



Universidad Nacional Autónoma
de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Mantenedores de Espacio

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

p r e s e n t a :

MA. REBECA NAVARRO VELASCO



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.

A MIS PADRES:

ARMANDO NAVARRO VILLALOBOS

Y

AURORA VELASCO SALDIVAR

CON AMOR Y AGRADECIMIENTO.

A MIS HERMANOS:

ARACELI

ARMANDO

CARLOS

HUMBERTO

LUIS..

CON CARÍÑO.

A MIS TIOS Y PRIMOS.

A SAMUEL.

A MIS MAESTROS.

A MIS AMIGOS.

INDICE.

- 1.- INTRODUCCION.
- 2.- Consideraciones generales. Crecimiento y desarrollo facial y cronología de la dentición. a) Crecimiento pos-natal. - b) Anomalías de la oclusión. c) Clasificación de Angle.
- 3.- Migraciones dentales y modificación del arco dental durante el desarrollo de la oclusión.
 - a) Funciones de los dientes primarios.
 - b) Cronología de la erupción.
 - c) Crecimiento en anchura de los arcos primarios.
- 4.- Analisis de la longitud del arco dentario del niño.
 - a) Analisis de Hance.
 - b) Analisis de Moyers.
- 5.- Pérdida del segundo molar temporal antes de la erupción -- del 1º. molar permanente.
 - a) mantenimiento del espacio.
 - b) Tipos de mantenedoras de espacio.
- 6.- Conservación del espacio en la zona del primer molar temporal.
 - a) Clasificación de los mantenedores de espacio.
 - b) Requisitos del mantenedor de espacio.
 - c) Tipos de mantenedores de espacio.
- 7.- Mantenimiento del espacio en la zona del segundo molar temporal.
 - a) Tipos de mantenedores de espacio.
- 8.- Mantenimiento del espacio en la zona canina-temporal.
 - a) Tipos de mantenedores de espacio.

9.- Conservación del espacio de la zona incisiva-temporal.

- a) Mantenedor de espacio removible.
- b) Ventajas y desventajas.

Conclusiones.

Bibliografía.

Navarro Velasco Ma. Rebeca.

INTRODUCCION.

El objeto de esta tesis, es dar algunos principios - para el control del mantenimiento de espacio de la dentición - del niño, que en su crecimiento y desarrollo haya perdido alguno o varios dientes temporales, ya con ello, predisponerse a - incorrectas erupciones.

Debemos tener presente que el, mantenimiento de espacio es básico en la prevención del desarrollo de maloclusiones y mal posiciones, individuales de los dientes, así como sus complicaciones derivadas.

El mantenimiento de espacio se logra mediante la reconstrucción adecuada del contorno proximal de las restauraciones en operatoria dental. Colocando coronas de acero inoxidable en el caso que la destrucción de los dientes temporales -- sea extensa que resulta inapropiada la restauración de la anatomía apropiada, con cualquier material; restaurado puntos de contacto y función oclusal adecuada evitamos con ello la migración de los dientes vecinos o antagonistas y, mantenemos una - correcta articulación.

Sin embargo, en el presente estudio, se mencionan -- técnicas a base de aparatos o prótesis, fijos o removibles; que nos proporcionan los mismos objetivos, cuando existe la falta de una o varias piezas dentarias, a la vez que nos restituyen, en algunas de ellas, la anatomía fisiológica y estética adecuada.

Todo ello, debido a la importancia de prevenir las - alteraciones bucodentales, tratando de corregir mediante técnicas o colocaciones de aparatos, con la cual el niño tendrá un - correcto uso de su dentadura en el acto fisiológico de la masticación y, dándole un mejor aspecto de su estética bucodental.

Este tratamiento dental del niño se logra mediante los

diferentes tipos de mantenedores de espacio, que deben colocarse en el momento oportuno.

CRECIMIENTO Y DESARROLLO FACIAL Y CRONOLOGIA DE LA DENTICION.

Para mejor comprensión y apreciación del uso de mantenedores de espacio, para evitar mal oclusiones, es esencial una breve revisión acerca del crecimiento y desarrollo dento-facial. Se acostumbra pensar en los problemas ortodóncicos solamente en términos de posición de los dientes, Vgr. Como en las mal oclusiones sin embargo, la función deficiente del sistema masticatorio y las anomalías del crecimiento en todo el macizo facial son problemas ortodóncicos clínicos de interés; todos estos factores están tan íntimamente ligados que no tiene caso limitar la etiología de la mal oclusión a los dientes mismos.

CRECIMIENTO PRENATAL.

El crecimiento prenatal, el primer arco branquial o mandibular desempeña un papel primordial en la futura arquitectura bucal. El arco branquial se constituye por dos mamelones izquierdo y derecho que se fusionan en la línea media al 25º día de la vida intrauterina constituyendo el esbozo del maxilar inferior luego cartilago de Meckel. Este arco emite por su cara superior dos mamelones, maxilar superior y que yendo oblicuamente hacia arriba y adentro van a encontrarse con un mamelón medio e impar que desciende la extremidad cefálica llamada mamelón fronto nasal y que al fusionarse al día 40 van a limitar la cavidad bucal.

La cavidad bucal llamada estomodeo está limitada por los procesos fronto nasal, maxilar y mandibular del primer arco bronquial. Los procesos maxilares se dirigen hacia la línea media de cada proceso maxilar se desarrolla otro en forma de repisa, el proceso palatino que crece hasta unirse en la línea media con el del lado opuesto y anteriormente con proyección -

intrebucal semejante al proceso nasal para formar el paladar - en la región maxilar. Los dos procesos se fusionan en la línea-media poco antes de encontrarse con el maxilar y el proceso nasal.

El crecimiento del maxilar superior es principalmente sutural, con algún depósito superficial en las paredes de - sutura contribuyen al crecimiento hacia abajo y adelante de este maxilar, alejándolo de su base craneal. Esto aumenta simultáneamente la latura y la longitud de los maxilares. Dichas - suturas son: Sutura fronto maxilar, sutura sigomática maxilar- y temporo- sigomática.

Los procesos mandibulares se encuentran en la línea- y se fusionan para formar el maxilar inferior. Se observan muchos problemas en la longitud del arco y la conservación del-espacio es un problema de longitud del arco. Es probable que-esté relacionado con el crecimiento y desarrollo de la mandibula.

El punto principal de crecimiento del maxilar infe-- rior está en la zona condilia, ahí se produce una prolifera--- ción de producto hialino, que es el cartilago que recubre los- cóndilos de lo cual resulta que la mandíbula se proyecta hacia abajo y adelante.

El centro de crecimiento condilar es único en el or- ganismo puesto que crece intersticialmente por medio de un cártilago cuya capa más profunda se convierte en hueso y por oppo- sición causa de la capa inmediata del tejido conjuntivo que re cubre el cartilago mientras las profundas están siendo conver- tidas en cartilago.

CRECIMIENTO POSTNATAL.

Después del nacimiento la totalidad de la cara crece hacia abajo y adelante en relación casi constante con la posición anterior de la base del cráneo, en realidad el crecimiento hacia abajo y adelante se efectúa normalmente sobre un eje que une la silla turca y el gnathion. Puesto que la mandíbula -- se halla aún más lejos de sus dimensiones definitivas de la -- parte superior de la cara, debe crecer más rápidamente. La -- aseveración de Brodie de que crecimiento del cráneo se lleva a cabo en forma más uniforme, es más aplicable a casos medios -- que individuales. Pueden observarse variaciones en el aumento -- del crecimiento del individuo a diferentes niveles de edad, -- ejem. ciertas dimensiones aumentan más rápidamente durante -- la pubertad, algunas son más susceptibles a cambios por creci -- miento, otras sufren por trastornos ambientales como es el ca -- so de las enfermedades. De las dimensiones que se comparan pue -- den depender que se descubra o no un incremento superior o no -- al normal.

Ningun estudio demuestra que el crecimiento en anchu -- ra está íntimamente relacionada con el de la altura de la lon -- gitud. El crecimiento de la anchura de la cara ocurre con una -- velocidad independiente y suele crecer mucho antes que la de -- los otros planos.

Aunque la anchura del cráneo es la primera dimensión -- que alcanza su tamaño definitivo, esto no es aplicable en rela -- ción con la anchura del cráneo y de la cara, considerados indi -- vidualmente el primero crece mas rápidamente en longitud y al -- go menos en anchura y menos aún en altura. La longitud en an -- chura alcanza un máximo alrededor de los 15 años. La altura -- del cráneo desde el eje del porion hasta el bregma aumenta más -- lentamente que la longitud y la anchura y alcanza su máxima -- alrededor de los 15 años de edad. Por otra parte en la cara el -- crecimiento mayor y más rápido es en la altura. La profundidad

le sigue en ambos aspectos, sigue por la anchura. Por lo tanto en el recién nacido las dimensiones más cercanas al tamaño definitivo son altura en el cráneo y anchura en la cara.

El crecimiento suele terminar primero en la cabeza y después en la anchura de la cara, y por último en longitud y profundidad de la misma.

Si examinamos la posición mesiodistal de los dientes que ocluyen normalmente, veremos que cada diente superior excepto el último, ocluye con los dientes inferiores su homólogo y el sigue a partir de la línea media del arco. La cúspide del canino superior articula u ocluye con el ángulo que forma el canino y el primer premolar inferior.

La cúspide mesiobucal, del primer molar superior articula entre las dos cúspides mesiobucal y centrobucal del primer molar inferior en el surco mesiobuco oclusal.

Cuando la oclusión no es normal en dirección mesiodistal, el diente o dientes del arco anómalo estarán más cerca o más lejos de la línea del arco de lo que corresponde con los dientes opuestos. Estas anomalías se expresan con el radical oclusión al que se añade: los prefijos mesial y distal según sea la posición de los dientes anormales en la oclusión.

Examinando las relaciones de los dientes en oclusión normal en dirección a vestibulo lingual se observa que las caras externas o vestibulares de las coronas de los dientes superiores están por vestibular de los inferiores; de este modo, los incisivos y caninos superiores ocultan el tercio incisal de las coronas y sus homólogos inferiores.

Las cúspides linguales de los premolares y molares superiores articulan con el surco que separa las cúspides bucales y linguales de los dientes inferiores.

Si hay mal oclusión, los dientes anómalos estarán colocados por dentro o por fuera del sitio que les corresponde con relación a sus opuestos normales y diremos que háy respectivamente linguoclusión, o vestíbulo oclusión.

En cambio, las relaciones interdentarias en relación vertical en posición normal, notamos que la línea de oclusión—que según Angle, es la que el mayor número de puntos de contacto entre los dientes de uno u otro arco, es recto en la primera dentición, es decir, que la curva que describe dicha línea—está situada en el mismo plano horizontal en toda su extensión en la dentición permanente la línea de oclusión, vista lateralmente es recta hasta los premolares, pero desde estos dientes hacia atrás forma una ligera curva cuya concavidad se dirige hacia arriba y adelante.

Las maloclusiones en dirección vertical, consiste en que uno o varios dientes se exceden pasando la línea de oclusión o por el contrario, no llegan a ella.

En el primer caso, los dientes estarán en hiperoclusión y en el segundo hay hipo-oclusión no basta con la terminología descrita, las variaciones que han sufrido las relaciones interdentarias, se necesita mencionar cuáles son los dientes — que ocluyen normalmente.

CLASIFICACION DE ANGLE (Divide la oclusión en tres — grupos)..

Clase I.— Es la relación de maloclusión y canino que debe ser de la siguiente manera. Tomar como relación la molar de los seis años o sea la primera molar que se caracteriza por que la cúspide distobucal de la primera molar hace oclusión en la parte media del primer molar superior, y el borde triangular de la cúspide mesiobucal del primer molar permanente superior articula con la fisura bucal del primer molar inferior.

El canino inferior está por delante del superior el paciente por lo regular tiene un perfil ortognata.

Clase II.- (Disto-Oclusión).

Una disto-oclusión del segmento anterior, la cúspide mesiobucal del primer molar inferior, se encuentra ocluyendo - en la parte media del primer molar superior.

El perfil del paciente es retrognata o protusivo por la distalisación del segmento superior o bien una labioversión del mismo; el canino inferior distalisado ocluye en la parte -- distal del superior.

Los incisivos superiores están en labioversión exage rada.

Los incisivos centrales superiores están casi normales en su relación anteroposterior presentan linguoversión ligera; los incisivos laterales se inclinan labial y mesialmente

Clase III.- M

Mesialización de la mandíbula con relación al maxilar haciendo contacto a la cúspide distal del primer molar inferior a la altura de premolares superiores o el espacio interdental del segundo molar.

El canino inferior está bastante mesializado el perfil del paciente es prognata.

Definición de oclusión.

Se entiende por oclusión dental a la relación normal de los dientes superiores con los dientes acompañados de una - correcta armonía de los dientes entre sí y con los huesos que les sirven de base y con los restos de los elementos craneo fa-

ciales.

Definición de mal oclusión.

Se llama a cualquier alteración presente en los componentes de la oclusión ideal vgr. dientes excesivamente grandes en las arcadas dentales pequeñas, ausencia congénita de alguna pieza supernumeraria, giroversiones. En realidad son irregularidades de las partes blandas, huesos y de los maxilares - dientes, articulación temporomandibular que necesariamente alteran la situación recíproca normal de los dientes cuando están en oclusión.

FUNCIONES DE LOS DIENTES PRIMARIOS.

- 1.- Masticación.
- 2.- Mantenimiento del espacio.
- 3.- Estimulación del desarrollo del crecimiento normal de los maxilares.
- 4.- Formación y guía de erupción de los dientes permanentes que lo hagan en el lugar, tiempo adecuado.
- 5.- Fonación y estética.

CRONOLOGIA DE LA ERUPCION DENTARIA TEMPORAL Y PERMANENTE.

SUPERIOR TEMPORAL

Pieza Dentaria	Iniciación - de la Califi- cación.	Cantidad de Esmalte for- mado al na- cimiento.	Esmalte- Completo	Erupción
<u>A/A</u>	4 ⁹ mes in - útero.	<u>5</u> mes de la 6 corona.	$\frac{1}{2}$ mes	7 $\frac{1}{2}$ mes
<u>B/B</u>	4 $\frac{1}{2}$ mes in - útero.	<u>2</u> " " " 3	2 $\frac{1}{2}$ mes	9 mes
<u>C/C</u>	5 mes in - útero	<u>1</u> mes de la 3 corona	9 mes	10 mes
<u>D/D</u>	5 mes in - útero	cuspides - unidas	6 mes	14 mes
<u>E/E</u>	6 mes in - útero.	cuspides - unidas	6 mes	24 mes

INFERIOR TEMPORAL

<u>A/A</u>	1 $\frac{1}{2}$ mes in - útero	<u>3</u> corona 5	2 $\frac{1}{2}$ mes	11 mes
<u>B/B</u>	4 $\frac{1}{2}$ mes in - útero.	<u>3</u> " 5	3 mes	7 mes
<u>C/C</u>	5 mes in - útero.	<u>1</u> " 3	9 mes	16 mes
<u>D/D</u>	5 mes in - útero.	cuspides - unidas.	5 $\frac{1}{2}$ mes	12 mes
<u>E/E</u>	6 mes in - útero.	cuspides - unidas.	10 mes	20 mes

ERUPCION DIENTES PERMANENTES SUPERIORES.

Pieza Dental	Iniciación - de la califi- cación.	Cantidad de Esmalte for- mado al na- cimiento.	Esmalte- Completo	Erupción.
--------------	--	---	----------------------	-----------

<u>1/1</u>	3 a 4 mes	---	4 a 5 años	7 a 8 años
<u>2/2</u>	10 a 12 "	---	4 a 5 "	9 a 9 "
<u>3/3</u>	4 a 5 "	---	6 a 7 "	10 a 12 "
<u>4/4</u>	1½ a 1¾ "	---	5 a 6 "	10 a 11 "
<u>5/5</u>	2 a 2¼ "	---	6 a 7 "	11 a 12 "
<u>6/6</u>	Al nacimiento	---	2½ a 3 "	6 a 7 "
<u>7/7</u>	2½ a 3 mes	---	7 a 8 "	12 a 13 "
<u>8/8</u>	7 a 8 "	---	12 a 16 "	17 a 21 "

INFERIOR.

<u>1/1</u>	3 a 4 mes	---	4 a 5 años	6 a 7 años
<u>2/2</u>	3 a 4 "	---	4 a 5 "	7 a 8 "
<u>3/3</u>	4 a 5 "	---	6 a 7 "	9 a 10 "
<u>4/4</u>	1¾ a 2 "	---	5 a 6 "	10 a 11 "
<u>5/5</u>	2¼ a 2½ "	---	6 a 7 "	11 a 12 "
<u>6/6</u>	Al nacimiento	---	2½ a 3 "	6 a 7 "
<u>7/7</u>	2½ a 3 mes	---	7 a 8 "	11 a 12 "
<u>8/8</u>	8 a 10 "	---	12 a 16 "	17 a 21 "

Factores que determinan el cierre del espacio después de la caída de un diente primario.

Los incisivos centrales y laterales permanentes son más anchos en sentido mesiodistal que los dientes temporales que les preceden y la acción fisiológica de este sector tiende a la expansión, por lo tanto, la pérdida de uno o más centrales o laterales primarios no termina en una pérdida de espacio. Sin embargo la pérdida prematura de uno o más centrales o laterales primarios, sí puede determinar el cierre del espacio.

Si un molar temporal se extrae o se pierde muy temprano, los dientes mesiales distales a él se movilizan hacia el espacio vacío, especialmente en los dientes posteriores existe una considerable presión que se ejerce mesial o oclusalmente sobre los dientes que están por delante de un diente permanente posterior en desarrollo y erupción.

La oclusión y la, relación, intercuspida son factores que determinan las posibilidades para el cierre de un espacio.

Weber hizo un estudio de un nuevo grupo de 51 niños a los cuales se les había extraído prematuramente uno o más molares temporales y observó: el 57% de todos los espacios se cerraron, el 6.3% se volvieron a abrir y el 6.7% permaneció igual.

Spidel recomienda se observe el tiempo de erupción del canino y del premolar. Si el segundo molar permanente sin-erupcionar, lo hace después que erupcionan el canino y los premolares, hay menos probabilidades de que el primer molar se incline mesialmente y bloqué los premolares o el canino o en otra forma, si el segundo molar está erupcionando activamente durante el periodo cuando se reduce el apoyo del contacto me-

sial del primer molar, es probable que el primer molar se incline mesialmente.

La pérdida prematura de un canino temporal por extracción o por erupción del lateral permanente puede producir un cierre del espacio, por mesialización de los dientes posteriores o también por desplazamiento lingual de los incisivos centrales. Los incisivos inferiores son más vulnerables al desplazamiento lingual, que los centrales superiores.

La pérdida prematura de un canino temporal, previa a la erupción del lateral permanente, frecuentemente permite que el lateral haga erupción en el espacio reservado al canino permanente.

Concluyendo; según los diversos estudios realizados al respecto, que las mal oclusiones resultan de la extracción prematura de los molares temporales y que la posibilidad para el cierre del espacio es mayor en la zona del segundo premolar que la del primero.

No todos los espacios se cierran después de la extracción de un diente temporal, pues hay casos registrados que demuestran algunos espacios cerrados y que posteriormente se han abierto para permitir la erupción del diente permanente subyacente, el ensanchamiento de una zona puede estar a expensas de los dientes en posición anterior.

EMBRIOLOGIA.

El crecimiento facial es diferente al del cráneo, al nacer, este tiene volumen mayor que el de la cara, debido a que el cerebro se desarrolla más en el claustro materno y a la falta de función del aparato masticatorio al año de vida el esqueleto facial crece más rápido que la caja del cerebro y conserva un promedio de crecimiento hasta los 10 años de edad y a

veces más.

El crecimiento del maxilar es sutural y se inicia -- por la proliferación del tejido conectivo sutural, el de la mandíbula se efectúa principalmente en el cartilago hialino del condilo el cual cubre la cabeza del mismo por la capa de tejido fibroso conectivo que cubre a dicho cartilago hialino.

SUTURAS QUE INTERVIENEN EN EL CRECIMIENTO DEL MAXILAR.

Fronto maxilar.
Maxilo malar.
Temporo malar.
Pterigo palatina.

Estas suturas dan un crecimiento dirigiendo el maxilar de arriba a abajo y de adelante atrás.

La mandíbula crece en las siguientes direcciones.

- a) En el proceso condilar arriba y atrás.
- b) En el borde posterior de la rama hacia atrás.
- c) En el proceso alveolar hacia arriba.

Por lo tanto la mandíbula crece hacia arriba y atrás y su proyección es hacia abajo y adelante.

MIGRACIONES DENTALES Y MODIFICACIONES DEL ARCO.

Durante el desarrollo de la oclusión del niño, El desarrollo de la oclusión de los dientes primarios se lleva a cabo durante los tres años de edad y en el van a existir menos -

variaciones en las relaciones oclusales en los dientes deciduos que; en los permanentes, sin embargo hay modificaciones - observadas que tienen gran significación clínica.

La mayoría de los arcos primarios son ovoides parece que sufren pocas variaciones en su forma que los permanentes - suelen haber espacios en los dientes anteriores. La falta de éstos puede deberse a dos razones; estrechos de los arcos o - dientes anchos. Por lo general no ocurre aumento notablemente del espaciamento, después de que la primera dentición se ha - complicado. Se ha observado que con la edad decrece de manera - continua el espacio interdental entre los dientes deciduos.

La mayoría de los arcos tiene espacios más anchos especialmente en relación al canino mandibular, estos espacios - son llamados espacios de primates.

CRECIMIENTO EN ANCHURA DE LOS ARCOS PRIMARIOS.

Anchura en cualquier diámetro del arco alveolar óseo no muestra gran aumento con la edad; la mandíbula como el maxilar se ensancha por crecimiento posterior. Los arcos alveolares divergen al desarrollo posteriormente aumentando la anchura mayor del arco alveolar.

Algunas veces al erupcionar los dientes permanentes - desplazan a los temporales distal o bucalmente vgr. en la región del canino inferior, pero esta inclinación de los dientes no debe confundirse con el crecimiento verdadero, en anchura - del hueso alveolar o nasal.

RELACIONES ANTERO POSTERIOR.

La longitud del arco se mide desde la superficie --

distal del segundo molar del lado opuesto, esta longitud puede acortarse por caries interproximal en el segundo molar hay una pérdida inmediata de longitud del arco, esto tiene importancia clínica puesto que la longitud del arco primitivo es el factor que determina la posición del molar molar permanente

Cuando se completa la primera dentición la superficie distal de los segundos molares temporales superiores inferiores generalmente forman un plano recto conduciendo a una oclusión normal correcta tras un desplazamiento temprano de los molares inferiores hacia el primante al erupcionar el primer molar permanente.

Puede haber la presencia de un plano terminal con escañón mesial que permita al primer molar permanente inferior erupcionar directamente en oclusión correcta, sin alterar la posición de los dientes vecinos.

La presencia de un plano terminal recto y arcos temporales cerrados producirá una relación transitoria de borde con borde en los primeros molares permanentes.

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

Cuando la cara distal del segundo molar inferior queda por distal del superior es anormal e inicio de la formación de una mala oclusión de clase II.

Relación vertical.

Los incisivos temporales son casi perpendiculares al plano oclusal con ligera sobremordida si se observa después de la erupción de éstos una mordida excesiva debe sospecharse de alteraciones en la relación vertical del esqueleto facial.

ANILISIS DE LA LONGUITUD DEL ARCO DENTARIO DEL NIÑO.

Se llama longitud del arco a la distancia desde el diente más posterior de un lado, siguiendo la curvatura del arco hasta el diente más posterior del lado opuesto.

En la dentición mixta la distancia suele medirse de la cara mesial del primer molar permanente inferior hasta la cara mesial del primer molar simular.

La longitud del arco suele acortarse durante el periodo de la dentición mixta, o cuando los incisivos tienen una inclinación lingual anormal, cuando se han hecho extracciones prematuras del segundo molar temporal y ha habido mesialización de los primeros molares permanentes o por caries interproximal. La dimensión de la longitud del arco se acompaña de otras modificaciones vgr. mordida suelta cerrarse y aumentar la sobremordida anterior.

ANALISIS DE NANCE.

Nos va a permitir obtener mayor espacio para la erupción de los dientes permanentes anteriores. El principio en que se basa esta práctica es el hecho que se deriva de aprovechar la ventaja de que la medida total de caninos y molares de síduos será mayor que la de los caninos y premolares por erupción; y aprovecha estas circunstancias para permitir erupción en una alineación correcta de las piezas sucesivas permanentes extrayendo primero los caninos temporales y después los primeros molares temporales, después los segundos molares temporales.

Nance observó que existe una variación de 1.7 mm entre los achos mesiodistales de los primeros y segundos molares

temporales inferiores y el canino temporal respecto de los anchos mesiodistales de los dientes permanentes correspondientes siendo mayores los temporales.

En los dientes superiores la diferencia de estos mismos dientes temporales en su anchura mesiodistal en relación con los tres permanentes que los reemplazan es de 0.9 mm.

Para efectuar el análisis del arco requerimos de los siguientes materiales: un estudio completo de rayos X periapicales, regla milimetre, compás con extremos agudos, alambre de bronce de 0.725mm y una tarjeta donde se anotarán las medidas - se hará en forma individual la medida de los caninos y premolares que no han erupcionado, se harán en forma aproximada por medio de los rayos X.

Para calcular la table mesial, distal, de las piezas por erupcionar utilizaremos la medida de los cuatro incisivos - anteriores interiores tomada por medio de un compás con el cual mediremos uno a uno los incisivos para después sacar la suma total de los cuatro; la suma total será localizada en la parte izquierda de la tabla; entonces la medida de las piezas por erupción será localizada en el lado derecho de la tabla, también nos podrá precedir qué tipo de actitud tomar, si habrá o no necesidad de obtener espacio para caninos y premolares o si el espacio que poseemos es suficiente y solamente requerimos evitar perderlo.

En el caso de que exista una anomalía en la posición de uno de los premolares se tomara en cuenta la medición del lado contrario, esto nos dará una idea del espacio que se necesitará para la correcta colocación de los dientes permanentes - anteriores al primer molar.

Otra forma en la cual podemos hacer medicion del arco dental es haciendo uso de una regla milimetrica flexible adaptandola al arco en la misma forma que se hizo con el alambre - haciendo la lectura en milimetros se pone de primer molar en la cara mesial hasta la otra cara mesial de la otra primer molar del lado opuesto.

ANALISIS DE MOYERS.

Este examen está en la medición de no o más dientes de la misma boca. Los incisivos inferiores ya que son los primeros que erupcionan en la dentición mixta serán medidos con exactitud, previniendo en base a esto el tamaño de los superiores y de los dientes posteriores inferiores.

Para determinar el espacio disponible para los dientes del arco inferior Moyers sugirió los siguientes pasos la - tabla de probabilidades de Moyers.

- 1.- Midiendo primero por medio de un Calibrador de Boley el mayor diametro mesiodistal de cada una de los cuatro incisivos inferiores registramos el resultado.
- 2.- Para lograr el alineamiento de los incisivos se determinará la cantidad de espacio que se necesita poniendo el Calibrador de Boley en un valor igual a la suma de los diámetros mesiodistales del incisivo central y lateral izquierdo.

Poniendo la punta del Calibre en la linea media entre el central y ver a donde toca la otra punta, la linea del arco dental sobre el arco izquierdo marcamos el punto preciso sobre el diente o el modelo donde toca la punta distal del Calibre de Boley esto representa el punto donde quedara la cara distal del incisivo lateral cuando este correctamente alineado Repitiendo el procedimiento para el lado opuesto al arco.

3.- Después de alineados los incisivos se determinara la cantidad de espacio disponible y se hara midiendo desde el punto -- marcado en la linea del arco hasta la cara mesial del primer -- molar permanente. Esta distancia es el espacio disponible para los premolares y el canino permanente así para la adaptación -- del primer molar permanente.

4.- Para predecir los anchos combinados de canino y premola-- res inferiores ayudece por medio de la tabla de probabilidades de Moyers.

5.- Súmese la cantidad de espacio remanente que queda en el ar-- co para la adaptación del primer molar permanente, restado el tamaño del canino y premolares aproximadamente del espacio se-- se han medido.

De este valor se resta la cantidad que se espera que se desplace el primer molar permanente, suponiendo que el primer molar se mesializara 1.7mm por la menos. Después de anotar todos los valores será fácil establecer bien la situación en -- cuanto a espacio en ambas arcadas.

PERDIDA DEL SEGUNDO MOLAR TEMPORAL ANTES DE LA ERUP-- CION DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE.

Por pérdida del segundo molar prematuramente habrá despla-- zamiento del primer molar permanente, muchas veces antes de su erupción. En este caso se reemplazará en mantenedor de espacio-- que guíe el primer molar permanente para que erupcione en posi-- ción correcta; mantenedores de espacio aplicables a este caso.

MANTENEDOR COLADO DE ORO DE EXTENSION DISTAL

Se utilizarán de soporte el canino y el primer molar

temporal los cuales se preparan como las coronas coladas de tipo willett. Se tomará una impresión de esta zona y se correrá en revestimiento, se obtiene el patrón en cerca con una extensión distal. Que entra en el modelo a la altura de la raíz distal (vestibular) el segundo molar temporal que es el que se extraerá. Esta extensión guiará la erupción del primer molar permanente por medio de las radiografías periapicales, puede establecerse la posición de la extensión distal, en el caso de que el mantenedor sea de tipo inmediato, en el modelo se eliminará el segundo molar temporal y se hará un orificio en el modelo a la altura donde estaría la raíz distal de éste.

Al erupcionar el primer molar permanente se retira el mantenedor de espacio para quitar la porción de extensión que va dentro de los tejidos volviéndola hacia la cavidad oral para que sirva de mantenedor de espacio hasta la erupción del segundo premolar. En el caso de que se perdiera el diente soporte por erupción del primer premolar y el canino habrá que construir un mantenedor de banda y ansa u otro mantenedor de espacio.

MANTENEDOR DE BANDA Y CORONA CON EXTENSIÓN DISTAL.

Se usará el primer molar temporal como pilar, preparado éste para una corona de acero, la corona deberá estar bien adaptada y cementada.

Esta corona de acero proporciona una forma retentiva conveniente para colocación de una banda con ansa de Johnson en oro. Se trabaja como anteriormente fue descrita. Se le suelda y se le coloca sobre la corona de acero que se encuentra en el diente pilar, se toma una impresión, se quita la banda y se coloca en impresión. La cual se corre en yaso piedra (si se piensa extraer el segundo molar se quitará el modelo). Con una

fresa se hace un orificio que corresponda a la raíz distal. En el caso de que ya se haya efectuado la extracción se puede marcar con la ayuda de una radiografía y un compás. El alambre de oro de 1.25mm de diámetro que penetra en los tejidos se extraerá hacia distal, en el modelo penetrará los extremos libres de la ansa se suelda a la banda de oro, en seguida se retira la banda y ansa del modelo V de la ansa se rellena con un trozo de alambre de oro de 1.25mm y con la soldadura. El extremo en V debe de estar bien ayudado, en el caso de que el segundo molar temporal ya haya sido extraído el extremo filoso de la extensión distal se forzará hacia el interior de los tejidos, -- con las medidas de asepeia correspondiente.

Previamente antes de cementarlo se tomará una radiografía para comprobar la correcta relación en el primer permanente no erupcionado y se la harán los ajustes necesarios.

CONSERVACION DEL ESPACIO EN LA ZONA DEL PRIMER MOLAR TEMPORAL.

La causa más frecuente de la pérdida del primer molar temporal es por caries, el efecto sobre la oclusión depende del grado de la etapa del desarrollo de la oclusión en la cual se haya perdido el primer molar temporal.

Si se pierde prematuramente el primer molar temporal el segundo molar temporal puede distalizarse hacia mesial con la consiguiente reducción del arco. En el caso de que el primer molar permanente esté en erupción activa ejercerá una fuerza activa sobre el segundo molar temporal mesializándose éste. En el caso de que el lateral esté en erupción activa el canino temporal se desplazará hacia distal. Para evitar la migración de los dientes antes mencionados heremos uso de los mantenedores de espacio según el caso.

Los mantenedores de espacio son dispositivos ortodóncicos designados a mantener una área de espacio desdentado en la dentición temporal mixta.

Los mantenedores de espacio pueden clasificarse de la siguiente manera.

- 1.- Funcionales, semifuncionales, y no funcionales.
- 2.- Fijos, semifijos y removibles.
- 3.- Con banda o sin banda.
- 4.- Activos o pasivos.
- 5.- Considerando el material con el cual se construyen metálicos o de acrílico.
- 6.- Combinados de todos los antes mencionados.

Requisitos de mantenedor de espacio.

- 1.- Mantener el espacio para los dientes permanentes
- 2.- De ser posible restaurar la dimensión.
- 3.- Impedir la sobre erupción de los antagonistas.
- 4.- Estar confeccionado con el mínimo de los dientes pilares.
- 5.- Evitar toda interferencia de aparatología con el crecimiento fisiológico normal y el desarrollo posterior de los dientes y arcos dentarios.

En muchos casos no es posible o práctico que el aparato cumpla todos estos requisitos pero en todos los casos el odontólogo debe tratar de aproximarse lo más posible a lo ideal como el caso lo requiera.

Tipos de mantenedores de espacio para la zona del primer molar temporal.

Mantenedor de banda y ansa.

Hay que elegir una banda que ajuste al diente, después de abrir un poco el ansa. Se ubica en vestibular, junto a una superficie lisa del diente para adaptarla se emplea unas pinzas formadoras de bandas del número 2, los ángulos diedros-rectos superior es servirán para apretar la porción vestibular de la banda, primero se ajustará el tercio medio de la banda - enseguida el Cervical y por último el Oclusal.

Se empleará también un atacador de bandas para adaptarlas al surco lingual y vestibular.

Cerrada totalmente el ansa de adaptación se retira - la banda con pinzas apropiadas. Se corre entonces la soldadura por la cara interna de la banda.

Ya soldada la banda se coloca sobre el diente pilar - para adaptar la banda sobre el surco vestibular y lingual con - ayuda de un calzador de bandas.

Se toma una impresión, se quita la banda y se coloca en la impresión se corre el yeso piedra para obtener el modelo de trabajo.

Con un alambre de 0.9mm que hará contacto con la cara distal del canino y los tejidos linguales y vestibulares.

El ansa debe de ser bastante ancha permitiendo la erupción del premolar. En el modelo se suelda el ansa y la banda, se pule y se procede a su colocación.

Las bandas pueden ser de oro o de acero, las bandas no deben requerir recortes cervicales ó oclusales es preferible usar el de oro por su fácil manipulación, para unir las bandas de acero se usa soldadura de plata.

Las ventajas de este menester de espacio son:

La corona se lleva a la preparación para ver su ajuste verificado la oclusión revisando el borde gingival debe estar en forma de filo de cuchillo, para que sea tolerado por los tejidos gingivales, se tomará de impresión, se quita la co del diente se coloca en la impresión se prepara el modelo de trabajo para el ansa utilizaremos alambre 0.75 o 0.90 mm. el cual se suelda a la corona con soldadura de plata y fundente.

Ventajas de este mantenedor su fácil construcción nos devuelve la función y no impide la erupción.

Mantenedor de oro colado de Wellett.

Estos mantenedores fue de los primeros en emplearse en el diente pilar se pueden hacer cortes al diente por proximal para eliminar los contactos. La cara oclusal no se preparaba que las cúspides asoman de la restauración esto nos permitira quitar el mantenedor con facilidad para revisión del diente pilar o para modificarlo.

Posteriormente se toma una impresión exacta del diente pilar y la región edentula.

Para correr la impresión se empleará el revestimiento sobre este se prepara el patrón de cera incluida el ansa, se recota el modelo para que entre en el cubilote y se produce de la manera habitual de colado.

Mantenimiento tipo puente fijo modificado se prepara el canino y el 2º. molar temporal para coronas caladas enteras se coloca el mantenedor de una sola pieza se ha de tomar en cuenta que el canino puede eruccionar antes que el primer premolar, se tendrá que quitar el mantenedor para construir en un mantenedor adecuado,

Mantenimiento del espacio en la zona 2º. molar temporal.

Al perderse el 2º. molar por las causas antes mencionadas habrá mesialización del primer molar permanente o distalación del primer molar temporal.

Con la consecuente retención del 2º. premolar, los mantenedores que se emplearán puede ser el de corona y ansa de acero al cromo o el mantenedor colado de Willett que ya han sido anteriormente descritos.

Para el de banda y ansa, se elige el primer molar permanente como soporte, ya que si se toma el primer molar como soporte o diente pilar podrá erofolearse antes de que haga erupción el segundo premolar. Por medio radiografico nos daremos cuenta se los premolares se desarroyan en igual forma.

Tipo de mantenedor de espacio.

Mantenedor de espacio con bandas.

Se utilizarán las bandas en caso de poca colaboración del paciente puesto que se se coloca un aparato removible de acrílico, podría haber pérdida o rotura por falta de uso.

Se colocarán bandas en el primer molar permanente y otra banda en el temporal unidas por una barra oclusal funcional soldada a ambas bandas, en este caso los dientes pilares serán paralelos.

Otro tipo de mantenedor de espacio.

El el barra funcional la cual estará soldada al diente posterior y estará doblada en angulo recto para, colocarla dentro de un tubo que se encuentra en la banda sobre el pilar anterior.

Ventajas de mantenedores de espacio fijos.

Los mantenedores de espacio tienen la ventaja de ser independientes del paciente, se están bien construidos y cementados prestan servicio durante un largo periodo, las reacciones gingivales son raras.

El aparato bien construido además de conservar el espacio, proporciona contacto funcional con los dientes antagonistas evitando su extrucción.

Los principios para la construcción de un mantenedor de espacio fijo son los sig;

- 1.- Los dientes pilares deben ser estructuralmente sanos. En el caso de que exista caries deben ser tratados - clínicamente, y se son dientes temporales deberán -- presentar escasa reabsorción radicular visible radiografiamente.
- 2.- De estar bien adaptada la corona de acero inoxidable u oro, utilizada para anclaje o las bandas ortodóncicas. Si las bandas en su porción gingival no están bien - adaptadas, se producirá reincidencia de caries e inflamación-- gingival en caso de excedente en el material puede impedir la- erupción del diente permanente vecino.
- 3.- Las coronas o bandas ortodóncicas, deben ocluir nor- malmente con su antagonista en caso contrario se puede produ- cir la desementación por el trauma oclusal y es probable que - ocurra una reabsorción prematura de la raíz del diente tempo- ral. En caso de destrucción extensa por caries serán útiles las coronas cromadas. En caso de no ser así; el anclaje será por - medio de una banda ortodóncica o una corona de oro colado con- superficie oclusal descubierto.
- 4.- La banda de recambio debe tener un contacto funcio- nal con los dientes antagonistas teniendo ésta la superficie -

rigidez para evitar se deforme debido a la carga funcional, en algunos casos se recomienda utilizar una banda doble.

5.- El extremo libre de un mantenedor de espacio se evitará si existe una carga funcional considerable. En el acto fisiológico de la masticación, los alimentos duros pueden hacer descender la barra sin soporte y ocasionar la inclinación mesial de los dientes pilares y por consiguiente la pérdida de espacio. La barra pasará por vestibular y lingual del espacio desdentado para evitar su deformación durante la masticación.

6.- Se evitará la colocación de un mantenedor de espacio muy extenso (más de dos dientes) ya que se causa trauma excesivo en los dientes pilares en tal caso se logrará un soporte bilateral con un marco lingual fijo. Se vigilará periódicamente para evitar movilización del aparato ocasionado mal posiciones dentarias.

7.- Si faltan los dientes posteriores en ambos lados de la cara en vez de un mantenedor fijo de cada lado se colocará un arco lingual fijo con los topes adecuados contra los dientes terminales anteriores.

8.- Se recomienda los dos últimos ejemplos colocar prote^usis parciales, las cuales a su vez establecen la función masticatoria y estética.

MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LA ZONA CANINA TEMPORAL.

En raras ocasiones el canino temporal se pierde a consecuencia de procesos cariosos.

Si se pierden dichos dientes antes de tiempo se pro

duce inclinación lingual de los cuatro incisivos mandibulares-- que a su vez causará sobre mordida vertical y horizontal.

Ha sido recomendada la extracción de los caninos deciduos con el objeto de facilitar alineamiento en la mandíbula de los incisivos permanentes.

Esto sólo es beneficioso clínicamente cuando se usa un aditamento para mantener el arco en su longitud total antes de intentar resolver clínicamente este problema debe tener se m. y en cuenta el desarrollo de la dentición.

La mayor parte de los caninos mandibulares bloqueados exteriormente deben su posición a la extracción mal plan-- teada del canino deciduo. A su vez numerosos alimentos defec-- tuosos de los dientes anteriores se debe la retención prolonga da de dichos dientes.

Si se pierde el canino temporal se colocará un mante-- nedor de espacio de banda y ansa empleando de dientes pilares-- el primer molar temporal o un mantenedor colado de Willett.

MANTENIMIENTO DEL ESPACIO EN LA ZONA INCISIVA TEMPORAL.

Se debe evaluar en caso de pérdida prematura de inci-- sivos, considerando la oclusión y espacio disponible para la -- erupción de los permanentes por lo que será conveniente la --- construcción de un mantenedór de espacio removible o una prote-- sis parcial, la cual devolverá la estética, establecerá la fun-- ción y evitará anomalías fonológicas y hábitos linguales; este-- tipo de protesis ha sido utilizada sobre todo en las substitución de dientes anteriores superiores.

Los mantenedores de espacio removibles, por lo gene--

ral, están hechos de acrílico, con dos o más ganchos para su retención.

SUS VENTAJAS SON LAS SIGUIENTES:

Su construcción es poco complicada requieren de poco tiempo en las maniobras previas en el consultorio y son poco costosos.

En caso de pérdida de algún otro diente, será fácil-reformar el aparato, si para su uso, se requiere un movimiento del diente vecino al espacio antes de la adaptación, este aparato removible cambiará ambas funciones, si se le agregan los-resortes necesarios.

DESVENTAJAS DEL MANTENEDOR REMOVIBLE:

Si no se tiene la limpieza adecuada del aparato y de los dientes, podrá producirse caries e irritación gingival, o por descuido del aparato se puede extraviar por la actividad infantil (juegos, deportes, hábitos).

Se puede olvidar su colocación y estar fuera de la cavidad oral días y semanas, con la consecuencia de la migración de los dientes adyacentes, puede el niño practicar juegos bucales con el aparato, desvirtuando el propósito del mantenedor de espacio removible y por lo tanto los ganchos pierden su adaptación y función adecuada.

También en la región incisiva pueden construirse protesis fijas que servirán como mantenedores de espacio, ejcm. - si se pierde un incisivo temporal por caries o por traumatismo en los dientes adyacentes el espacio dejado por éste, se prepara un muñón para coronistas tres cuarto modificadas, una banda

entre las dos coronitas, que servirá de sostén para un intermedio de acrílico el cual se hará en cera y se reproducirá en acrílico. Pueden utilizarse coronas totales de acrílico o coronitas de acero cromadas. Coronas de Willett y Ansa.

Este tipo de mantenedor de espacio anterior dependerá de la edad del paciente, el grado de cooperación, su higiene y la cooperación de los padres.

En el arco inferior se puede ampliar una corona tipo Willett y Ansa.

Un arco lingual pasivo con topes prevendrá el desplazamiento de los dientes adyacentes al espacio.

CONCLUSIONES.

1.- Para el tratamiento dental del niño se instruirá a los padres de los problemas que le puede ocasionar la pérdida prematura de sus dientes primarios, por consiguiente las alteraciones producidas por la pérdida de los mismos.

2.- Es de vital importancia tratar previamente al paciente mediante la colocación de mantenedores de espacio en la zona donde ha habido pérdida de dientes deciduos para evitar la emigración de dientes adyacentes y por lo tanto la pérdida de espacio.

3.- Evitar la extracción de dientes primarios con el fin de prevenir la pérdida de espacio, que puede ocasionar mal oclusión dentaria. En el caso de que haya agotado todos los recursos que están al alcance del odontólogo se hará uso del mantenedor de espacio.

4.- La conservación del espacio se logrará en caso de que haya procesos cariosos mediante la reconstrucción adecuada de los contornos proximales de las restauraciones dentales.

5.- Si se coloca un mantenedor de espacio según el caso lo requiera, el odontólogo tendrá en cuenta la cronología dentaria para retirar en el momento oportuno el aparato ortodóncico.

6.- En ocasiones el mantenimiento de espacio no podrá ser la solución adecuada ni en caso de desarmonías dentarias y el desarrollo de los maxilares, posteriormente la colocación de aparatos protéticos.

BIBLIOGRAFIA.

ANDERSON G. M.
ORTODONCIA PRACTICA
MUNDI, BUENOS AIRES 1960
1a. EDICION.

DIAMON MOSES
ANATOMIA DENTAL
U-T-E-A- 1962
2a. EDICION.

GUARDO, ANTONIO J.
MANUAL DE ORTODONCIA
EL ATENEO BUENOS AIRES 1960
2a. EDICION.

HISCHFELD L.
GEIGER A.
MOTOR TOOTH MOVEMENT IN GENERAL PRACTICE.
MOSBY ST LOUIS 1966.
2a. EDICION.

JOSEPH M. SIM
MOTOR TOOTH MOVEMENT IN CHILDREN.

THE C.V. MOSSBY COMPANY ST. LOUIS 1972

MOYERS ROBERT E.
TRATADO DE ORTODONCIA
INTERAMERICANA, S.A. 1960
1a. EDICION.

RALPH E. MAC DONALD
ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE
MUNDI 1969