontólogo y el psicólogo o el médico, para realizar un enfoque - integrado.

Habitualmente no se colocan aparatos hasta que to

dos los problemas del niño están definidos y la succión del pulgar se ve con la perspectiva correcta.

Elección del Aparato:

El aparato ideal para ayudar en la corrección del hábito deberá tener las siguientes características:

a) No impedir de ninguna manera la actividad muscular normal.
b) No requerir recordatorios para usarlo.
c) No avergonzar con su uso.
d) No complicar a los padres.

Entre los aparatos que más se aconsejan tenemos:

La pantalla bucal puede usarse, pero requiere mucha cooperación del paciente y no se usa en forma continua.

Quizás el mejor aparato es un arco lingual con puntas cortas soldadas en ubicaciones estratégicas para recordárselo al pulgar que se mantenga fuera.

B) Empuje Lingual:

Las degluciones con la lengua adelantada, que pueden ser causas etiológicas de maloclusión, son de dos tipos: La deglución con empuje lingual simple, que es un empuje -

lingual asociado con una delugción normal o con dientes juntos. Y la deglución con empuje lingual complejo, que es un empuje lingual asociado con una deglución con dientes separados.

La deglución con empuje lingual simple, habitualmente está asociada a una historia de succión digital, aúncuando el hábito pueda ya no ser practicado, pues a la lengua le es necesario adelantarse por la mordida abierta, papara mantener un cierre anterior con los labios durante la deglución.

Los empujes linguales complejos, por otra parte,- muy probablemente están asociados con incomodidad nasorrespiratoria crónica, respiración bucal, tonsilitis o faringitis.

Tratamiento para el empuje lingual simple:

Primeramente se deberá familiarizar al paciente - con la deglución normal. Esto puede hacerse colocando el - dedo índice en la punta de la lengua y luego en la unión -- del paladar duro con el blando; debe colocarse la punta de- la lengua en este sitio debe juntar sus dientes, cerrar los labios y tragar manteniendo la lengua en ese sitio, esto debe realizarse por lo menos 40 veces al día.

Cuando se ha aprendido el nuevo reflejo a nivel -

conciente, es necesario reforzarlo a nivel subconciente. - Pueden usarse pastillas chatas de fruta sin azúcar para reforzar la deglución inconciente. Las pastillas preferidas son bicóncavas y de algún sabor cítrico, como el limón. Se instruye a el paciente que coloque alguna de las pastillas sobre la lengua y la mantenga sobre el paladar en la posición correcta hasta que se haya disuelto completamente, al mismo tiempo que se le recomendará que tome el tiempo para así poder controlarlo y sirva de distracción.

De no resultar lo anterior se puede recurrir a la utilización de un aparato como es un arco lingual soldado, adaptado cuidadosamente a los dientes, llevando puntas cortas agudas estratégicamente ubicadas.

Tratamiento Para El Empeje Lingual Complejo:

El pronóstico para la corrección de un empuje lingual complejo no es tan bueno como para el simple ya que hay dos problemas neuromusculares: un reflejo oclusal anormal y un reflejo de deglución anormal. Hay que llamar la atención del paciente al problema y el pronóstico debe ser explicado cuidadosamente al iniciar la terapia. Además mucha de la responsabilidad recae en el paciente, quien debe saberlo desde el comienzo del tratamiento.

Es aconsejable, en contra de la práctica popular, tratar primero la oclusión, después llevar a cabo el trata-

miento para el empuje lingual simple, a continuación puede usarse un arco lingual superior como retenedor, con el agregado de puntas agudas cortas. Aún después que el paciente ha dominado la nueva deglución y ya no se ven las acciones anormales del labio y de los músculos mentonianos es sensato dejar el arco lingual un poco más de tiempo.

C) Succión y Mordedura Del Labio:

La succión del labio puede aparecer sola, o puede verse con la succión del pulgar, por lo regular el labio inferior es el implicado, aunque también se han observado hábitos de mordedura de labio superior. Cuando el labio inferior es mantenido repetidamente por debajo de los dientes superiores, el resultado es la labioversión de éstos dientes, es a menudo una mordida abierta y a veces la linguoversión de los incisivos inferiores.

Tratamiento.- Primero deberán ser colocados los incisivos correctamente. La pantalla bucal modificada es muy útil para este hábito. En casos de clase I con Labioversión, se puede ocasionalmente tratar la malposición inicial y el hábito simultaneamente, con una pantalla bucal.

D) Mordedura de Uñas:

Puede hacerse mención que una de las causas más -

frecuentes que intervienen en las malposiciones dentarias,- es producida por la mordedura de uñas. Presentándose con - mayor regularidad en niños cuyo estado emocional está sumamente alterado, y su desajuste social y psicológico es de - mayor importancia clínica que el hábito, que sólo es un síntoma de su problema básico.

La mordedura de uñas comunmente se ve después de- los tres o cuatro años de edad. La mayoría de los Psicólogos parecen pensar que es un reflejo de ansiedad o mal ajuste de la personalidad. Alcanza su pico de incidencia durante la pubertad.

Existen otros hábitos como son: el llevarse lápices a la boca, morder pipas, morder pasadores y meterlos entre los dientes, meterse palillos entre los dientes constantemente, podemos mencionar también el hábito del chupón, éstos hábitos pueden causar maloclusión.

2) TIEMPO TRANSCURRIDO DESPUES DE LA EXTRACCION

Este factor es importante y merece cuidadosa consideración ya que, si se ha de producir un cierre de espa-- cio, habitualmente tendrá lugar durante el período de seis- meses consecutivos a la extracción. Una vez que se ha eliminado un diente primario debemos de considerar la necesi-- dad del mantenimiento del espacio; tan pronto como sea posible después de la extracción.

En algunos casos es posible confeccionar un aparato antes de la extracción y colocarlo en la misma sesión en que se le efectúe, este suele ser el enfoque preferible.

Nunca está indicada la espera vigilante del cierre del espacio después de una extracción sin planificación del mantenimiento del espacio.

En ocasiones cuando un paciente se presente nuevamente al consultorio dental después de haber transcurrido largo tiempo y cuando el espacio se ha cerrado notablemente, existe la posibilidad de colocar un mantenedor de espacio para restablecer la función normal en esta zona.

También podría convenir la construcción de un aparato activo, recuperador del espacio que se ha perdido, para después mantenerlo hasta la erupción de los dientes permanentes.

En caso de que ya este próxima la erupción del diente permanente, y el espacio existente sea el suficiente para la adecuada posición, entonces no será necesaria la utilización de aparatos.

3). EDAD DENTAL, PATRON O TRAYECTO DE ERUPCION Y CUBIERTA OSEA:

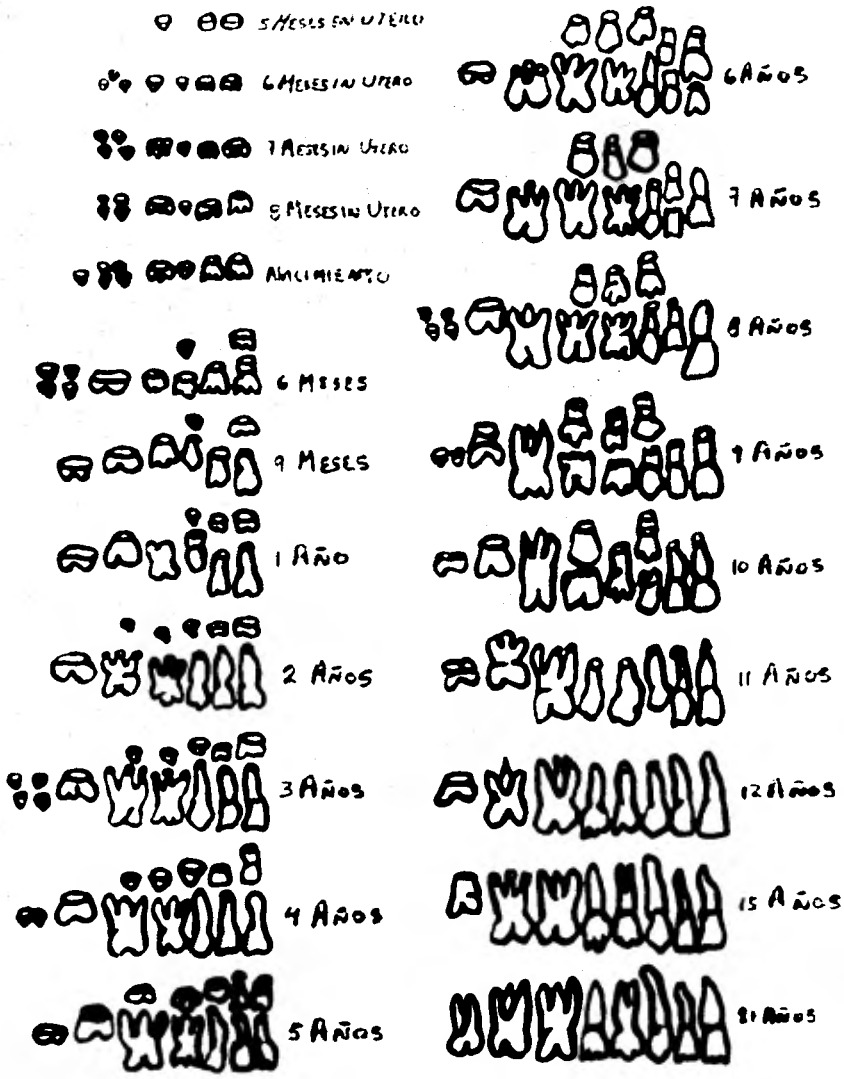
A) Edad dental:

La edad dental está basada en el número de dien--

tes calcificados y erupcionados, y no como comunmente se - cree que corresponde a la edad cronológica del paciente, ya que la edad cronológica de éste tiene menos valor que la -- edad dental cuando se trata de vigilar la dentición en desarrollo y por lo tanto, es importante que se conozca el pe-- ríodo de calcificación y erupción dentaria.

A continuación se presenta una tabla que refiere- la calcificación y erupción dentaria tanto en las denticiones temporal como en la permanente.

		DIENTE	COMIENZO DE LA CALCIFICACION	ERUPCION	TERMINO DE LA CALCIFICACION RAIZ COMPLETA
DENTICION TEMPORAL	SUPERIOR	Incisivo Central	4 meses in-útero	7.5 meses	1.5 años
		Incisivo Lateral	4.5 meses in-útero	9 meses	2 años
		Canino	5 meses in-útero	18 meses	3.25 años
		Primer Molar	5 meses in-útero	14 meses	2.5 años
		Segundo Molar	5 meses in-útero	24 meses	3 años
	INFERIOR	Incisivo Central	4.5 meses in-útero	6 meses	1.5 años
		Incisivo Lateral	4.5 meses in-útero	7 meses	1.5 años
		Canino	5 meses in-útero	16 meses	3.25 años
		Primer Molar	5 meses in-útero	12 meses	2.25 años
		Segundo Molar	6 meses in-útero	20 meses	3 años
DENTICION PERMANENTE	SUPERIOR	Incisivo Central	3-5 meses	7-8 años	10 años
		Incisivo Lateral	10-12 meses	8-9 años	11 años
		Canino	4-5 meses	11-12 años	13-15 años
		Primer Premolar	1.5-1.66 años	10-11 años	12-13 años
		Segundo Premolar	2-2.75 años	10-12 años	12-14 años
		Primer Molar	al nacer	6-7 años	9-10 años
		Segundo Molar	2.5-3 años	12-13 años	14-16 años
		Tercer Molar	7-9 años	17-21 años	18-25 años
	INFERIOR.	Incisivo Central	3-4 meses	6-7 años	9 años
		Incisivo Lateral	3-4 meses	7-8 años	10 años
		Canino	4-5 meses	9-10 años	12-14 años
		Primer Premolar	1.75-2 años	10-12 años	12-13 años
		Segundo Premolar	2.75-2.5 años	11-12 años	13-14 años
		Primer Molar	al nacer	6-7 años	9-10 años
		Segundo Molar	2.5-3 años	11-13 años	14-15 años
		Tercer Molar	8-10 años	17-21 años	18-25 años


5 Meses en utero
6 Meses en utero
7 Meses en utero
8 Meses en utero
Nacimiento
6 Meses
9 Meses
1 Año
2 Años
3 Años
4 Años
5 Años
6 Años
7 Años
8 Años
9 Años
10 Años
11 Años
12 Años
15 Años
21 Años

B) Patrón o Trayecto de Erupción:

La erupción es el proceso de desarrollo que mueve a un diente después de su posición descrita por el proceso alveolar hasta la cavidad bucal y la oclusión con su antagonista. Durante la erupción de los dientes de reemplazo, ocurren muchas actividades simultáneamente: El diente primario se reabsorbe, la raíz del permanente se alarga debiendo tener tres cuartas partes de su raíz, el proceso alveolar aumenta en altura y el diente permanente se mueve en el hueso, los movimientos eruptivos comienzan hasta que se ha completado la corona.

Pautas de Erupción Dentaria:

a) Los dientes tienden a erupcionar según la línea de sus propios ejes hasta que encuentran una resistencia, que, para los dientes reemplazados aparece bajo la forma de un diente temporal que debe ser reabsorbido.

b) Al ser reabsorbido el diente temporal, se crea un conducto en el hueso alveolar a través del cual se mueve el diente permanente presionando por su propia fuerza motriz de erupción, gran parte de la cual brota de la formación de su raíz.

c) Si los traumatismos o las caries avanzadas hicieron perder su vitalidad al diente temporal, éste puede servir de desvío, forzando al diente permanente a apartarse

de su vía normal de erupción. La falta de espacio en la arcada produce un desvío similar en el diente erupcionante.

d) Los factores genéticos pueden determinar pautas eruptivas extrañas, que a menudo se observa son de carácter familiar.

e) A medida que el diente erupciona, ciertas fuerzas ayudan a girarlo a su posición normal en la arcada dentaria o a desviarlo de ella, estas fuerzas pueden producirse por presiones de los dientes adyacentes, músculos linguales, yugales, labiales, mentonianos, y a veces de los dientes u otros objetos succionados.

Todas estas pautas están íntimamente ligadas con movimiento subsiguiente y migración natural de los dientes.

Factores Que Regulan y Afecta la Erupción:

a) Tanto la secuencia como la regulación en el tiempo de la erupción parecen estar muy determinadas por los genes. Además hay secuencias y regulaciones de erupción que son típicas para ciertos grupos raciales. Lo que no se sabe es cómo los genes intervienen en los procesos básicos de calcificación y erupción.

b) Se cree que el factor nutricional influye en la calcificación y la erupción y que es relativamente menos significativo que el factor genético.

c) Los trastornos mecánicos pueden alterar el plan genético de erupción, al igual que los procesos patológicos localizados como son las lesiones periapicales.

d) Las pulpotomías en un molar primario, aceleran la erupción del premolar de reemplazo.

e) La extracción prematura de dientes temporales retarda la erupción del diente permanente, ya que el proceso alveolar puede volver a formarse sobre el diente sucesor haciendo así la erupción más difícil y lenta.

f) Si la extracción del diente primario se realiza cuando el permanente ha comenzado movimientos activos de erupción, éste erupciona más tempranamente.

g) Cuando existen fragmentos radiculares retenidos pueden obstruir la erupción normal, dichos restos son los impedimentos más frecuentes.

h) Si el trayecto de erupción y la reabsorción de la raíz son atípicos, el tiempo normal de expulsión puede alargarse.

C) Cubierta Osea:

Las predicciones de la aparición de dientes basada sobre el desarrollo radicular y la edad en que se perdió el diente temporal no son de fiar en pacientes que se encuentran bajo tratamiento de control de espacio, ya que el-

hueso que recubre al diente permanente pudo haberse afectado por una infección; y como consecuencia de ésta, la aparición del diente permanente puede estar acelerada y en algunas ocasiones el diente puede emerger con un mínimo de deformación radicular.

Cuando se produce una pérdida del hueso antes que las tres cuartas partes de la raíz del diente permanente se hayan formado, es mejor no fiarse en que la erupción esté muy acelerada; en estos casos se puede emplear un mantenedor de espacio por poco tiempo.

Si hay hueso recubriendo las coronas es fácil predecir que no se producirá la erupción por muchos meses, en este caso también está indicado un mantenedor de espacio.

Una guía para la predicción de la emergencia, es que los premolares en erupción suelen requerir de cuatro a cinco meses para desplazarse un milímetro en el hueso, medido de una radiografía de aleta mordible. Este método es menos de fiar que el basado en el desarrollo radicular.

Estas tres variables (edad dental, trayecto de erupción y cubierta ósea) pueden modificar el desarrollo dental, son variables dinámicas y deben evaluarse para cada paciente en particular.

4) ESPACIO DISPONIBLE

El espacio disponible para la dentición no erup-- cionada es de suma importancia, ya que de el depende que -- las piezas por erupcionar tengan una correcta posición en - la arcada. Es necesario decidir antes de comenzar un tratamiento, si hay espacio suficiente para el alineamiento de - todos los dientes y esto se realiza mediante un análisis de dentición mxta y un estudio cefalométrico, los cuales nos - mostrarán como se adaptarán los dientes en el esqueleto facial, también nos mostrará si el espacio es abundante, suficiente o deficiente y esto nos ayudará a elegir qué tipo de tratamiento es el más indicado. Todas estas decisiones se- basan principalmente en el arco inferior ya que es el más - crítico en asuntos de espacio.

En caso de que el espacio disponible sea insufi-- ciente es preciso hacer una evaluación y decidir si la falta de espacio es relativa al desarrollo o es el resultado - de condiciones ambientales preexistentes. Si es ambiental- los aparatos de control de espacio pasivos podrán ser inadecuados y antes de colocarlos será necesario recuperar espacio.

5) INTERDIGITACION

La calidad de la interdigitación de una dentición es otra variable que influye sobre el control de espacio.

Se cree que la altura cúspidea contribuye a la estabilidad de la dentición y es otro factor que se debe tomar en cuenta al examinar la interdigitación; así por ejemplo casos clase I con cúspides largas son más estables que los de cúspides poco profundas. Aunque existen datos científicos que confirman la importancia de la altura cúspidea para la estabilidad, las decisiones clínicas son subjetivas cuando se hace la evaluación de la altura cúspidea necesaria para tener relaciones molares estables.

No obstante es importante evaluar el tipo de interdigitación, así como su estabilidad cuando se planea un tratamiento con aparatos.

Al mismo tiempo es importante conocer y tener en cuenta la interdigitación en una dentición normal para así poder diferenciar cuando hay presencia de anomalías.

Oclusión Normal de los Dientes Temporales: (Interdigitación).

Incisivos Centrales Superiores.- Superficie de contacto de caras linguales con las caras vestibulares de los incisivos centrales y laterales inferiores.

Incisivos Centrales Inferiores.- Contacto de superficie con la cara lingual de los incisivos centrales superiores.

Incisivos Laterales Superiores.- Superficie de contacto de caras linguales con las caras vestibulares de caninos e incisivos laterales inferiores.

Incisivos Laterales Inferiores.- Superficie de contacto de las caras vestibulares con las caras linguales de los incisivos laterales superiores.

Caninos Superiores.- Contacto de superficie de la cara lingual con la superficie vestibular del canino inferior y el tercio mesial del primer molar inferior.

Caninos Inferiores.- Superficie de contacto de la superficie vestibular de la cara lingual del canino superior.

Primer Molar Superior.- La cúspide lingual ocluye con la fosa distal, o principal del primer molar inferior.- (La pequeña cúspide disto-lingual, cuando la hay, ocluye con el espacio interdentario del primer molar inferior y el segundo). La cresta triangular de la cúspide mesio-vestibular ocluye con el surco vestibular del primer molar inferior. La cresta triangular de la cúspide disto-vestibular ocluye con el nicho entre el primer molar inferior y el segundo.

Primer Molar Inferior.- La cúspide mesio-vestibular ocluye con el espacio interdentario entre el canino y el molar superior. La cúspide disto-bucal ocluye con la fosa central del primer molar superior. La cresta triangular

de la cúspide disto-lingual ocluye con la fosa lingual del primer molar superior cuando existe la cúspide disto-lingual en el primer molar superior. La cresta triangular de la -- cúspide mesio-lingual no contacta con las vertientes del nicho entre el canino superior y el primer molar.

Segundo Molar Superior.- La cúspide mesio-lingual ocluye con la fosa central del segundo molar inferior. La-cúspide disto-lingual ocluye con la fosa distal del segundo molar inferior. La cresta triangular de la cúspide mesio--lingual ocluye con la fosa vestibular del segundo molar inferior. La cresta oblícula que une las cúspides mesio-lingual y disto-vestibular ocluye con la porción coronaria de-la fosa disto-vestibular del segundo molar inferior.

Segundo Molar Inferior.- La cúspide mesio-vestibular ocluye con la fosa media del segundo molar superior. La cúspide disto-bucal ocluye con la fosa central del segundo-molar superior. La cúspide distal ocluye en la fosa distal del segundo molar superior. La cresta triangular de la cúspide disto-lingual ocluye con la fosa lingual del segundo - molar superior.

6) AUSENCIA O PRESENCIA DE ANOMALIAS

Es importante detectar la presencia o ausencia de anomalías que pueden afectar las decisiones que se tomarán-en cuenta en los tratamientos de control de espacio.

Cabe insistir en la necesidad de un estudio radiográfico completo antes de planear el tratamiento para control de espacio, ya que así nos permitirá observar si existen o no dientes permanentes, evaluar el grado de desarrollo de la raíz, el estado del hueso recubriendo al diente por erupcionar, detectar si existirá una erupción prematura, y así también si existen o no anomalías.

Debe tomarse una decisión inmediata en cuanto a los efectos de cualquier anomalía de desarrollo, tamaño, forma, o posición de los dientes en la terapia anticipada; habitualmente es un error posponer decisiones respecto a anomalías.

Las anomalías del desarrollo coronario se observan con menos frecuencia en las denticiones temporales que en las permanentes y es muy raro que dientes primarios falten congénitamente.

Entre las anomalías que se pueden presentar se encuentran:

Los dientes primarios, sobre todo molares pueden anquilosarse (fusionarse o unirse) al proceso alveolar, quedando impedida su erupción, siendo los dientes inferiores más propensos que los superiores. A menudo los dientes anquilosados se observan al final de la dentición primaria y en la mixta, la condición suele ser bilateral y por ello aparecer una mordida abierta posterior a medida que el ni-

vel oclusal de los dientes anquilosados no se mantenga al-ritmo del desarrollo vertical de los dientes adyacentes, -- hay poca evidencia de que la anquilosis sea un fenómeno -- causal y se deba a trauma o presión excesiva; el cuadro - - etiológico todavía no está claro.

Dentro de las anomalías de forma encontramos a la geminación, de dientes anteriores, fusión de dientes ante-- riores entre sí, concrescencia de cemento, fusión de las -- raíces del molar, dilaceración de dientes anteriores, inci-sivos en forma de Hutchinnson, molares de Mulberry, etc...

Así como anomalías de erupción como en la disontosis cleidocraneal, en niños con hipotiroidismo en los que - se retarda la erupción.

Otras anomalías serían la presencia de dientes -- supernumerarios, presencia de un odontoma debajo de dientes temporales, mal posiciones dentarias, etc...

7) ORDEN DE ERUPCION

El orden sucesivo de erupción más común ha sido - analizado por Moyers (el análisis ya se mencionó en temas - anteriores).

Sin embargo, el orden de erupción en ocasiones - queda modificado por extracciones realizadas en la denti- -

ción primaria, también afecta la pérdida de hueso que puede apresurar la erupción de los premolares. La eliminación -- del molar temporal en etapas tardías en su ciclo vital acelera la erupción de los premolares, y por el contrario si - dicho molar se extrae tempranamente puede retrasar la erupción del premolar. Sin embargo en ocasiones no se encuen-- tra ninguna razón lógica que pudiera explicar las variaciones en el orden de erupción.

C A P I T U L O IV

SELECCION DE LOS APARATOS

IV SELECCION DE LOS APARATOS

Cuando se trata de elegir un aparato para el tratamiento del control de espacio en niños, es más conveniente tratar de que el aparato se adapte a él, a que el paciente se adapte al aparato.

Con frecuencia se elige un aparato ya sea porque se conozca más, o bien porque existe una mayor habilidad en su manejo; siendo un error ya que quizás el aparato elegido no sea el más indicado para el paciente por tratar.

Si las metas del tratamiento están claras en la mente, si las etapas del tratamiento han sido definidas y si los movimientos dentarios específicos requeridos para cada fase han sido considerados, automáticamente se han reducido el número de aparatos que podrían usarse para cada etapa del tratamiento.

Son tan variados los casos y tan complejos los detalles de sus correcciones que todos los clínicos ingeniosos están constantemente haciendo agregados a su repertorio de técnica aparatológica.

Antes de realizar la selección de los aparatos debemos de tomar en cuenta ciertos factores que influyen en -

su elección:

1) COLABORACION DEL PACIENTE

Es un factor clave en la elección de un aparato - ya que dependiendo del grado de cooperación se determinará que tipo de aparato es el más adecuado, al mismo tiempo de la cooperación del paciente depende el buen uso del aparato y el éxito del tratamiento.

Juega un papel importante el tener una cooperación por parte de los padres del paciente, ya que en ocasiones - se emplean aparatos en niños muy pequeños y ellos no son capaces de colaborar por si solos, por tal motivo es necesario informar a los padres sobre el aparato por emplearse y hacer énfasis en los cuidados hogareños que habrán de cumplir para que el empleo del aparato sea exitoso y ésto ayudará muchísimo a eliminar fricciones indevidas entre los padres y el odontólogo durante la terapéutica aparatológica.

Es importante hacerles notar a los padres que es necesario que asistan con puntualidad a las citas que se les asignen, ya que cuando se propician ausencias al consultorio dental se hace más difícil vigilar y comprobar el porte del aparato, sobre todo en el tipo de aparatos removibles.

Muchas veces los pacientes vuelven a la visita de control llevando en la mano su aparato, y confiesan que lo-

han retirado de la boca hace tiempo; como consecuencia y - para entonces se habrá perdido espacio y será necesario hacer una nueva evaluación de las necesidades del paciente, y a menudo, el odontólogo tendrá que substituir la conservación de espacio por la de recuperación de espacio.

2) INTEGRIDAD DEL APARATO

Cualquier tipo de aparato puede romperse, sin embargo un exámen minucioso del aparato puede revelar a veces defectos inherentes a la construcción.

Los aparatos se fabrican con materiales resistentes, altamente pulidos para reducir la tensión superficial- y si son colocados correctamente deberán resistir las fuerzas funcionales normales con un mínimo de fractura; en ocasiones un alambre mal embutido en la soldadura, restos de - fundente y alambre adelgazados por el pulimiento son solo - unos cuantos de los problemas técnicos observados con frecuencia, si se planea el porte prolongado del aparato, se - tomará en cuenta la frecuencia con que puedan perder o romper los aparatos.

Los dispositivos removibles para maxilar inferior suelen tener un índice de fractura más alto que los demás tipos de aparatos.

Por lo general los aparatos fijos presentan mayor integridad.

Otro peligro constante de la integridad del aparato es la tendencia en algunos niños a tocarlo constantemente con los dedos resultando con ésto, fatiga del metal y un aparato fracturado o al menos un aparato de alambre doblado.

3) MANTENIMIENTO DEL APARATO

El dentista deberá hacer todo lo posible por ayudar a mantener los aparatos intactos y funcionando adecuadamente, y deberá aconsejar al paciente sobre su dieta y técnica higiénica adecuada.

Con el uso los ganchos y los dispositivos removibles en acrílico requieren ajustes de tipo menor; pero con frecuencia, el cemento de las áreas de anclaje de los aparatos fijos se desmorona con el tiempo y las bandas flojas -- pueden provocar la descalcificación del esmalte subyacente, siendo por lo tanto necesario hacer cementaciones periódicamente.

En ocasiones cuando un aparato sufre una ruptura- o pérdida debe ser comunicado de inmediato a el odontólogo- para que él pueda disponer la reparación lo más pronto posible.

La duración del porte y el mantenimiento previsto deberán ser tomados en cuenta al escoger un aparato para el tratamiento ortodontico.

Se deberá de familiarizar a el paciente con algunos de los problemas que pueden surgir, así como los pasos sencillos que podrán realizarse en caso de que el dentista no pudiera dar una atención inmediata.

4) POSIBILIDAD DE MODIFICACION

Antes de seleccionar un aparato es importante conocer si el material con que estará fabricado es facilmente adaptable a modificaciones de acuerdo a las necesidades del caso.

En ocasiones el diente sucesor hace su erupción antes, o fuera del alineamiento, lo cual hará más difícil ajustar el alambre de un aparato fijo, en cambio si el paciente lleva un aparato removible, el desgaste o recorte del acrílico puede resolver el mal alineamiento o a la erupción prematura; así pues el odontólogo deberá tomar en cuenta la dinámica peculiar de cada caso.

En caso de dientes temporales que pierdan soporte y estén próximos a caer deberá ser comunicado a el odontólogo, no por su importancia a largo plazo, sino a causa de la posiblidad de que los padres puedan no haber comprendido que la pérdida de esos dientes estaba dentro de los planes originales y como consecuencia de ésta deberán hacerse modificaciones en el aparato; al saber prever modificaciones futuras debido a el desarrollo de la oclusión, puede reducir el número de dispositivos requeridos, e influir en la

elección de éstos.

5) LIMITACIONES

Es necesario tener en cuenta que cada aparato tiene limitaciones y sin embargo cada aparato que a tolerado - la prueba del tiempo debe tener alguna virtud: así por -- ejemplo un dispositivo de banda con ansa puede ser suficiente a la edad de siete años para controlar el espacio creado por la extracción de un segundo molar temporal, sin embargo el orden de erupción sigue un patrón normal, el primer molar de anclaje será expulsado antes de que el dispositivo - tuviera tiempo de llenar su cometido; por consiguiente, el uso de éste dispositivo está limitado por el tiempo y muchas veces será necesario substituirlo.

Siempre que sea posible, el odontólogo debe planear el número de dispositivos que será necesario utilizar para cada paciente.

6) COSTO

Es importante informar a los padres de la magnitud del tratamiento y de las posibles modificaciones que -- puede sufrir éste por presencia de factores inesperados, es conveniente hacerles saber que la dinámica del tratamiento dependerá en gran parte del paciente.

El odontólogo habitualmente solicitará que ambos padres concurran al consultorio, aún cuando tengan que hacerlo por separado, para tener una conversación antes de comenzar el tratamiento; al hacerlo procurará asegurarse de que la información que suministre con respecto al tratamiento del niño sea comprendida por ambos, les mostrará las radiografías seriadas, y modelos de yeso, así como muestras de los aparatos que tal ves tendría que usar.

El odontólogo discutirá con los padres la extensión aproximada del tratamiento y presentará algún tipo de estimación del costo, lo cual puede significar que se pague un cierto honorario inicial, y después pagos mensuales hasta que el tratamiento quede concluido, aunque algunos odontólogos prefieren cobrar honorarios en cada visita.

En caso de la utilización de aparatos removibles se deberá advertir a los padres que en caso de ruptura o pérdida de éstos, se cobrará por el reemplazo del aparato.

El costo será proporcional hasta cierto grado de la dificultad y naturaleza del tratamiento.

C A P I T U L O V

TIPOS DE APARATOS PARA CONTROL DE ESPACIO

V TIPOS DE APARATOS PARA CONTROL DE ESPACIO

Existe gran número de combinaciones de aparatos - para control de espacio, además según sea el caso y sus exigencias se pueden crear nuevas variantes: los hay fijos y- removibles, así como pasivos y activos, funcionales y no -- funcionales (y entre éstos se realizan las combinaciones).

Desgraciadamente no siempre es posible establecer divisiones bien definidas en cuanto a su clasificación.

Los clasificaremos de acuerdo a la función que -- realicen dentro de los posibles tratamientos para control - de espacio:

1. MANTENIMIENTO DEL ESPACIO (Aparatos Pasivos)

a) Mantenedor de Corona y Ansa (fijo)
b) Mantenedor de Banda y Ansa (fijo)
c) Aparato de Hawley Superior e Inferior (removible).
d) Arco Lingual Inferior (fijo)

2. RECUPERACION DE ESPACIO (Aparatos Activos)

a) Aparato Superior de Paladar Dividido (removible).

b) Aparato de Hawley Superior e Inferior con Resorte Helicoidal Activado (removible).

c) Arco Lingual Inferior (fijo-removible)

d) Aparato de Fuerza Cervical Extrabucal Superior (fijo-removible).

3. CREACION DE ESPACIO - EXPANSION DE LOS ARCOS (Aparatos Activos).

a) Aparato de Expansión de Paladar Dividido (removible)

b) Arco Vestibular Grueso Superior (fijo)

c) Aparato de Porter o en W (fijo-removible)

4. APARATOS INTRAALVEOLARES

a) Aparato de Roche (fijo)

b) Extensión o Dispositivo en Barra (fijo)

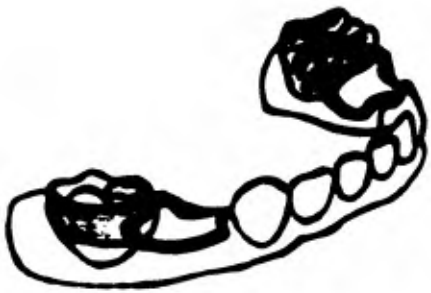
NOTA: Algunos de los aparatos mencionados en la clasificación anterior tienen diversas aplicaciones, tanto en el manejo del espacio en denticiones primarias y mixtas, así como en el tratamiento de maloclusiones clase I (tipo 1 a 5).

1) APARATOS MANTENEDORES DE ESPACIO

a) Mantenedor de Corona y Ansa:

Este aparato está indicado si el diente pilar posterior tiene caries extensas y necesita una restauración coronaria o si se le efectuo alguna terapéutica pulpar vital, en cuyo caso conviene la protección o recubrimiento total;- después de haber concluido su función como mantenedor podrá cortarsele el ansa y dejar que la corona siga funcionando - como restauración para el diente pilar, éste mantenedor es- fácil de construir así como de bajo costo.

Para confeccionar un mantenedor de éste tipo se - puede utilizar el método directo o el indirecto; con el directo se adapta el mantenedor dentro de la boca del paciente, y con el indirecto se realizan modelos de estudio en yeso y sobre ellos se adapta.



b) Mantenedor de Banda y Ansa:

Es uno de los aparatos más comunes para el control de espacio empleado en la práctica dental, se utiliza generalmente para conservar el espacio creado por la pérdida prematura de un solo molar temporal, en especial en el primero; raras veces se utiliza éste dispositivo cuando faltan dos molares adyacentes, ya que cuando el ansa es más larga es más sensible a las fuerzas de masticación y el aparato es menos estable.

Para su construcción existen dos métodos: el directo y el indirecto, siendo el último el más preciso, ya que se puede hacer con éste una mejor adaptación del aparato.

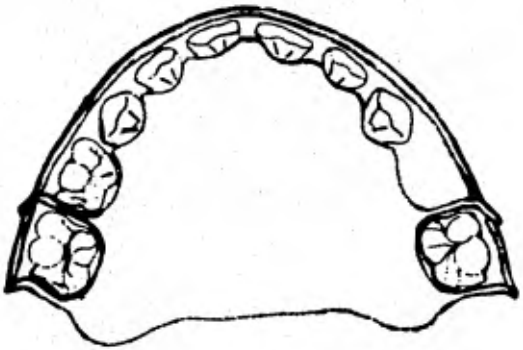
Aunque las ventajas superan a las desventajas, el odontólogo debe comprender que no restaura la función masticatoria en la zona, y que deberá de ser retirado para pulirse e inspeccionar a el diente, se aplicará fluoruro estañoso y se recementará la banda para prevenir la posibilidad de que falle el sellado y que el diente padezca caries.

c) Aparato de Hawley Superior e Inferior

Aparato de Hawley superior. Es un aparato removible palatino básico, con ganchos en los molares y un arco labial con o sin placa oclusal, es versatil y comunmente utilizado como placa palatina para mantener las posiciones

de los dientes después de un procedimiento de movimiento -- dentario.

Aparato de Hawley inferior. Es un aparato removible, utilizado como mantenedor de espacio después de la pérdida prematura de dos o más molares temporales: también se emplea como retenedor pasivo después del tratamiento con arco lingual.



d) Arco Lingual Inferior

Es un aparato fijo, que puede ser utilizado cuando un niño presente pérdida prematura de uno o más molares temporales bilateralmente en la arcada inferior. El arco - lingual soldado sirve como mantenedor de espacio fijo bilateral para tales casos.

Es un aparato pasivo que no se adapta, más que -- una vez antes de cementario sobre los segundos molares tem-

porales, puede realizarse directamente en la boca del niño- o bien por el método indirecto en el laboratorio, la última es la manera más conveniente.

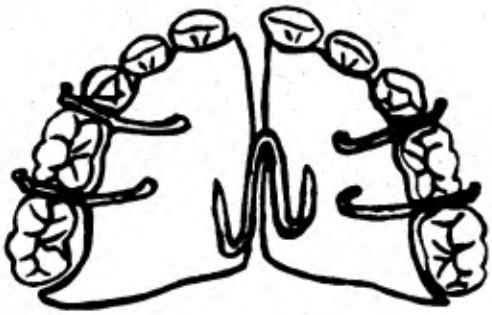
2) APARATOS RECUPERADORES DE ESPACIO

a) Aparato Superior de Paladar Dividido:

Es un aparato removible que produce fuerzas que - actúan contra los tejidos blandos del paladar además de que lo hace sobre los dientes postero-superiore, la acción lenta de éstas fuerzas expandirá a el paladar modelando los rebordes alveolares en sentido vestibular, proporcionando una expansión hasta de cinco milímetros.

No se aconseja que el odontólogo general o el paidodoncista activen más el aparato para obtener más rapida-- mente la disyunción palatina para la expansión de la arcada

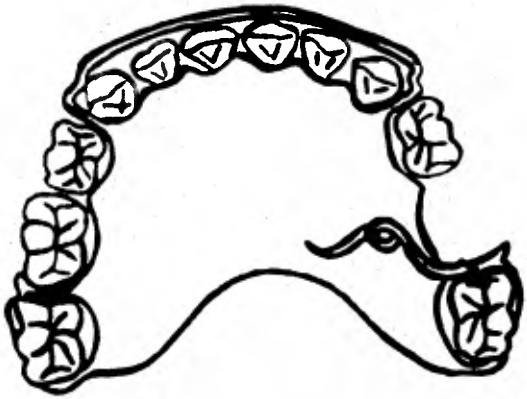
superior tendiente a corregir la mordida cruzada posterior, a menos que hayan recibido instrucción especial en las tecnicas de expansión palatina rápida.



b) Aparato de Hawley Superior e Inferior con Resorte Helicoidal Activado.

Aparato superior de Hawley. Por regla general éste aparato para recuperación de espacio se hace de manera similar a los otros aparatos de Hawley superiores descritos anteriormente, la diferencia es que se confecciona un resorte de alambre helicoidal y se coloca contra el molar inmigrado mesialmente para permitir que sea movido hacia distal durante el tratamiento, de modo que corresponda bien a la

posición de su antagonista en la arcada opuesta.



Se sugieren dos configuraciones para el resorte - de alambra destinado a lograr la distalización del molar de los seis años:

Primera: un resorte helicoidal conformado de manera que proporcione una fuerza dirigida hacia distal, contra el molar.

Segunda: Un resorte de alambre en campana incluido en la silla de acrílico hendida (como el paladar dividido), el resorte acampanado será adaptado por su parte no incluida para ir aumentando la luz de la hendidura del acrílico y así ejercer presión contra el molar para moverlo dis--

talmente.

Ambos aparatos son fáciles de hacer y son cómodos para usar por el niño, pero padecen la desventaja de ser removibles y por lo tanto suceptibles de ser perdidos o dañados por el chico.

El aparato inferior de Hawley para recuperación del espacio se realiza de manera muy similar al superior, la diferencia es que se crea una fuerza distalizante por incorporación de un resorte helicoidal o de un resorte acampanado incluido en la silla de acrílico contra uno o ambos primeros molares permanentes, el ajuste de éstos resortes puede actuar para mover los molares deseados distalmente a sus posiciones originales en la arcada inferior en un período de cuatro a seis meses.

c) Arco Lingual Inferior

Es un aparato fijo-removible que puede ser usado cómodamente por el niño y permite un modelado que proporciona una fuerza distalizante contra uno o ambos primeros molares inferiores permanentes.

Los tubos incorporados a éstos molares pueden ser horizontales o verticales; los horizontales ocupan menos espacio ocluso-gingival y son más cómodos para los niños de siete a diez años.

Los resortes usados para generar la fuerza distalizante son de dos tipos:

1. Ansas en U colocados en el arco lingual principal, en la zona de premolares, que pueden ser abiertos para proporcionar una fuerza adicional.

2. Un resorte helicoidal añadido como auxiliar de un lado, y adaptado para proporcionar una fuerza distal contra el primer molar permanente; los ajustes a lo largo de cuatro a seis meses permitirán que uno o ambos molares sean movidos con un aparato así.

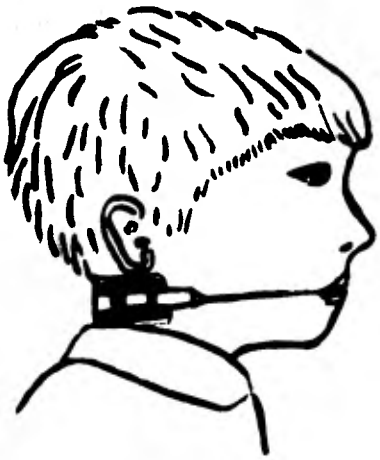
d) Aparato Cervical de Fuerza Extra-Bucal

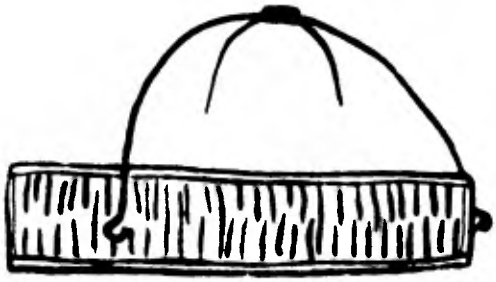
Es en realidad un aparato convinado, presentan bandas molares superiores, a las cuales están soldados tubos vestibulares, son fijas cementadas en su lugar; el arco vestibular y la banda cervical son removibles y quitados

por el niño, utilizandoce solo de noches unas doce horas -- por día.

El aparato puede mover uno o ambos molares superiores distalmente con la angulación adecuada de los arcos- interno y externo, y realizando ajustes en la tensión de la banda cervical elástica; en un período de seis meses más o menos.

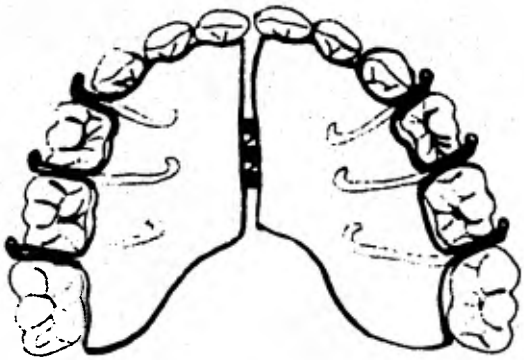
Sin embargo es un aparato muy sofisticado y exige un mayor grado de destreza en la confección del alambre de- parte del odontólogo, dos de sus ventajas principales son;- su invisibilidad durante el día ya que las bandas molares - no se ven, y el hecho de que basta con poner bandas en los- primeros molares permanentes.





3) APARATOS PARA CREACION DE ESPACIO MEDIANTE LA EXPANSION DE LOS ARCOS

a) Aparato de Expansión de Paladar Dividido:



Es un aparato superior removible muy parecido a - un aparato superior de Hawley, sin arco vestibular y con un tornillo, con resorte, o un alambre grueso doblado en forma de una larga U estrecha e incluido en la línea media de la- porción palatina del aparato. Cada sistema de expansión -- tiene sus ligeras ventajas pero ambos se ajustan más o me-- nos de la misma manera y producen el mismo resultado.

Ajustes del tipo con tornillo. Es removible, lleva incorporado un pequeño tornillo fino, con un resorte que lo mantiene en posición ajustada y permite una expansión -- hasta de cuatro y medio milímetros, puede ser ajustado, ya- sea por el odontólogo o por el padre del paciente mediante-

una llave o palanquita que se inserta en el lado distal del tornillo hasta conseguir la expansión antes mencionada.

Ajuste del tipo con resorte de alambre en U. Cuando el odontólogo estimara que el aparato de paladar dividido debe ser diseñado utilizando el resorte, de alambre en U en la línea media del paladar en vez del tornillo, puede -- ser por las ventajas que presenta éste: se le puede confeccionar con menos bulto palatino, como para que la pauta de- deglución y fonación del niño no se vea alterada tanto, y - el alambre en U puede ser ajustado más hallá de los cuatro- y medio milímetro, sin tener que rehacer el aparato; pero- hay que tomar en cuenta que éste tipo de aparato es muy fácil de abrirlo descuidadamente y así producir una deforma-- ción de éste, y esto hará difícil de adaptarlo y por lo tanto nos veremos en la necesidad de rehacerlo.

b) Arco Vestibular Grueso:

Es un aparato que puede ser utilizado para redu-- cir una mordida cruzada lingual unilateral que requiere la- expansión unilateral en la dentición temporal o mixta, siendo versátil y de fácil ajuste, pero tiene la desventaja de- que las fuerzas por él generadas actúan más contra los dientes en sí, que contra los rebordes alveolares, ya que puede producir una apertura hacia vestibular de los molares superiores durante la expansión bilateral destinada a corregir- una mordida lingual. En la dentición temporal tiene la ven

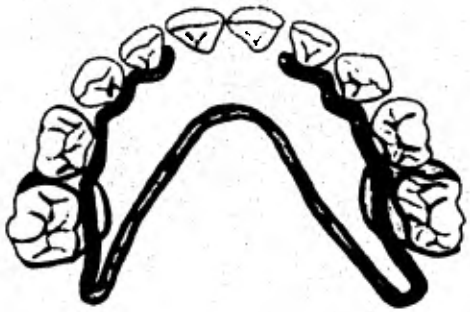
taja de ser un aparato fijo que el niño no puede remover a-voluntad, solo necesitan bandas los segundos molares temporales, y las fuerzas que crea la expansión en la arcada superior pueden ser medidas con un calibre Dontrix.

c) Aparato de Porter o en W:

Tiene la ventaja de ser fijo y es particularmente eficaz para el tratamiento de una mordida cruzada lingual - que requiera de expansión bilateral en la dentición tempo-- ral, pueden convinarsele tubos molares linguales que lo convierten en un aparato fijo-removible.

Dos de las principales desventajas de este aparato son: la dificulatad para doblar el alambre lingual con-la configuración requerida más la dificultad para ajustarlo dentro o fuera de la boca para lograr las adecuadas presiones mínimas, necesarias para expandir lentamente las arca-- das superiores temporales.

El ajuste de éstos aparatos a de hacerse una vez-por mes, en la dentición mixta no funciona tan bien y no se recomienda el uso de éste aparato.



4) APARATOS INTRAALVEOLARES

Este tipo de aparatos se emplea cuando es necesario controlar la migración de dientes no erupcionados, para los cuales se emplean dispositivos del tipo de banda y ansa.

El aparato intraalveolar proporciona mayor control del trayecto de erupción del diente, y evita la migración mesial indeseada.

Los aparatos removibles pueden también ser utilizados como aparatos intraalveolares, por ejemplo cuando --

hay pérdida de los segundos molares temporales inferiores,- se puede construir un aparato removible en acrílico con extensiones intragingivales que proporcionarán un plano guía- para los dos primeros molares permanentes inferiores se estampará una hoja de estaño sobre las proyecciones y el dispositivo, colocandolos juntos y se tomará una radiografía - para determinar las posiciones de las extensiones acrílicas cuando salen los molares permanentes las extensiones se eliminan y los tejidos recuperan su contorno expontaneamente.

a) Aparato de Roche:

Es fijo, también conocido como aparato distal de- Roche, su fabricación puede ser en oro o en acero inoxidable, presenta una extensión en forma de V que ofrece una superficie más ancha y ésto ayuda a prevenir las rotaciones.

Este aparato se emplea cuando el segundo molar -- temporal caé antes de que salga el primer molar permanente, y se mantiene colocado en el molar una vez que hizo su erupción, puede fabricarse antes o después de la extracción del segundo molar temporal: si se ajusta la banda antes de la- extracción y se toma una impresión, la colocación del aparato es tal que se extenderá hacia abajo, penetrando en la -- parte distal del alvéolo dentario después de la extracción; en cambio si el segundo molar ha sido extraído la radiografía preoperatoria debe ser consultada para determinar la posición del primer molar permanente no erupcionado, también-

debe medirse la distancia entre el primer molar temporal y-el primer molar permanente no erupcionado, en dirección tanto de trabajo, para así establecer la posición correcta del aparato.

Cabe recalcar la importancia de la colocación de-las extensiones distales, ya que si no se alcanzan las distancias asignadas, se producirá el cierre del espacio.

b) Extensión o Dispositivo en Barra:

Es un aparato fijo, se puede fabricar en oro o en acero inoxidable, en éste caso la barra o extensión se proyecta hacia el tejido alveolar proporcionando así un plano-guía. La diferencia entre éste aparato y el de Roche, es la extensión intraalveolar.

Siempre que se coloque un dispositivo intraalveolar es necesario tomaruna radiografía posoperatoria, para asegurarse que la posición del aparato sea la correcta.

También debe tomarse radiografías periodiamente para evaluar el desarrollo de la oclusión.

La extensión intraalveolar debe cortarse al producirse la erupción del molar.

C O N C L U S I O N E S

El conocimiento y el manejo adecuado del control-de espacio es sumamente importante, no solo para el ortodoncista o el paidodoncista, sino también para los odontólogos de práctica general, ya que en sus consultas diarias se incluyen pacientes infantes.

Al mismo tiempo consideramos que día a día la Ortodoncia Preventiva va adquiriendo un papel más importante-dentro de la práctica general, debiendose quizás a que actualmente existe una mayor difusión de los beneficios que - nos brinda.

Tomando en cuenta dichos beneficios y sabiendolos aplicar en forma adecuada es lógico predecir que los procedimientos de orientación ortodóntica se convertirán en una-indicación casi de rutina.

Es importante crear un ambiente agradable para el niño y así evitar el temor y el dolor innecesarios, de esta manera el dentista hará que el niño coopere mayormente y al existir una mejor relación entre ambos el tratamiento se -- llevará a cabo con mejores resultados.

Es necesario tener conocimientos adecuados en el-manejo del control de espacio, ya que algunos aparatos re--quieren mayor destreza por parte del operador, y al mismo - tiempo implican una serie de riesgos dentales.

Por lo tanto si no se tiene ese conocimiento es - preferible remitirlo con el especialista para que efectúe - el tratamiento ortodóntico más adecuado.

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

1. ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE
RALPH E. Mc. DONALD
Editorial Mundi
2a. Edición 1975 Buenos Aires Argentina.

2. ORTODONCIA DE BEGG TEORIA TECNICA
BEGG Y KESLING
Revista de Occidente
2a. Edición 1973 Madrid - España.

3. MANUAL DE ORTODONCIA
ROBERT E. MOYERS
Editorial Mundi
1a. Edición 1976 Buenos Aires Argentina.

4. DISEÑO Y CONSTRUCCION DE APARATOS ORTODONCICOS REMOVIBLES.
C. PHILIP ADAMS
Editorial Mundi
Tercera Edición 1969.

5. CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTEAMERICA
Principio para Guiar una Dentición en Desarrollo
Directores Huéspedes: Dr. Gerald Z. Wright y
Dr. Alex W. Eastwood
Editorial Interamericana
Volumen IV - 1978.

6. ORTODONCIA TEORIA Y PRACTICA
Dr. T. M. GRABER
Editorial Interamericana
Tercera Edición 1977.

7. UN ATLAS DE ODONTOPEDIATRIA
LEWIS THOMPSON M.B., LAW DAVID, M. DAVIS JOHN
Editorial Mundi
Paraguay - Buenos Aires - Argentina - 1972.

8. MOVIMIENTOS DENTARIOS MENORES EN NIÑOS
JOSEPH M. SIM
Editorial Mundi
1a. Edición 1973 Buenos Aires.