

318322

6



UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA

INCORPORADA A LA UNAM (CLAVE 3181-22)

ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

“APLICACION Y CONTROL DE
MANTENEDORES DE ESPACIO”

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

JACOBO BACA GONZALEZ

DIRECTOR DE TESIS: DR. CARLOS GONZALEZ LUCASCEWICZ

MEXICO, D. F.

277852

2000



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

"APLICACION Y CONTROL

DE

MANTENEDORES

DE ESPACIO"

Vo. Bo
[Handwritten signature]

Vo. Bo
[Handwritten signature]
24 febrero 00

A BETO.

Por su apoyo, su energía, su
confianza, sus críticas.

Por enseñarme a no rendirme
nunca.

Por su ejemplo de superación.

GRACIAS es la mejor palabra que
encontré para expresarte lo que
siento.

A NANCY.

que ha estado siempre a mi lado.

Por su entusiasmo, su alegría y
su sonrisa.

Por sufrir conmigo y por reír
conmigo.

Por permitirme encontrar en ella
una muy buena amiga y una excelente
hermana.

AL DR. CARLOS GONZALEZ.

Gracias por compartir conmigo
sus conocimientos y su experiencia
para la elaboración de éste trabajo.

A DIOS.

Por prestarme vida en esta
ocasión tan especial y poder
disfrutarla en compañía de los
seres que más quiero.

GRACIAS A TODAS AQUELLAS PERSONAS POR HABER
PUESTO SU ILUSION , SU CARINO Y SU TIEMPO
EN LA ELABORACION DE ESTE TRABAJO.

A MI MADRE.

Por su cariño desde el primer día
de mi vida.
Por su presencia todos estos años.
Por su ejemplo.
Por su apoyo.
Por su energía positiva.
Por darme tanto.
Por ser todo.

GRACIAS POR ENTENDERME.

A MI PADRE.

Gracias por enseñarme a aprender
de ti.
Por ser mi amigo.
Te dedico éste trabajo con especial
agradecimiento por tu esfuerzo realizado
para que lograra terminar mis estudios
profesionales.
Gracias por ser un hombre ejemplar.

I N D I C E .

* INTRODUCCION.

* CAPITULO 1: DESARROLLO DE LA DENTICION.

- Características del recién nacido.
- Desarrollo de la dentición primaria.
- Dimensiones de los arcos dentales.
- Desarrollo de la dentición permanente.
- Dentición mixta.

* CAPITULO 2: CAUSAS DE DISMINUCION O PERDIDA DE ESPACIO EN EL ARCO.

- FACTORES GENERALES.
 - *Defectos congénitos.
 - *Hábitos bucales.
 - *Trauma.
- FACTORES LOCALES.
 - *Anomalías en tamaño.
 - *Anomalías en número.
 - *Pérdida prematura.
 - *Caries.
 - *Restauraciones inadecuadas.
 - *Patología pulpar.
 - *Erupción ectópica.
 - *Erupción tardía.
 - *Anquilosis.

* CAPITULO 3: CONSIDERACIONES GENERALES PARA EL USO
DE MANTENEDORES DE ESPACIO.

- Indicaciones para el uso de mantenedores.
- Ventajas y desventajas.

* CAPITULO 4: MANTENEDORES DE ESPACIO.

- FIJOS: Banda y corona y ansa.
Zapatilla distal.
Arco lingual.
Arco de Nance.
Arco transpalatal.
- REMOVIBLES: Protesis parciales removibles.

* CAPITULO 5: METODOS DE DIAGNOSTICO.

- Exámen intraoral.
- Modelos dentales.
- Radiografías.
- Fotografías.

* CONCLUSIONES.

* BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION.

Dentro de la Odontología Infantil es importante conocer el desarrollo de la dentición, ya que por medio del mantenimiento de la misma podemos evitar maloclusiones posteriores y también tratamientos costosos, complejos y largos.

Debemos tener presente que en ésta época es más importante llevar acabo un tratamiento dental preventivo, con el que podamos tener una segunda dentición sana y no realizar una odontología correctiva, la cual incluya la restauración y rehabilitación de piezas dentales dañadas.

Uno de los mayores problemas a los que se enfrenta el Cirujano Dentista, es la pérdida prematura de un órgano dental temporal o primario, ya que dicha pérdida trae consigo la disminución del espacio que nos va a servir como guía para la erupción de los dientes permanentes, produciendo así diversas complicaciones como apiñamiento dental o maloclusiones en la segunda dentición.

Actualmente, nuestro país cuenta con un gran número de infantes con problemas de maloclusión y que requieren ser tratados por Cirujanos Dentistas con los conocimientos necesarios para llevar acabo un tratamiento adecuado.

Es por ésto, que el propósito principal de éste trabajo es mostrar de forma correcta y clara la aplicación y control de los diferentes tipos de mantenedores de espacio, recordando siempre que la mejor manera de conservar el espacio es por medio de un diente sano y no alterado en su anatomía y fisiología.

Hablaremos también del tipo de tratamiento que se debe dar en cada caso en especial y el tipo de mantenedor de espacio a usar, de la misma manera, mencionaremos el procedimiento de elaboración de cada uno de los tipos de mantenedores de espacio.

CAPITULO 1.

DESARROLLO DE LA DENTICION.

Para llevar acabo un tratamiento adecuado de mantenimiento de espacio, debemos conocer las características de la dentición temporal y permanente, así como el desarrollo de las mismas, y los tiempos de erupción de cada uno de los dientes, para que de ésta forma podamos obtener un correcto diagnóstico y saber si la colocación de un mantenedor de espacio es adecuada dependiendo de las condiciones en que se encuentre el paciente.

Algunas características del recién nacido son:

Durante el crecimiento del recién nacido, las estructuras que sufren cambios más importantes son: los incisivos centrales, la mandíbula y la apófisis alveolar.

DESARROLLO DE LOS INCISIVOS CENTRALES.

El incisivo central inferior temporal es cinco veces más grande que el gérmen del permanente, que está localizado lingualmente, cerca de la posición central del diente temporal.

El diente temporal y el gérmen del permanente tienen una inclinación labial en relación con el eje longitudinal del arco dental,

y el esmalte del diente temporal no está todavía completamente formado.

A los dos meses, el incisivo temporal es aproximadamente cuatro veces más grande que el gérmen del permanente, que todavía está colocado lingualmente y casi en la porción central del diente temporal. La posición se ha alterado un poco, pues el gérmen del permanente parece hallarse relativamente más abajo del diente temporal debido a que los tejidos se encuentran en estado de desarrollo.

El esmalte del diente temporal parece completamente calcificado y ya está formada una parte de la raíz y el comienzo de la calcificación en el diente permanente puede notarse en el borde incisal del gérmen.

A los seis meses el gérmen del permanente está todavía en relación lingual con el temporal. El diente temporal y el gérmen del permanente está en posición más vertical con relación al eje longitudinal de la mandíbula, ya está formada la mitad de la raíz del diente temporal y se nota ya una capa muy delgada del cemento.

En el gérmen del permanente hay indicio de la calcificación de mayor cantidad de esmalte y de dentina.

A los nueve meses, ha hecho erupción aproximadamente un tercio de la corona del diente temporal, la dentina de la corona está casi completamente formada y la raíz tiene unos dos tercios de su longitud final.

Al año, se ve en el incisivo permanente, la calcificación del esmalte en el área incisal casi completa y muestra los característicos mamelones.

Al año y medio, el incisivo temporal ya ha hecho erupción. La dentina es mucho más gruesa. El conducto pulpar y la cámara son bastante grandes aún, aunque ya se ha formado el ápice de la raíz. Tanto el diente temporal como el gérmen del permanente tienen inclinación ligeramente lingual.

APOFISIS ALVEOLAR.

Al nacer, la apófisis alveolar está formada por una lámina delgada de hueso, situada sobre la cara labial del diente temporal, y de una lámina más gruesa de hueso, situada hacia la porción lingual del gérmen del diente permanente. No hay hueso visible entre los gérmenes de los dientes temporal y permanentes.

A los dos meses, las condiciones son casi las mismas, la capa labial llega hasta un borde incisal del diente temporal y es un poco más delgada en esta región. Aún no hay indicio de hueso entre los dos gérmenes.

A los seis meses, la capa labial de hueso llega más allá del borde incisal del gérmen del temporal y la lámina lingual cubre parcialmente la parte superior del gérmen del permanente. Puede verse una pequeña cantidad de hueso entre el diente temporal y el gérmen del permanente, éste es el primer signo de alveolo separado para el gérmen del diente permanente.

A los nueve meses, la delgada lámina labial del hueso se extiende hasta la región cervical del diente temporal y es un poco más gruesa que en las fases anteriores. La lámina lingual de hueso es también más gruesa y se extiende bastante más allá del gérmen del permanente.

Al año y medio, se pueden notar dos alveolos distintos, uno para el diente temporal y otro para el gérmen del permanente. También es visible una delgada lámina de hueso entre el diente temporal y el gérmen del permanente. La lámina labial de hueso es más gruesa; la lingual es bastante más ancha y se extiende arriba el gérmen del permanente.

MANDIBULA.

Al nacer, la mandíbula es más angosta en el borde inferior,

ensanchandose gradualmente al extenderse hacia arriba, y se encuentra un pequeño contorno que da idea de la protuberancia mentoniana.

Tiene un borde periférico formado por hueso compacto; el resto del cuerpo de la mandíbula está formado en su mayor parte por médula ósea roja y tejido conjuntivo reticular.

A los dos meses, el cuerpo de la mandíbula sigue siendo más angosta en el borde inferior, ensanchandose gradualmente en ambos lados al llegar al borde superior. Puede verse ya signos leves de la protuberancia mentoniana. El hueso periférico compacto es bastante grueso y forma la mayor parte del cuerpo de la mandíbula.

Se nota también la formación de hueso esponjoso en la porción central de la mandíbula, dentro de las capas de hueso compacto.

A los seis meses, la mandíbula es ya más ancha en su borde inferior, angostándose en la región central y volviendo a ensancharse otra vez. Se ven signos de trabéculas óseas en la región esponjosa.

A los nueve meses, el cuerpo de la mandíbula es mucho más ancho, el hueso compacto parece no estar bien definido y el hueso esponjoso presenta grandes áreas de médula ósea roja y delicado tejido conjuntivo reticular.

Al año y medio, la mandíbula presenta un contorno periférico distinto, pues la protuberancia mentoniana es más prominente, el borde inferior es bastante angosto y se inclina hacia arriba, hacia la cara lingual, para alcanzar la porción más ancha de la mandíbula, y desde ese punto se estrecha hacia arriba; hay una capa de hueso compacto distribuída uniformemente en la periferia, y la porción central está formada por hueso esponjoso.

A los dos años y medio, la protuberancia mentoniana es muy marcada y el borde inferior es bastante angosto, inclinándose ligeramente hacia arriba en la cara lingual hasta encontrarse con la porción más ancha de la mandíbula.

Los molares permanentes, como los temporales, se forman de la lámina dental. Los incisivos y caninos temporales, como los premolares se desarrollan en los gérmenes de sus predecesores temporales.

La ausencia congénita de un diente es el resultado de la falta de iniciación o de la detención de la proliferación celular, y la presencia de dientes supernumerarios es el resultado de una hiperactividad de la lámina dental.

A ésta etapa se le conoce también como estadio de brote o germen.

PROLIFERACION.

La proliferación es una multiplicación de las células de la fase de iniciación, correspondiendo a una expansión del brote dental que motiva la formación del germen dentario que resulta de las células epiteliales que forman un casquete, y éste con la incorporación mesodérmica, por debajo y por dentro, produce la papila dental.

El mesénquima, es decir, el mesodermo, forma el saco dental que rodea al órgano y a la papila, dando origen a las estructuras de soporte dental, es decir, al ligamento parodontal y al cemento.

El germen dentario prolifera de forma irregular, originándose una estructura parecida a la de un casquete, es por esto, que ésta etapa de proliferación, también recibe el nombre de Casquete.

El mesenquimio cambia dentro del casquete, cuando éste se está formando para el inicio del desarrollo de la papila dental, que invagina el epitelio dental interno y se especializa para dar lugar a la formación de la dentina y la pulpa.

El saco dental surge, por la condensación marginal, en el mesénquima que rodea a la papila dental y al órgano.

Las células periféricas del casquete forman el epitelio externo y el epitelio interno del esmalte.

El hueso compacto está bien definido y el hueso esponjoso contiene tejido reticular y médula ósea roja.

A los ocho años, la porción inferior de la mandíbula es bastante angosta. La distribución del hueso compacto y esponjoso es normal.

Pareciera que la mandíbula, creciera hacia abajo con los dientes permanentes en desarrollo, hacia arriba con los dientes temporales en desarrollo, y hacia adelante, esto es, hacia la cara labial, especialmente en la región inferior de la mandíbula.

DESARROLLO DE LA DENTICION.

Las etapas del ciclo vital del diente, es decir, los períodos sucesivos para el crecimiento del germen dentario son:

INICIACION.

A la sexta semana de vida embrionaria, puede observarse evidencias de desarrollo de los dientes.

Se observa la formación inicial de una expansión de la capa basal de la cavidad oral, las células de la capa basal del epitelio oral proliferan dando como resultado un espesamiento epitelial en la región de lo que será el arco dental, que va a lo largo de todo el margen de los maxilares.

A ésto se le conoce con el nombre de primordio de la porción ectodérmica del diente, y su producto se conoce como lámina dental.

Al mismo tiempo, diez formaciones redondas u ovoides aparecen en cada maxilar, en la posición que ocuparán los dientes temporales.

Las células del estrato basal empiezan a multiplicarse más rápidamente que el de las células adyacentes. Estas células proliferantes contienen todo el potencial de crecimiento del diente.

En ésta etapa, el gérmen dentario contiene todos los elementos para que el diente se desarrolle.

La composición del gérmen dental es la siguiente:

- 1.-Órgano dental: Formación del esmalte.
- 2.-Papila dental: Da origen a la pulpa y a la dentina.
- 3.-Saco dental: Da origen al ligamento periodontal y al cemento.

HISTODIFERENCIACION.

En ésta etapa existe una modificación en las células del gérmen dentario porque empiezan a especializarse.

Conforme crece el casquete, se va formando una especie de campana, porque las extensiones del casquete van creciendo en una profundidad hacia el mesodermo, por lo que también a ésta etapa se le conoce con el nombre de Estadío de Campana.

Es en éste periodo en que hay una diferenciación de las células de la papila dental, convirtiéndose en Odontoblastos y en Ameloblastos las células del epitelio interno del esmalte.

El estadío de Campana marca el fin de la proliferación de las células al perder éstas su capacidad de multiplicarse.

MORFODIFERENCIACION.

Es una etapa en la cual, las células están dispuestas para delinear el tamaño y la forma final que tomará el diente.

Esta fase también es conocida como: Estadío avanzado de Campana. Las células del epitelio dental interno del esmalte se convierten en ameloblastos, produciéndose así la matriz del esmalte.

La primera forma del diente se establece cuando el epitelio interno del esmalte se dispone de tal forma que el límite entre éste y los odontoblastos delinea lo que será la unión amelodentinaria.

Las células especializadas durante la fase de histodiferenciación preparan al diente para la formación o el desarrollo de los tejidos diferentes del esmalte, dentina, cemento, pulpa y ligamento periodontal.

APOSICION

En ésta fase se lleva acabo la formación de la matriz del diente, mientras que la morfodiferenciación origina el tamaño y la forma del diente. La matriz extracelular se acumula por medio de las células con potencial, llevando acabo el plan del gérmen dental establecido en las fases anteriores. El crecimiento es aditivo, aposicionar y regular; ésto puede explicar el aspecto estratificado del esmalte y la dentina.

Se van acumulando las matrices por medio de los odontoblastos y los ameloblastos, comenzando a partir de un centro de crecimiento a lo largo de las uniones amelodentinaria y cementodentinaria.

CALCIFICACION.

Esta fase comienza mediante el depósito de sales minerales a la matriz hística antes desarrollada. De acuerdo a la estructura química del esmalte, es de un promedio aproximado de un 90% de material inorgánico y de material orgánico y agua un 4%.

El material inorgánico se forma de manera primaria por el calcio y el fósforo, además de otros compuestos en porciones pequeñas y elementos como el magnesio, el dióxido de carbono y el sodio.

La calcificación comienza entre el 4to. y 5to. mes de vida intrauterina. La mineralización inicia mediante la precipitación del esmalte en los vértices cuspidos y en los bordes incisales de los dientes, siendo éste un proceso lento.

ERUPCION.

La palabra erupción es un término que se aplica al movimiento de un diente desde los tejidos que lo rodean hasta la cavidad bucal. Por medio de la erupción, los dientes cambian continuamente su posición en los maxilares, desde su desarrollo hasta su pérdida.

Estos diferentes cambios de posición se conocen con los nombres de desplazamiento preeruptivo, erupción y desplazamiento de los dientes ya erupcionados.

1.- Desplazamiento preeruptivo: Periodo en que la raíz dental empieza su formación y a desplazarse hacia la superficie de la cavidad bucal desde su bóveda ósea. Esta fase incluye también el movimiento de los dientes debido al crecimiento o desarrollo de los maxilares.

2.- Erupción: Periodo de crecimiento o desarrollo de la raíz del diente hasta que emerge gingivalmente; en ésta fase la raíz dental presenta de la mitad a dos terceras partes de su longitud final.

3.- Desplazamiento de los dientes ya erupcionados: En este periodo los dientes ya erupcionados cambian constantemente de posición en el arco dental. Estos desplazamientos pueden ser de dos tipos: erupción reactivada y desviaciones.

La erupción reactivada es debida a que el diente busca contacto con su antagonista y al no existir dicho antagonista, el diente se desplaza hasta llegar a entrar en contacto con la encía desdentada del maxilar opuesto.

La desviación de los dientes ocurre principalmente en sentido mesial, que se observa como consecuencia del crecimiento de los maxilares, atrición de las superficies de contacto interproximales de los dientes, y finalmente pérdida del perfil de éstas superficies.

MOTIVOS DE LA ERUPCION DENTAL.

Las causas o los motivos que llevan a un diente a la erupción son los siguientes:

- 1.- Proliferación del tejido conectivo de la papila dental.
- 2.- Presión ejercida por la acción muscular.

- 3.- Crecimiento simultáneo de la mandíbula.
- 4.- Formación de la raíz.
- 5.- Resorción y aposición ósea.
- 6.- Formación continuada del cemento en los ápices de los dientes.

Estos procesos antes mencionados ocurren en el momento de la erupción.

La presión eruptiva de los dientes permanentes sobre el ápice de los temporales estimula la eliminación de la dentición primaria.

TABLA DE EDADES PROMEDIO DE ERUPCION DE DIENTES PRIMARIOS:

Las fechas siguientes de erupción son aproximadas, ya que existen factores que pueden retrasar la erupción, como por ejemplo: una anquilosis o una erupción tardía, también pudiéndose presentar algún defecto congénito como la anodoncia.

Aunque no son con exactitud las fechas, si es importante que se tenga esta secuencia.

Para los dientes INFERIORES:

- A - 6 a 8 meses.
- B - 8 a 10 meses.
- C - 16 a 18 meses.
- D - 12 a 14 meses.
- E - 24 a 26 meses.

Para los dientes SUPERIORES.

- A - 8 a 10 meses.
- B - 10 a 12 meses.
- C - 18 a 20 meses.
- D - 14 a 16 meses.
- E - 26 a 28 meses.

Es importante conocer las características que tienen los dientes tanto temporales como permanentes, ésto es, las diferencias que existen entre ellos para conocer la dentición mixta en un paciente.

Las principales diferencias entre la dentición primaria y la permanente son en cuanto a su tamaño y en su morfología externa e interna.

Existen características tanto externas como internas para diferenciar la dentición temporal de la permanente.

CARACTERISTICAS INTERNAS.

1.- En molares temporales, los cuernos pulpares son más altas y las cámaras pulpares son proporcionalmente mayores.

2.- Espesor de la dentina comparativamente mayor sobre la pared pulpar en la fosa oclusal de los molares primarios.

3.- En la dentición primaria hay menos estructura dental sobre la pulpa.

CARACTERISTICAS EXTERNAS.

1.- Las coronas de los dientes temporales son más anchas en su diámetro mesio-distal en relación con la altura cervico-oclusal.

2.- La anatomía oclusal generalmente no es tan definida en la dentición temporal.

3.- Comparado con los molares permanentes, las piezas dentales primarias tienen un cuello más estrecho.

4.- Los prismas del esmalte en el tercio gingival están orientados hacia oclusal, y no hacia gingival, como en los dientes permanentes.

5.- Las superficies bucales y linguales de los molares temporales en la depresión cervical son más planas que las de los molares permanentes.

- 6.- Los contactos interproximales son más amplios en los dientes primarios que en los permanentes.
- 7.- Las raíces de los molares primarios ocupan más espacio mesio-distal y divergen más al acercarse a los ápices.
- 8.- Las raíces de la dentición temporal son más largas y más delgadas, en relación con el tamaño de la corona con respecto a la de las piezas permanentes..
- 9.- El color de las piezas dentales temporales es generalmente más claro que los permanentes.
- 10.- En cuanto al número de dientes: en la dentición temporal son 20 piezas dentales, mientras que en la permanente son 32 por la presencia de premolares y de terceros molares.

TABLA DE EDADES PROMEDIO DE ERUPCION DE DIENTES PERMANENTES.

Al igual que en la dentición temporal, las fechas no son exactas por factores que van a retrasar la erupción.

En el MAXILAR SUPERIOR.

Incisivo Central	7 a 8 años.
Incisivo 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.
Tercer molar	17 a 21 años.

En la MANDIBULA.

Incisivo Central	6 a 7 años.
Incisivo Lateral	7 a 8 años.
Canino	9 a 10 años.
Primer premolar	10 a 12 años.
Segundo premolar	6 a 7 años.
Tercer molar	17 a 21 años.

DIMENSIONES DE LAS ARCADAS.

El crecimiento y evolución de las arcadas dentarias incluye las modificaciones que se producen en ambos maxilares y en sus regiones alveolares para proveer de espacio adecuado y hueso a los dientes.

Las modificaciones de las arcadas que se producen en el área desde los primeros molares permanentes hasta los incisivos son de máximo interés para el Cirujano Dentista, y una de las tareas, es guiar el intercambio de dentición primaria a permanente lo mejor posible, para que la dentición permanente sea funcional y estética.

La longitud de la arcada se mide convencionalmente desde el punto medio de una línea que conecta las superficies distales de los segundos molares primarios hasta el punto más labial entre los incisivos centrales.

El ancho de la arcada en la región anterior se mide en general entre las puntas cuspídeas de los caninos; y en la región posterior, entre las puntas cuspídeas o las fosas de los molares.

La dimensión más importante es la circunferencia de la arcada dentaria que sostiene los dientes, porque es ésta dimensión total la que representa el espacio disponible para los dientes.

La mayoría de los cambios en dimensiones de las arcadas dentarias se producen durante la época de erupción o exfoliación de los dientes.

El índice mayor de crecimiento de las arcadas en todas sus dimensiones se produce al parecer entre el nacimiento y los 3 años de edad.

Las siguientes modificaciones significativas en dimensiones se producen poco antes y durante la erupción de los primeros molares e incisivos permanentes. Antes de su erupción, los espacios interdentarios posteriores comienzan a cerrarse ligeramente, con reducción de la longitud de la arcada.

En el mismo periodo, el ancho intercanino en la arcada superior aumenta aproximadamente 3 mm con la erupción de los incisivos. Probablemente, este movimiento se produce a causa de la necesidad de espacio con la erupción de los incisivos superiores que empujan los caninos hacia distal y vestibular. En la arcada inferior, el ancho intercanino aumenta de 2 a 3 mm.

El perímetro intercanino, que es más significativo que el ancho intercanino, también aumenta durante la erupción de los incisivos centrales y laterales.

En la etapa de transición inicial, tres factores contribuyen a la acomodación de los incisivos permanentes mayores:

- 1.- La presencia de los espacios interdentes en la región anterior.
- 2.- La ubicación más vestibular de las coronas que aumenta la circunferencia de la arcada.
- 3.- Aumento del diámetro intercanino.

De los tres, la presencia de diastemas es la más importante porque provee más espacio.

La modificación más importante de la arcada después de ésta se produce durante la dentición mixta tardía, cuando los premolares y caninos permanentes reemplazan a los caninos y molares primarios.

El ancho mesiodistal combinado de los premolares y caninos es menor que el ancho de los predecesores primarios. Por esta razón, queda espacio disponible durante la transición como consecuencia de que caninos y premolares ocuparán menos lugar que los correspondientes primarios. A este espacio particular se le dio el nombre de "espacio marginal" (lee-way).

El hecho importante es que habrá cierto espacio disponible en la parte posterior de la arcada cuando los caninos y premolares erupcionen. El espacio marginal sirve para acomodar los caninos permanentes que son generalmente más grandes que los temporales. Además los molares suelen desplazarse mesialmente en el espacio.

La utilización del espacio marginal depende de la secuencia de recambio de los dientes posteriores primarios inferiores y superiores.

Las modificaciones de ancho y longitud de la arcada representan los espacios disponibles para el alineamiento dentario.

Se puede usar el espacio marginal para resolver el apiñamiento incisivo existente en la etapa de la dentición mixta para que no quede consolidado en la dentición permanente.

Como el espacio marginal suele estar entre los 3 y 4 mm, el lugar para resolver 3 - 4 mm de apiñamiento incisivo se puede obtener a menudo mediante el control del espacio marginal.

Cuando se conserva éste, con la colocación de un arco lingual, a veces el apiñamiento se resuelve espontáneamente.

En resumen, el rasgo esencial en el crecimiento y desarrollo de la arcada es que se producen cambios relativamente menores en la circunferencia del arco después de los seis años..

CAPITULO 2

CAUSAS DE DISMINUCION O PERDIDA DE ESPACIO EN EL

ARCO.

Dentro de nuestra práctica profesional podemos encontrarnos con pacientes con problemas de falta de espacio, y primeramente tendremos que descubrir la causa de dicha pérdida para llevar acabo un tratamiento preventivo o correctivo adecuado.

Es importante conocer las diferentes causas que pueden provocar pérdida o disminución de espacio en los arcos dentales; por lo que tendremos diversos factores que los clasificaremos en:

- * FACTORES GENERALES.
- * FACTORES LOCALES.

FACTORES GENERALES.

Dentro de los factores generales más importantes que nos pueden provocar disminución o pérdida de espacio tenemos los siguientes:

- * Defectos congénitos.
- * Hábitos bucales.
- * Trauma.

DEFECTOS CONGENITOS.

Los defectos congénitos son anomalías que se presentan por alguna falla en el desarrollo de un tejido embrionario y por lo general, éste tipo de anomalías se presentan prenatalmente.

Entre los defectos más importantes o que se presentan con mayor frecuencia tenemos:

- * Micrognacia.- Es un defecto congénito que como su nombre lo indica, significa, maxilar pequeño y que puede afectar, tanto maxilar como mandíbula. Por lo tanto, el espacio para la erupción de los dientes es reducido, creando así maloclusiones, originadas por apiñamiento dental.
- * Anodoncia.- Anomalía congénita que se manifiesta por la ausencia de una o varias piezas dentales. Esta anomalía puede afectar tanto a la dentición decidua o temporal, generalmente los dientes ausentes son los incisivos laterales superiores. Dicha ausencia produce migración de los dientes, ocupando los espacios correspondientes a los dientes que no están presentes.
- * Hendiduras faciales.- Este tipo de defectos se originan por alguna falla en el desarrollo o maduración de los procesos embriológicos.
La hendidura facial más importante es el labio y paladar hendido; ya que como existe dicha hendidura en el paladar, afecta en la posición y en la erupción de los dientes, provocando así, problemas de espacio en la arcada superior.

HABITOS BUCALES.

Uno de los factores que con mayor frecuencia se pueden presentar en los niños y que afecta en el patrón de desarrollo o crecimiento facial, son los hábitos bucales.

Los hábitos que deben ser de nuestro interés son aquellos que están relacionados con la etiología de la maloclusión.

Por lo tanto, es importante ocuparse de los hábitos, para que de ésta forma, evitemos problemas de espacio y posteriormente de maloclusión.

Es importante saber que una de las formas en que los niños intentan llamar la atención de los padres, es chupándose los dedos.

Este es solamente uno de los diferentes hábitos que desarrollan los niños y que nos alteran de cierta forma el espacio reservado para los dientes por erupcionar.

Entre los hábitos más importantes o que se presentan con más frecuencia encontramos:

- * Empuje lingual.
- * Succión de dedo.
- * Succión y mordedura del labio.

EMPUJE LINGUAL.-La presión que ejerce la lengua hacia adelante contra los dientes, también nos produce cambios en el espacio designado para la erupción de otras piezas dentales.

Este hábito de empuje lingual puede dividirse en dos tipos:

- * Empuje lingual simple.- Este hábito consiste en la deglución normal, en donde la lengua ejerce una presión hacia adelante o empuja los dientes hacia vestibular.

Normalmente, éste hábito está relacionado con antecedentes de

succión digital, ya que está presente una deformidad dentoalveolar, que es característica de dicho hábito de succión.

* Empuje lingual complejo.- Dentro de este hábito, la lengua empuja a los dientes en el momento de la deglución, pero el empuje lingual está asociado a problemas respiratorios, como por ejemplo: faringitis, hipertrofia de los cornetes y respiración bucal.

Este tipo de empujes también pueden ser producidos cuando existe inflamación de las amígdalas, ya que la lengua puede inmiscuirse en los pilares faciales que se encuentran agrandados, de forma que, para evitar algún tipo de malestar o dolor, se origina este tipo de deglución.

Igualmente, durante una respiración bucal crónica, ya que la protrusión de la lengua provee una vía de aire más adecuado.

SUCCION DE DEDO.- La succión digital es la más importante de los hábitos, ya que es el más practicado por la mayoría de los niños.

Sin embargo, el cirujano dentista no debe estar preocupado si éste hábito no está completamente implicado en la producción de una maloclusión y pérdida de espacio, ya que la mayoría de los hábitos de succión digital, son superados a los 3 o 4 años de edad.

Como ya mencionamos, la mayoría de los niños practica el hábito de succión digital sin presentar alguna alteración dentofacial, perotambién es cierto que una maloclusión o una alteración en el espacio es causada por la presión que ejerce el hábito de succión digital.

Es importante mencionar, que el hábito de succión digital que aparece en las primeras semanas de vida, está relacionado con problemas de lactancia.

Otro motivo que lleva a los niños a este hábito, es la erupción del primer molar, ya que utilizan la succión como atenuador de las molestias causadas por la erupción dental.

Posteriormente los niños utilizan la succión para liberarse de tensiones emocionales que no pueden ser superadas. Por lo tanto es importante que éste hábito de succión digital sea estudiado por sus aspectos psicológicos, ya que posiblemente el hábito pueda comenzar por alguna razón, y ser mantenido posteriormente por otras causas o factores.

Se han realizado diversos estudios en donde se comprueba que las fuerzas de la succión son tan intensas que pueden llegar a desplazar los dientes e incluso a deformar el hueso en desarrollo.

La anomalía más común que causa el hábito de succión es la mordida abierta anterior. Otra anomalía importante es la labialización de los dientes anteriores superiores, producida cuando el dedo pulgar ejerce presión hacia arriba contra el paladar.

Cuando se lleva acabo la succión digital, estamos provocando contracciones de las paredes bucales produciendo así, cierta presión dentro de la boca, originando falta de desarrollo del arco superior.

Cabe mencionar que las anomalías que son causadas por éste tipo de hábitos, pueden corregirse con el cese de dicho hábito, sin embargo, algunas de las anomalías si necesitan tratamiento.

SUCCION Y MORDEDURA DE LABIO.- Este hábito puede aparecer junto con la succión del pulgar o puede aparecer sola, por lo general, el labio involucrado es el inferior.

Esta succión o mordedura del labio origina una mordida abierta, una labioversión de los dientes superiores y en algunos casos, la linguoversión de los incisivos inferiores.

TRAUMA.

Existen deformaciones dentofaciales que pueden surgir como resultado de trauma prenatal al feto, así como de daños postnatales.

Es por esto, que los traumas provocados tanto prenatal como postnatalmente, son un factor importante en la pérdida de espacio en el arco.

Por lo tanto, para un mejor estudio del trauma, lo dividiremos en:

- * Trauma prenatal y durante el nacimiento.
- * Trauma postnatal.

TRAUMA PRENATAL Y DURANTE EL NACIMIENTO.- Dentro de esta clasificación podemos encontrar diversas anomalías, y entre las más importantes encontramos:

- **Posición del feto.-** En esta anomalía podemos encontrarnos con un trauma causado por la presión que puede ejercer una rodilla o pierna del feto contra la cara, y de ésta forma causar retardo del desarrollo mandibular y asimetría del crecimiento facial.
- **Hipoplasia mandibular.-** Esta anomalía es causada por algún trauma durante el parto o algunas veces por presión intrauterina y de ésta forma reducir el espacio en el arco.

TRAUMA POSTNATAL.- En este tipo de trauma podemos encontrarnos con las siguientes anomalías:

- * Fractura de maxilar o mandíbula.
- * Fractura de dientes.

La fractura dental es una lesión común que puede surgir por situaciones como: una caída, un golpe, algún accidente automovilístico, o alguna de la gran cantidad de incidentes en los cuales los niños se encuentran implicados con mucha frecuencia.

Los niños son especialmente susceptibles a éste tipo de lesiones y existe una predilección definitiva por los dientes maxilares anteriores.

Las lesiones traumáticas que se presentan tanto en la dentición temporal como en la permanente se clasifican de la siguiente forma:

- 1.- Fracturas simples de la corona que afectan poco o nada de la dentina.
- 2.- Fractura extensa de la corona, que afecta gran parte de la dentina sin involucrar a la pulpa.
- 3.- Fractura extensa de la corona que expone a la pulpa dental.
- 4.- Pérdida dental, como resultado del traumatismo.
- 5.- Fracturas de la raíz con pérdida de la estructura coronal o sin ella.
- 6.- Desplazamiento de un diente, sin fractura de corona o de raíz.

Un punto importante es que las fracturas radiculares son raras en los niños, debido a que sus raíces no se han formado por completo y los dientes tienen alguna elasticidad dentro de los alveolos. Cuando ocurre una fractura, el diente se afloja y duele, y puede haber desplazamiento de la porción coronal del diente, y con éste desplazamiento, viene la pérdida del espacio.

FACTORES LOCALES.

Los factores locales que intervienen en la disminución o pérdida de espacio en el arco podemos mencionar los siguientes:

- * Anomalías en tamaño.
- * Anomalías en número.
- * Pérdida prematura.
- * Caries.
- * Restauraciones inadecuadas.
- * Patología pulpar.
- * Erupción ectópica
- * Erupción tardía.
- * Anquilosis.

ANOMALIAS EN TAMAÑO.- Las anomalías en el tamaño de los diente que más frecuentemente se presentan son:

- **Macrodoncia.-** Origina apiñamiento dentario.

- **Microdoncia.-** Ocasiona la formación de diastemas.

ANOMALIAS EN NUMERO.- Con mucha frecuencia se presentan dientes supernumerarios, y con la aparición de éstos, habrá apiñamiento dental por falta de espacio en el hueso que lo soporta.

Dentro de las anomalías en número tenemos la ausencia de algún diente, ya que dicha ausencia causa colapso en el hueso de soporte.

PERDIDA PREMATURA.- La pérdida prematura de un diente, el retraso en la erupción y la retención prolongada pueden provocarnos, diastemas y colapsos óseos.

Las causas más comunes de pérdida prematura son: caries, pérdida total del diente por traumatismo, hipofosfatasia e histocistosis.

* **Hipofosfatasia.-** Es una enfermedad hereditaria que se puede presentar en la niñez y se caracteriza por la exfoliación prematura de los dientes deciduos y la manifestación más temprana de la enfermedad puede ser el aflojamiento de los dientes, sobre todo de los incisivos, por la pérdida del hueso alveolar, además, de la ausencia de cemento que provoca que no exista una adherencia funcional sana del diente al hueso mediante el ligamento periodontal y esta falta de adherencia interviene en la exfoliación temprana de los dientes temporales.

* **Histocistosis.-** Es una enfermedad que se caracteriza por la pérdida de hueso alveolar de soporte que semeja una enfermedad periodontal avanzada y es una enfermedad característica de los niños

Con la presencia de dicha enfermedad, los dientes se presentan flojos y con dolor por lo que existe una exfoliación prematura y del mismo modo, la disminución del espacio en la arcada dental.

CARIES.- Dentro de las funciones principales de la dentición primaria está la de actuar como un mantenedor de espacio natural.

Una de las causas más importantes por las cuales es necesaria la preservación de la dentición primaria hasta el momento de su exfoliación fisiológica es la conservación de la longitud del arco.

Si bien la preservación de la dentición primaria no siempre previene alguna maloclusión, por lo menos hace que ella sea menos grave.

Dentro de los factores locales, la caries juega un papel importante en la pérdida del espacio en el arco, ya que la caries puede ser responsable de la pérdida de espacio en el arco mesiodistalmente o pérdida prematura de piezas dentales primarias, lo cual si no es atendido a tiempo, y de manera adecuada, provocan la disminución del espacio, que nos va a servir de guía para la erupción de la segunda dentición.

Es por eso que dentro de este factor de la caries, entra el de realizar restauraciones adecuadas, con las que podamos conservar el espacio necesario para la segunda dentición y no restauraciones inadecuadas y mal ajustadas en las que perdamos la relación del punto de contacto entre diente y diente y así, la disminución de dicho espacio.

PATOLOGIA PULPAR.- El progreso de la lesión cariosa hasta la pulpa y los tejidos periapicales puede amenazar, no solo la maduración normal del diente de reemplazo, sino también, la erupción normal.

Cuando se expone la pulpa de un diente primario por caries, es importante tomar en cuenta tres aspectos:

1.- Un diente primario es el mejor conservador de espacio, por lo que tenemos que tratar de conservar el diente, hasta la exfoliación normal.

2.- Radiográficamente, tendremos que observar la reabsorción radicular o lesión periapical, para darnos cuenta si el diente está en condiciones de realizar algún tratamiento conservador o si se deberá tomar en cuenta la extracción y realizar tratamiento de conservación del espacio.

3.- Si el sucesor permanente aparece rotado o desviado, el diente primario responsable debe ser extraído y se mantendrá el espacio, por lo que se requiere, observación frecuente para supervisar el curso de la erupción.

ERUPCION ECTOPICA O RETARDADA.- Durante el periodo transicional del desarrollo se producen diversos problemas de erupción.

La pérdida prematura o la retención prolongada de un incisivo primario superior, la presencia de un diente supernumerario, una deficiencia en las dimensiones de las arcadas y una variedad de hábitos son factores que contribuyen a la erupción ectópica de los incisivos permanentes superiores. Esta condición suele ir acompañada por desplazamiento de los dientes adyacentes, por lo tanto, además de proporcionar una fuerza adecuada para reubicar el diente, los aparatos fijos o removibles deberán ser diseñados para establecer y mantener el espacio adecuado a lo largo de la arcada para acomodar el incisivo mal ubicado.

ANQUILOSIS.- La anquilosis dental puede ser descrita como la fusión de un diente al hueso. La inclinación del proceso de fusión puede producirse en cualquier momento del proceso de erupción, antes o después de la aparición del diente dentro de la cavidad bucal. Al proseguir el desarrollo, el diente anquilosado asume una posición de infraoclusión en relación con los otros dientes de la misma arcada.

Los problemas del desarrollo derivados de la anquilosis incluyen pérdida de dimensión de la arcada, producida al inclinarse los dientes adyacentes hacia la zona hundida en un intento por mantener el contacto dentario; y también la falta de la exfoliación normal, quizá como resultado de la erupción ectópica o demorada de los sucesores permanentes.

CAPITULO 3

CONSIDERACIONES GENERALES PARA EL USO DE MANTENEDORES DE ESPACIO.

En la dentición primaria el tratamiento para la pérdida dental prematura requiere consideración del Cirujano Dentista, ya que las consecuencias de un manejo adecuado o inadecuado del espacio pueden afectar en el desarrollo dental.

La pérdida prematura de un diente primario, causa la disminución del espacio en la longitud del arco y de ésta forma, comprometer la erupción de los dientes permanentes.

Es por ésto, que la intervención oportuna de ésta pérdida dental prematura puede mantener el espacio, y así, la erupción de la dentición permanente se desarrollará de manera normal y correcta.

Es importante conocer las causas más frecuentes por las que se pierde un diente temporal.

En la mayoría de los casos, los dientes anteriores que serían incisivos y caninos, se pierden por caries y por traumatismos. Y los dientes posteriores, es decir, molares generalmente se pierden por caries, y no por traumatismos.

Las razones para sustituir los incisivos primarios ausentes son, conservación del espacio principalmente, y ésta situación trae consigo la ayuda para una mejor función, estética y fonación.

El mantenimiento del espacio se enfoca principalmente a la restitución de molares primarios. La pérdida de contacto interproximal por caries, la anquilosis o la extracción de un diente causan pérdida de espacio por la migración mesial del diente distal al espacio formado.

El mantenimiento o conservación del espacio comienza con la odontología restaurativa satisfactoria; el odontólogo debe buscar que la restauración sea ideal en todos los contornos interproximales. La restauración de las superficies proximales nos va a garantizar que no ocurra la pérdida de espacio, sin embargo, en ciertas ocasiones, las caries demasiado grandes nos imposibilitan que la restauración sea óptima y la pérdida del espacio es inevitable.

Incluso si la pulpa está afectada, es necesario realizar tratamiento pulpar, y conservar el diente si es posible, pues un órgano dental natural es aún mejor mantenedor de espacio.

Las lesiones cariosas en dientes primarios ocasionan lesiones pulpares y periapicales que pueden originar trastornos en la maduración de los dientes y su erupción.

La infección periapical de un diente primario puede ocasionar destrucción de tejido óseo y provocar en consecuencia la erupción prematura o temprana del diente sucesor.

La inflamación periapical ejerce presión sobre el folículo en crecimiento del diente permanente causando su desplazamiento en varias direcciones.

Cuando el tejido pulpar de un diente está expuesto a causa de una lesión cariosa, surgen 3 puntos a considerar:

- 1.- Pulpotomía.
- 2.- Pulpectomía.
- 3.- Extracción.

En el caso de dientes anquilosados, es preciso conservar el diente hasta que la pérdida del mismo sea inminente, luego se elimina el diente y se conserva el espacio.

INDICACIONES PARA EL USO DE MANTENEDORES DE ESPACIO.

Si la falta de un mantenedor de espacio nos lleva a una maloclusión, a traumatismos o hábitos nocivos, entonces se aconseja el uso de dicho aparato.

Un mantenedor de espacio se va a colocar bajo las siguientes circunstancias.

* Cuando se pierde un segundo molar temporal antes de que el segundo premolar está preparado para ocupar su lugar, se aconseja el uso de un mantenedor de espacio.

No hará falta usar el mantenedor si el segundo premolar ya está haciendo erupción o si existe evidencia radiográfica de que pronto lo va a hacer.

* La pérdida temprana de piezas temporales deberá remediarse con el emplazamiento de un mantenedor de espacio.

* La ausencia de piezas dentales en la sección anterior de la boca, afecta a los niños emocionalmente y hace que se sientan diferentes a los demás niños, por lo que se aconseja el uso de un mantenedor de espacio.

* Cuando un paciente visita al odontólogo por primera vez, y por examen manual y radiografía se encuentra que no existe lugar suficiente para el segundo premolar inferior, pero si existe espacio entre el primer premolar y el canino, y el primer premolar

está inclinándose distalmente, y está en relación de extremidad a extremidad con el primer molar superior, en este caso será de gran utilidad un mantenedor de espacio. Abrirá un espacio para el segundo premolar, y restaurará el primer premolar a oclusión normal.

MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLES.

VENTAJAS:

- 1.- Permite la limpieza de las demás piezas dentales.
- 2.- Es fácil de limpiar el mantenedor de espacio.
- 3.- Puede construirse en forma estética.
- 4.- Puede usarse en combinación con otros procedimientos preventivos.
- 5.- Ayuda a mantener la lengua en sus límites.
- 6.- Facilita la masticación y la fonética.
- 7.- No es necesaria la construcción de bandas.
- 8.- Estimula la erupción de las piezas permanentes.
- 9.- Mantiene o restaura la dimensión vertical.
- 10.- Puede hacerse lugar para la erupción de piezas sin necesidad de construir un aparato nuevo.
- 11.- Se efectúan fácilmente las revisiones dentales en busca de caries.
- 12.- No necesita preparación de los dientes adyacentes.

DESVENTAJAS:

- 1.- Puede perderse.
- 2.- El paciente puede decidir no llevarlo puesto.
- 3.- Existe más riesgo de romperse.
- 4.- Por falta de higiene, retiene los restos alimenticios entre dientes y encías.
- 5.- Puede irritar los tejidos blandos.

Las desventajas 1, 2 y 3 nos muestran la necesidad de convencer a los padres del paciente y al niño de la importancia del mantenedor y el costo de una sustitución.

La irritación de los tejidos blandos, que involucra la desventaja número 5, puede requerir la sustitución de un mantenedor fijo, aunque generalmente esta situación puede ser parcial o totalmente eliminada haciendo que el mantenedor de espacio sea parcialmente sostenido por las piezas.

MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS.

VENTAJAS:

- 1.- La necesidad de cooperación del paciente para su uso es menor.
- 2.- Puede restaurar dientes cariados adyacentes al espacio con el mismo aparato.
- 3.- No permite la inclinación de los dientes adyacentes.
- 4.- No se rompen ni se pierden con facilidad.

Las DESVENTAJAS son las siguientes:

- 1.- Requiere más tiempo de consultorio.
- 2.- Difícil de controlar la reincidencia de caries.
- 3.- El mantenedor puede ser alterado por alimentos pegajosos.
- 4.- Puede causar molestias si se llegara a romper.
- 5.- No se adapta fácilmente a los cambios de crecimiento del maxilar.

Estas ventajas y desventajas de los mantenedores de espacio fijos y removibles nos van a ayudar en la elección del aparato de acuerdo a las características de nuestro paciente.

CAPITULO 4

MANTENEDORES DE ESPACIO.

FIJOS.

Los mantenedores de espacio fijos pueden ser utilizados para la parte anterior y posterior de la arcada y se construyen por lo general con bandas.

Tomando en cuenta las desventajas de mantenedores de espacio removibles, existen excelentes razones para usar bandas.

BANDA Y CORONA Y ANSA.

La banda y corona y ansa es el primero de los mantenedores de espacio fijos, y se emplea para conservar el espacio de un solo diente.

Este aparato es económico y sencillo de realizar. No obstante, requiere supervisión y cuidados continuos y no restaura la función oclusal del diente perdido.

En la mayor parte de los casos, en las denticiones primaria y mixta se utiliza el aparato de banda y corona y ansa, que está indicado en las siguientes circunstancias.:

INDICACIONES PARA BANDA Y ANSA.

- 1.- Pérdida prematura del primer molar primario.
- 2.- Pérdida prematura del segundo molar primario.

CONTRAINDICACIONES PARA BANDA Y ANSA.

- 1.- Anclar en el primer molar primario.

INDICACIONES PARA CORONA Y ANSA.

- 1.- Cuando al diente pilar se le ha efectuado alguna terapéutica pulpar.
- 2.- Por caries extensas.
- 3.- Pérdida prematura del primer molar primario.
- 4.- Pérdida prematura del segundo molar primario.

CONTRAINDICACIONES PARA CORONA Y ANSA.

- 1.- Cuando existe tejido dental sano.

El primer paso en la elaboración del mantenedor consiste en escoger y ajustar la banda en el diente soporte. Se emplea el empujador y el mordedor de bandas para conseguir la posición oclusogingival final.

Una banda colocada adecuadamente asienta casi 1 mm por debajo

de las crestas marginales mesial y distal.

El siguiente paso consiste en tomar una impresión de la banda en la cuarta parte del arco y la región edéntula con alginato.

Después de esto se retira la banda con la ayuda de las pinzas eliminadoras de bandas y se coloca en la posición y orientación correctas en la impresión.

Se corre la impresión con yeso y con la banda en su sitio, se separa el modelo y se forma un ansa con alambre calibre 0.036 pulgadas y se contornea para que ajuste con la banda y el proceso alveolar.

El ansa tiene que quedar paralela al proceso edéntulo y a 1 mm del tejido gingival y ha de descansar contra el diente vecino en el punto de contacto. La dimensión vestibulolingual del ansa debe ser aproximadamente de 8 mm, este espacio debe permitir que el diente permanente erupcione con libertad y a la vez no invada la mucosa vestibular o la lengua.

El ansa no debe restringir algún movimiento dentario fisiológico, como el aumento en el ancho intercanino que ocurre durante la erupción de los incisivos laterales permanentes.

Cuando obtenemos el mantenedor de espacio tipo banda y corona y ansa, es necesario probarlo y ajustarlo. Luego de la prueba, se debe de fijar con algún tipo de cemento dental, en el diente soporte limpio y seco.

Entonces se revisa al paciente cada 3 a 4 meses para determinar que el mantenedor aún ajuste con propiedad y que el cemento no se desintegre. La erupción del diente permanente es una indicación fácilmente reconocible para que retiremos el mantenedor.

ZAPATILLA DISTAL.

Este mantenedor es de tipo no funcional, pasivo, unilateral.

El aparato es colocado desde el primer molar temporal con una extensión dentro del proceso alveolar guiando la erupción del primer molar permanente a su posición normal, por lo que, este mantenedor de espacio se utiliza para conservar el espacio de un segundo molar primario perdido antes de que erupcione el primer molar permanente. Si el segundo molar primario se pierde antes de tiempo, el primer molar permanente incluido migra en dirección mesial dentro del hueso alveolar.

Es por esto que el mantenedor de espacio previene la pérdida severa de espacio y como resultado una maloclusión y posiblemente la retención del segundo premolar.

Algunas CONTRAINDICACIONES para el uso de la Zapatilla Distal son:

- 1.- Pilares inadecuados debido a la pérdida múltiple de dientes.
- 2.- Falta de cooperación del paciente.
- 3.- Ausencia congénita del primer molar permanente.
- 4.- Pérdida del segundo molar primario antes de su colocación.

Algunas de las ventajas que nos ofrece este mantenedor son:

- 1.- Bajo costo.
- 2.- Facilidad para construir y colocar.
- 3.- Solo requiere un diente pilar.
- 4.- Se coloca en una sola cita.

La zapatilla distal presenta algunos inconvenientes o desventajas, ya que por su diseño volado, el mantenedor solo puede sustituir un diente y el aparato es frágil. Por su falta de resistencia, la zapatilla distal no restaura la función oclusal.

El mantenedor se fabrica casi de la misma forma en que se realiza una banda y ansa. Existen tres puntos importantes a considerar en el procedimiento de la zapatilla distal: realizar preparación para corona, ajustar la corona y tomar impresión. Se coloca una corona en el primer molar primario y se extiende la barra wipla hasta el contacto distal previo del segundo molar primario. Se solda un tramo de acero inoxidable en el extremo distal del ansa y se coloca en el sitio de la extracción.

La extensión de acero inoxidable nos va a funcionar como un plano guía para que el primer molar permanente erupcione en posición adecuada y esta extensión debe ubicarse 1 mm por debajo de la cresta marginal mesial del molar incluido.

Antes de cementar la zapatilla distal se toma una radiografía periapical a fin de garantizar su ubicación conveniente en relación con el primer molar permanente incluido.

ARCO LINGUAL.

Otro de los mantenedores de espacio que se utilizan para conservar el espacio posterior en la dentición primaria es el arco lingual. El arco lingual es un mantenedor de espacio de tipo bilateral, no funcional, ya que no ayuda a la masticación.

Las indicaciones para el uso del arco lingual son:

- 1.- Pérdida prematura bilateral de molares temporales.
- 2.- Para evitar mesialización de los primeros molares permanentes.

Las contraindicaciones del arco lingual son:

- 1.- Puede causar trauma gingival.
- 2.- Puede causar movilidad dentaria.

Para su elaboración se ajustan bandas en los dientes soporte posteriores y se toma una impresión del arco.

En la dentición primaria se colocan bandas en los segundos molares primarios, mientras que en la dentición mixta y permanente por lo regular se hace lo mismo con los primeros molares permanentes.

Para la elaboración se solda un alambre de calibre 0.036 pulgadas a las bandas molares, aunque es posible también hacer removible el arco soldando aditamentos a las bandas si es preciso eliminar de manera periódica el arco para hacer ajustes o por algún otro motivo.

El arco lingual debe contar con una forma ideal en la zona anterior para descansar sobre los cúngulos de los incisivos de 1 a 1.5 mm por arriba del tejido blando.

En la región del canino el arco tiene que dirigirse hacia lingual para eludir los molares primarios y los premolares no erupcionados.

Como los gérmenes de los incisivos permanentes se desarrollan y erupcionan un poco hacia lingual en relación con sus precursores primarios, no se aconseja colocar un arco lingual inferior en la dentición primaria porque el alambre que descansa junto a los incisivos primarios pudiera interferir con la erupción de la dentición permanente.

Sin embargo, en esta situación es aconsejable colocar mantenedores bilaterales de banda y ansa.

ARCO DE NANCE Y ARCO TRANSPALATAL.

El mantenedor de espacio superior es recomendable porque puede fabricarse para que descansa lejos de los incisivos y de esta forma no interviene en la erupción de los permanentes.

Se emplean dos clases de diseños de arcos superiores para conservar el espacio, el arco de Nance y el arco transpalatal.

Estos mantenedores emplean un alambre para unir o conectar con bandas los dientes de ambos lados del arco y distales al sitio de la extracción.

La diferencia entre estos dos arcos radica en el sitio en donde se coloca el alambre en el paladar.

ARCO DE NANCE.

El arco de Nance es un arco superior fijo utilizado para conservar el espacio en el maxilar cuando hay pérdida dental bilateral.

En este mantenedor, un botón de acrílico descansa directamente sobre las arrugas palatinas y evita que los dientes soporte migren hacia mesial.

Se fija el botón a un arco palatino de alambre calibre 0.036 pulgadas soldado a las bandas.

Es posible que los alimentos y desechos se acumulan por debajo del botón de acrílico, creando así, un problema higienico si no se limpia cuidadosamente el mantenedor de espacio.

ARCO TRANSPALATAL.

Este mantenedor de espacio es un dispositivo superior fijo empleado para conservar el espacio después de la pérdida bilateral de dientes superiores.

Es un mantenedor de espacio más higiénico que el arco de Nance porque solo consta de un alambre palatino calibre 0.036 pulgadas, pero en algunos casos provoca que los dientes soporte migren hacia mesial produciendo una pérdida de espacio.

CUIDADOS PARA UN MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO.

Son diversos los cuidados que se deben tener con el uso de un mantenedor de espacio fijo; entre los más importantes tenemos los siguientes:

- 1.- No morder caramelos duros, pegajosos, ni mascar chicles.
- 2.- Cuidar que la lengua no se irrite por falta de costumbre.
- 3.- No jugar con el aparato, introduciendo alambres, dedos o la lengua.
- 4.- Cuidar la alimentación, ya que comer será difícil, hasta que el niño se adapte al aparato.

REMOVIBLES.

PROTESIS PARCIALES REMOVIBLES.

El último tipo de mantenedores de espacio que se emplea en la dentición primaria son las prótesis removibles.

Se utiliza de manera típica cuando se pierde más de un diente en un cuadrante. A menudo es la única alternativa porque los dientes soporte no están en condiciones convenientes y el diseño de la zapatilla distal que es volado o el de la banda y ansa que es muy frágil, no soportan las fuerzas oclusales a través de un tramo equivalente a dos dientes.

Este mantenedor de espacio, aparte de sustituir más de un diente, éste dispositivo parcial removible, también puede sustituir la función oclusal.

Este aparato cuenta con dos desventajas que son: la retención y la obediencia del paciente. La primera se presenta porque los caninos temporales no presentan socavaduras grandes para la fijación o retención de los ganchos.

Si la pérdida dental es unilateral, es posible superar las dificultades de retención colocando ganchos retentivos firmes en el lado contrario de la arcada. Sin embargo, si la pérdida dental es bilateral, los problemas de retención son prácticamente inevitables.

La obediencia es un problema muy relacionado con la retención; los niños entre tres y seis años de edad, no toleran un mantenedor de espacio mal ajustado y por lo tanto no lo usan.

De hecho, algunos pacientes no soportan un dispositivo retentivo.

Entonces, el Cirujano Dentista se resigna a esperar hasta que los dientes permanentes, que en este caso son molares, erupcionen de tal forma que se puedan usar como soporte para arcos linguales. Las prótesis parciales requieren ajustar los ganchos y modificar el acrílico de manera ocasional a fin de conservar la retención adecuada.

CUIDADOS PARA UN MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE.

- 1.- Debe usarse constantemente en las horas de vigilia y sueño.
- 2.- Después de cada comida y antes de acostarse, se deben cepillar los dientes con el mantenedor fuera de la boca y también el aparato debe ser cepillado.
- 3.- Se deben hacer revisiones frecuentes para posibles modificaciones del mantenedor de espacio.

Algunas de las indicaciones para el uso de las prótesis parciales removibles son:

- * Pérdida de dientes anteriores temporales o permanentes por traumatismo
- * Cuando los dientes pilares no pueden soportar un aparato fijo.
- * Por ausencia congénita de piezas dentales.

En cuanto a contraindicaciones tenemos:

- * Cuando se espera una próxima erupción de varios dientes.
- * Cuando el paciente es alérgico al material del aparato.
- * Estado de salud general inconveniente.

CAPITULO 5

METODOS DE DIAGNOSTICO.

Los métodos de diagnóstico son muy importantes en el análisis de la dentición, ya que por medio de ellos, vamos a poder conocer las estructuras bucales del paciente y posibles anomalías que pueden presentar como por ejemplo: dientes supernumerarios, dientes ausentes, etc.

Dentro de los métodos de diagnóstico más importantes tenemos:

- * Exámen intraoral.
- * Modelos dentales.
- * Radiografías.
- * Fotografías.

EXAMEN INTRAORAL.

La importancia del exámen intraoral es que por medio de él podremos observar algunos puntos importantes dentro de la cavidad bucal del paciente.

Dentro de este exámen podremos detectar anomalías en el tamaño, forma, postura de la lengua, observar la higiene bucal del paciente, la salud gingival, restauraciones dentales, entre otras.

El exámen intrabucal comienza con un recorrido alrededor de la boca del paciente, observando su arquitectura general. Un aspecto importante es que, antes de colocar o introducir algún instrumento en la boca del paciente, se requiere tratar de identificar con los dedos, alguna anomalía en los tejidos blandos.

Al empezar este exámen oral, ya tenemos que tener el instrumental listo en nuestra charola para poder hacer una valoración completa y correcta de todas las estructuras bucales de nuestro paciente.

El instrumental que se requiere para el exámen intrabucal incluye: espejo, explorador, una gasa y sonda periodontal.

Otros materiales que pueden incluirse para hacer un análisis más completo son: solución reveladora, hilo dental, cepillo y una cureta.

MODELOS DENTALES.

Una de las fuentes más importantes de información para el Cirujano Dentista son los modelos de estudio. Se dice que es tiempo bien empleado, aquel que se le dedica a la obtención de los modelos de estudio.

En la construcción de los modelos dentales debemos observar que el material de impresión que se utilice debe desplazar los tejidos blandos, de tal forma que, obtengamos un buen juego de modelos de estudio y así poder observar el alineamiento de los dientes y los procesos alveolares. En estos modelos de estudio podemos observar desde una vista oclusal, la forma y asimetría del arco.

Si colocamos los modelos juntos en posición oclusal podemos observar, la coincidencia de la línea media, las relaciones oclusales, la inserción de los frenillos, curva oclusal e inclinaciones de los dientes.

Solamente con la ayuda de los modelos dentales podemos estudiar el aspecto lingual de la oclusión y podemos hacer un análisis de la dentición mixta para observar discrepancias dentales y óseas.

RADIOGRAFIAS.

Para poder llevar acabo un diagnóstico adecuado y así realizar un tratamiento a tiempo tenemos la ayuda de diversos estudios radiográficos como por ejemplo:

- 1.- Radiografías de aleta de mordida.
- 2.- Radiografías panorámicas.
- 3.- Radiografía lateral de cráneo.

RADIOGRAFIAS DE ALETA DE MORDIDA.

Este tipo de radiografías nos muestran la relación de los dientes entre sí, con su respectivo hueso de soporte, es por esto que las radiografías de aleta de mordida van a ser especialmente útiles durante la dentición mixta.

También nos ayudan a observar las posiciones relativas de erupción de cada uno de los dientes y su estado de desarrollo.

RADIOGRAFIAS PANORAMICAS.

Por medio de éstas radiografías podemos observar los siguientes puntos:

- * Observar o descubrir lesiones patológicas.
- * Estudiar el estado de desarrollo de cada uno de los dientes y la reabsorción progresiva de los dientes primarios.
- * En una sola radiografía podremos observar las relaciones de ambas denticiones, ambas articulaciones temporomandibulares y tanto maxilar como mandíbula.

RADIOGRAFIA LATERAL DE CRANEO.

Con la ayuda de la radiografía lateral de cráneo podemos observar tres puntos importantes que nos van a servir para un adecuado plan de tratamiento.

1.- Crecimiento y desarrollo.

Con ésta radiografía apreciamos el patrón de crecimiento y desarrollo, la dirección del crecimiento de las partes que componen el complejo craneofacial.

2.- Anomalías Craneofaciales.

Podemos descubrir dientes incluidos, dientes supernumerarios, quistes, labio y paladar hendido, prognatismo y retrognatismo, además de fracturas.

3.- Informes de progreso.

Este punto es importante, porque en la radiografía lateral de cráneo podemos hacer un análisis de lo que se ha logrado durante el tratamiento.

FOTOGRAFIAS.

Podemos decir que las fotografías intraorales y extraorales son suplementarias para dar un diagnóstico, ya que de esta forma, los padres y el paciente pueden notar los cambios en el tratamiento.

Sirven también para notar los cambios que se van dando en cuanto a la aparatología durante el tratamiento.

Además pueden verse algunas anomalías de desarrollo como por ejemplo, la pigmentación del esmalte.

ESTA TESTA NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CONCLUSIONES.

- * En algunas ocasiones, es imposible la conservación de los dientes temporales durante el tiempo necesario para su exfoliación natural y es entonces cuando se pueden rehabilitar las funciones perdidas utilizando un mantenedor de espacio, evitando así la migración de los dientes adyacentes y el acortamiento del arco dental.
- * Considerando que gran parte de la población sufre problemas dentales, la mejor forma de aplicar la odontología es de manera preventiva a nivel infantil para que en un futuro los adultos puedan presentar dientes sanos, funcionales y estéticos.
- * El propósito del mantenedor de espacio dentro de la cavidad bucal, es el de conservar el espacio de un órgano que se ha perdido prematuramente, cuya finalidad era cumplir aspectos estéticos, fonéticos, funcionales y principalmente guiar la erupción de los dientes permanentes.
- * El diente natural temporal es el mejor mantenedor de espacio, sin embargo, al perderse se puede disponer de aparatos que cumplan este objetivo, pero el éxito de los mismos dependerá de su elección, colocación y uso adecuado.

BIBLIOGRAFIA.

- * ODONTOLOGIA PEDIATRICA.
DR. Sidney B. Finn.
4a. Edición.
Ed. Interamericana.
1992.

- * ODONTOLOGIA PEDIATRICA.
Samuel Leyt.
Ed. Mundi.
1990.

- * ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL
ADOLESCENTE.
Ralph E. McDonald.
Ed. Panamericana.
4a. Edición.
1990.

- * PRINCIPIOS DE CLINICA ODONTOLOGICA.
Joseph E. Chasteen.
Ed. Manual Moderno.
2a. Edición.
México, 1993.

* ODONTOLOGIA PEDIATRICA.
Raymond L. Braham.
Ed. Médica Panamericana.
Argentina, 1992.

* MOVIMIENTOS DENTARIOS MENORES EN NIÑOS.
Joseph M. Sim.
Ed. Mundi.
México, 1990.

* EMBRIOLOGIA E HISTOLOGIA ORAL HUMANA.
Ivar A. Mjör.
Ole Fejerskov.
Ed. Salvat.
México, 1993.

=====
=====