

*2ej. 171*



**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES**

**IZTACALA - UNAM**

**Carrera de Cirujano Dentista**

**PERDIDA PREMATURA DE LOS DIENTES TEMPORALES**

**GRANADOS HERNANDEZ JOSE GILBERTO**

**San Juan Iztacala, México 1982**



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.

## INDICE

- I.- INTRODUCCION
- II.- OCLUSION ORGANICA
- III.- MALOCLUSION
- IV.- DESARROLLO DE LA DENTICION
- V.- PERDIDA PREMATURA DE LOS DIENTES TEMPORALES
- VI.- PERDIDA PREMATURA DE LOS PRIMEROS MOLARES  
PERMANENTES
- VII.- TRATAMIENTO
- VIII.- RESUMEN
- IX.- CONCLUSIONES  
BIBLIOGRAFIA

# I

## I INTRODUCCION

Presento este trabajo escrito que lleva como título: PERDIDA PREMATURA DE LOS DIENTES TEMPORALES , ya que ésta es uno de los factores etiológicos locales de la maloclusión más importantes y por lo tanto, todo Cirujano Dentista debe comprender y reconocer las posibilidades de evitar una extracción prematura, para poder prevenir los problemas que éste pueda ocasionar, y si el problema existe, solucionarlo adecuadamente para tratar de evitar una posible maloclusión. Por lo tanto, comienzo por presentar una visión sencilla y clara de la oclusión normal y las características de ésta en las diferentes denticiones, mencionando posteriormente la etiología y la clasificación de la maloclusión ya que es importante por el número de personas afectadas. Después se presenta una breve revisión del desarrollo de la dentición para comprender lo fácilmente alterable que es el establecer una oclusión normal definitiva. Posteriormente, veremos la importancia que tiene el conservar un diente, ya sea temporal o permanente y de los posibles efectos que pueda ocasionar éste problema, recalcando, más adelante, la importancia que tiene la PREVENCIÓN de éste factor etiológico como la mejor opción que tiene el Cirujano Dentista para solucionar este problema, desafortunadamente tan común en nuestra población .

## II OCLUSION ORGANICA

La palabra ocluir de la que deriva oclusión significa cerrar, juntar .Comprende la unidad de acción del conjunto de dientes de una arcada con respecto al conjunto de dientes de la arcada opuesta, dientes que se adaptan mutuamente, constituyendo una sola parte del proceso de oclusión.

Como parte esencial del proceso debe haber el movimiento y la función, Jackson estableció que los principales atributos de la oclusión eran :

- I.- Balance estructural
- 2.- Eficiencia Funcional
- 3.- Armonía Estética .

La oclusión comprende no sólo la relación e interdigitación de los dientes entre si, con sus antagonistas, sino también las relaciones de los dientes con el periodonto, la articulación temporomandibular y el sistema neuromuscular.

La oclusión orgánica puede ser considerada como una oclusión natural e indicaría una adaptabilidad fisiológica y ausencia de manifestaciones patológicas reconocibles.

La oclusión orgánica de nuestros pacientes es la meta final del Cirujano Dentista y todos sus planes de tratamiento, en el desarrollo, conservación y restauraciones dentales, deben ser dedicados a

éste objetivo, ya que es esencial para una apariencia agradable de la cara y eficacia en la masticación.

#### OCLUSION EN DENTICION TEMPORAL

De acuerdo con Baume, la oclusión primaria tiene las siguientes características :

I.- Existen 2 tipos de arcos primarios

A) Cerrado

B) Abierto

El arco cerrado carece de espacios interdentarios hasta que los dientes permanentes comienzan a erupcionar, contrariamente el arco abierto tiene espacios entre los dientes, denominados espacios primates que se encuentran entre el canino y el primer molar inferior y entre el lateral y el canino superior, como se ilustra en la figura # 1.

2.- Existen 2 tipos de terminación distal de los arcos primarios

A) Con escalón mesial

B) Sin escalón

Aproximadamente el 15% de los niños tienen un escalón mesial, es decir, el segundo molar inferior termina mesialmente al superior como se observa en la figura #2. En la mayoría de los casos las

superficies distales de los segundos molares superiores e inferiores estan en un mismo plano, en el cual no existe escalón, como se ve en la figura#3 .

El tipo de plano terminal y la presencia o ausencia de espacios se relacionan de una manera fija, es decir, es posible observar diferentes combinaciones de tipos de terminación distal y presencia o ausencia de espacios, es decir, cuando existe escalón mesial los primeros molares permanentes pueden erupcionar directamente a oclusión normal y si no existe escalón y existe un espacio primate, la erupción del primer molar permanente causará que los molares primarios se muevan anteriormente, eliminando el diastema inferior y permitirán que haga erupción en una oclusión normal. En la dentición temporal cada diente del arco superior debe ocluir en sentido mesiodistal con el respectivo diente del arco inferior y el que le sigue, solamente los centrales inferiores ocluyen con los centrales superiores y los segundos molares inferiores lo hacen con los segundos molares superiores.

Puede haber una sobremordida vertical excesiva, o sea, los incisivos superiores están oclutando a los inferiores al entrar los dientes en oclusión.

En sentido vestibulo-lingual los dientes superiores deben sobrepasar a los inferiores quedando las cúspides linguales de los

molares superiores ocluyendo en el surco anteroposterior que separa las cúspides vestibulares de las linguales de los inferiores.

Generalmente, los dientes deben estar en alineamiento y en oclusión poco después de los 2 años y con las raíces completamente formadas a los tres años de edad.

Es común observar que en los dientes temporales exista un desgaste en los bordes incisales y superficies oclusales.

El plano oclusal es casi siempre recto, sin curva de compensación, las relaciones de los caninos permanecen constantes y el arco primario tiene una forma ovoidea.

Aunque los arcos cerrados no conducen necesariamente a una maloclusión posterior, Baume encontró que aproximadamente el 50% de los casos presentan dientes permanentes apiñonados.



FIG # I



FIG # 2



FIG # 3

## OCLUSION EN DENTICION MIXTA

Se extiende de los 6 a los 12 años y se caracteriza por el reemplazo de los dientes temporales por los dientes permanentes.

Los primeros y segundos molares, erupcionan respectivamente al comienzo y hacia el final del período de la dentición mixta.

Los gérmenes de los dientes permanentes no disponen de tanto espacio como el de los temporales, ya que los gérmenes se hallan más cerca uno del otro y en determinados sitios llegan a superponerse con cierta frecuencia, dando lugar a una erupción anormal de los dientes permanentes.

Muchas de las desviaciones producidas durante el desarrollo de la dentición mixta se hallan asociadas a la pérdida de dientes temporales, de manera que es de importancia especial el conocer a fondo los procesos del desarrollo precisamente en ésta etapa.

Los primeros dientes permanentes que erupcionan son casi siempre los primeros molares, deslizándose sobre las caras distales de los segundos molares temporales, hasta llegar a colocarse en una oclusión cúspide con cúspide, normal en ésta época.

Como regla, el proceso es regular y de todos los dientes permanentes, éstos se hallan en la posición más estable respecto de las estructuras faciales y se llega a considerar a los primeros mola-

res como pilar de la dentición permanente, tanto que los tipos de oclusión fuerón clasificados según su relación mutua.

Con la exfoliación de los molares temporales, los molares de los 6 años migran hacia mesial siendo mayor el movimiento del inferior obteniendo la relación normal definitiva, que es la siguiente: la cúspide mesiovestibular del primer molar superior debe ocluir en el surco que separa las 2 cúspides vestibulares del primer molar inferior.

Baume explica éste cambio, atribuyendolo al cierre del espacio primate de la mandíbula por presión hacia mesial del primer molar inferior cuando éste hace erupción, quedando en oclusión normal definitiva y cuando hay un escalón inferior, los molares de los 6 años encuentran su posición oclusal desde el momento de su erupción, sin cambios posteriores.

Los incisivos aparecen aproximadamente en la misma época que los primeros molares permanentes y generalmente los incisivos inferiores se desarrollan en posición lingual con respecto a los temporales, llegando a su posición normal cuando caigan los temporales.

Si la resorción de las raíces de los incisivos temporales se retrasa, los permanentes hacen erupción en lingual, anomalía que se corrige espontáneamente con la extracción del diente temporal.

Las coronas de los incisivos son más anchas que sus antecesores temporales, en éste período hay un ligero aumento en el ancho de los arcos y se hallan en inclinación vestibular mayor que los temporales; en el maxilar superior, la expansión transversal del arco dentario es de 2 a 3 mm., por lo general ocurre durante la erupción de los incisivos centrales, en el maxilar inferior ello ocurre durante la erupción de los laterales.

A veces se forma un diastema de hasta de 2 mm. entre los incisivos centrales superiores, en circunstancias normales el diastema se habrá de cerrar gradualmente cuando no existan anomalías, tales como inserción del frenillo al proceso alveolar, dientes supernumerarios, etc., generalmente desaparece cuando erupcionan los laterales y en ningún caso posterior a la erupción de los caninos.

Las laterales permanentes encuentran más dificultades en su erupción por falta de espacio suficiente.

En el maxilar inferior, es más frecuente que haga erupción el canino primero y después el primer premolar y después el segundo premolar, el cual es el que encuentra más dificultades en su colocación puede quedar incluido por falta de espacio ocasionado por una mesiogresión del primer molar permanente como consecuencia de la pérdida prematura de molares temporales o porque el segundo molar permanente hace erupción antes de tiempo y empuja hacia mesial al primer molar permanente.

En el maxilar superior es diferente, ya que los premolares suelen colocarse sin dificultades, si no hay movimiento mesial del primer molar permanente por pérdida de molares temporales o alguna otra alteración. El canino superior es el diente que con mayor frecuencia encuentra dificultades en su colocación debido a que es el último en hacer erupción y debe recorrer una senda de erupción excepcionalmente larga y ardua, por ésta razón es frecuente hallarnos con irregularidades y anomalías de posición, quedando a veces incluido en el espesor del maxilar o quedando en malposición.

Los secundos molares erupcionan casi al mismo tiempo que los caninos, por lo general el proceso sigue un curso normal aunque esto dependerá hasta cierto punto de lo que pase con el resto de la dentición permanente.

Por lo tanto, la etapa de la dentición mixta, en desarrollo es crítica ya que habrá que preguntarnos si habrá suficiente espacio o no para que erupcionen los dientes permanentes y hacer todo lo que esté en nuestras manos por tratar de conservar los dientes temporales hasta que llegue su época normal de exfoliación, para mantener el espacio suficiente para poder llegar a una oclusión normal definitiva.

## II

### OCLUSION EN DENTICION PERMANENTE

Con la caída del segundo molar temporal termina la dentición mixta y se completa la permanente con la erupción del segundo molar permanente a los 12 años de edad.

La erupción de los molares superiores, comienza con los dientes en una posición distal e irán descendiendo hasta quedar en una posición vertical. En el maxilar inferior las coronas se encuentran en mesoversión y se dirige hacia el plano de oclusión hasta contactar con los superiores.

No se considera de gran importancia a los terceros molares ya que éstos no entran en oclusión y pueden causar anomalías de posición y dirección.

La forma del arco pasa de ser semi-circular a elíptica por la erupción de los molares permanentes. Los arcos dentarios no son planos sino que describen una curva abierta hacia arriba (curva de Spee). En dirección vestibulo-lingual los dientes superiores sobrepasan por vestibular a los inferiores.

En sentido mesiodistal cada diente debe ocluir con el antagonista del arco inferior y el que le sigue (en las superficies intercuspidas y fosas).

En sentido vertical los dientes superiores deben cubrir más o menos el tercio incisal de los dientes inferiores.

En este período hay un ajuste de la oclusión, ya que después de la pérdida de los segundos molares temporales, existe un ajuste en la oclusión de los primeros molares permanentes.

La cúspide mesiovestibular del primer molar superior se mueve hacia adelante (mesial) para ocluir en el surco mesiovestibular del primer molar inferior que también migra hacia mesial.

## OCCLUSION ORGANICA

La oclusión orgánica, fisiológica o de protección mutua es en realidad un ideal para el Cirujano Dentista ;aunque todo nuestro esfuerzo debe ir dirigido hacia este objetivo.

De hecho es una oclusión natural ya que se encuentra en algunos nacientes y del estudio de éstos se ha derivado el conocimiento y la aplicación de sus características.

La oclusión orgánica es la que mejor armoniza con el mecanismo músculo-condilar.

Esta oclusión consiste en proteger de colisiones a las partes de la dentición que no están funcionando, logrando, preservar los dientes y evitando interferencias oclusales que pueden iniciar un cuadro patológico, es decir, cuando los dientes posteriores ocluyen en oclusión céntrica de relación céntrica (o sea que coinciden estas dos posiciones) no deben interferir o chocar al cierre y cuando los dientes anteriores son los que funcionan (incidir o despararrar) los dientes posteriores no deben hacer contacto.

Las características de la Oclusión Orgánica son :

I.- Debe existir una armonía entre relación céntrica que es la posición en la cual los cóndilos guardan su posición más posterior más superior y media dentro de sus cavidades glenoideas, y entre oclusión céntrica que es el máximo contacto de las superficies

oclusales mandibulares con sus antagonistas.

Ya que deben coincidir estas dos posiciones, cuspídea y condilar para prolongar la morfología y la función de las cúspides.

2.- Los dientes superiores se extienden sobre los inferiores la cual se le denomina sobremordida vertical.

3.- Hay un espacio virtual en los dientes anteriores, excepto a nivel de caninos.

4.- Los dientes anteriores inferiores deben caer en las concavidades palatinas de los dientes superiores.

5.- Las cúspides palatinas superiores deben hacer contacto en fosas distales de dientes inferiores, y las cúspides vestibulares inferiores deben hacer contacto en fosas mesiales superiores o en sus crestas triangulares, estas cúspides se llaman estampadoras ya que ocluyen sobre una fosa y las cúspides que no lo hacen se les llama cortadoras.

6.- Debe haber una relación cúspide-fosa y en condiciones ideales la cúspide estampadora hará contacto en tres puntos de la fosa correspondiente.

7.- Todo movimiento excéntrico está relegado al contacto de los dientes anteriores, habiendo una desoclusión inmediata de los dientes posteriores,

8.- En Oclusión Céntrica, solamente los dientes posteriores y los caninos harán contacto.

9.- Las cúspides pasaran por senderos sin tener roce alguno con los antagonistas, para evitar interferencias, por lo tanto, las cúspides no deben guiar, ni desviar la mandíbula.

## III MALOCCLUSION

Se define la maloclusión como cualquier desviación de la oclusión normal, tanto desde el punto de vista morfológico como funcional. La maloclusión se refiere también a una oclusión inestable producida por el desequilibrio de las distintas fuerzas que actúan en la masticación, produciendo una posible hipermovilidad dentaria y trauma oclusal y problemas articulares.

En otros casos, una oclusión puede mostrar importantes diferencias con los requerimientos ortodónticos de Oclusión normal y gozar, sin embargo, de buena función, sin síntomas de lesión de las estructuras periodontales.

Se debería evaluar la Oclusión basándose en el potencial funcional en vez de hacerlo simplemente sobre la base de las clasificaciones morfológicas y estáticas de la maloclusión.

La maloclusión es solamente un síntoma y constituye una parte del diagnóstico general.

La maloclusión ocupa el tercer lugar después de la caries y la enfermedad periodontal, con respecto al número de personas afectadas. Es obvio, que resulta complicado evitar la maloclusión, debido a que las más severas son de origen genético, pero debemos hacer todo lo

posible por evitar la maloclusión.

## ETIOLOGIA DE LA MALOCLUSION

Es importante reconocer la etiología de la maloclusión, buscando el factor causante de una anomalía específica y atacar la relación causa-efecto efectivamente, para poder llegar al tratamiento más adecuado, debido a que muchas causas son prevenibles o por lo menos sus efectos pueden ser disminuidos si son localizadas a tiempo y correctamente determinadas.

Por lo tanto, hay necesidad de señalarlas y reconocer la importancia que tienen, ya que la activación de las medidas preventivas y correctivas se relacionan con el conocimiento del problema y lo que se encuentra detrás de él.

Para facilitar el análisis de la maloclusión, la podemos dividir en dos grupos:

1.- General, que son los factores que actúan en la dentición desde el exterior.

2.- Local, que son los factores relacionados intimamente con la dentición.

Los factores generales son los siguientes:

A) Herencia

- B) Defectos congénitos (paladar hendido, parálisis cerebral)
- C) Ambiente pre y postnatal (alimentación, enfermedades)
- D) Hábitos de presión anormal (Chuparse los dedos, lengua, morderse el labio, uñas, respiración bucal, amígdalas, adenoides, bruxismo, defectos fonéticos)

Los factores locales son los siguientes:

- A) Anomalías en el tamaño (micro o macrodontia)
- B) Anomalías de forma (dientes aframbuesados, dientes de Hutchinson)
- C) Pérdida prematura (principalmente de molares)
- D) Retención prolongada (debido a un trastorno en el desarrollo)
- E) Erupción tardía de los dientes permanentes
- F) Vía de erupción anormal (manifestación secundaria)
- G) Caries dental y restauraciones inadecuadas

#### CLASIFICACION DE LA MALOCLUSION

La que más se utiliza en la práctica diaria es la que presentó Edward H. Angle en 1899, considerado como un instrumento de diagnóstico para el Cirujano Dentista. Tomando como relación primordial a los primeros molares en sentido mesio-distal solamente. La clasificación se divide en 3 clases, a saber:

- Clase I llamada neutroclusión
- Clase II llamada distoclusión
- Clase III llamada mesioclusión

### Clase I

La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco mesiovestibular del primer molar inferior, la relación anteroposterior es correcta, la maloclusión es en los dientes anteriores y premolares, como veremos en los diferentes tipos de ésta Clase I.

Tipo 1 .- Incisivos apiñonados y rotados, con falta de espacio para que caninos y premolares estén en posición adecuada.

Tipo 2 .- Los incisivos superiores están inclinados y espaciados (protrusión o labioversión), siendo la causa más frecuente la succión del pulgar.

Tipo 3 .- son afectados uno o varios incisivos superiores en linguoversión con respecto a los incisivos inferiores.

Tipo 4 .- Hay una mordida cruzada posterior.

Tipo 5 .- Avance mesial de molares resultante de la pérdida prematura de dientes.

Estos 5 tipos de la clase I son adicionales, ya que no se encuentran en la definición original de Angle, pero su conocimiento es

importante ya que nos permite elegir los casos para tratamientos que presenten mayores probabilidades de éxito.

Las maloclusiones de clase I son las más numerosas y en la mayoría de los casos pueden evitarse y ocasionar así, auténticos problemas ortodónticos.

## Clase II

El surco mesiovestibular del primer molar inferior ya no recibe la cúspide mesiovestibular del primer molar superior. Los molares inferiores se encuentran en relación distal o posterior con respecto a los molares superiores.

Existen dos divisiones :

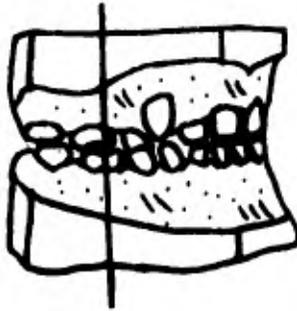
División I.- En el segmento anterior, los incisivos superiores se encuentran en vestibuloversión, hay una sobremordida horizontal, con respiración bucal y un estrechamiento en la zona de caninos y premolares.

División 2.- Los incisivos centrales superiores se encuentran en linguoversión con una inclinación labial de los incisivos laterales. La sobremordida vertical es excesiva, la oclusión es traumática para los tejidos de soporte de la región anterior inferior, la respiración suele ser normal.

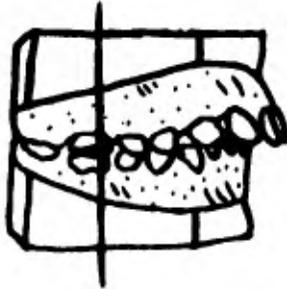
### Clase III

Los molares se encuentran en sentido mesial en relación con los superiores. Existe una sobremordida cruzada total, la arcada superior es estrecha.

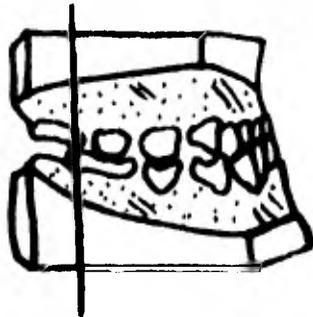
La relación de los molares puede ser unilateral o bilateral.



CLASE I



CLASE II



CLASE III

## IV DESAROLLO DE LA DENTICION

A continuación se presenta una breve revisión del desarrollo de los dientes para una mejor comprensión de los factores etiológicos relacionados con las diversas anomalías del desarrollo, dándole así, la debida importancia que tiene el conocer el proceso de calcificación de los dientes, desde la vida intrauterina, la erupción de los dientes temporales y la erupción de los dientes permanentes para comprender lo sensible y fácilmente alterable que es el establecer una oclusión normal permanente y reconocer las anomalías en la formación de la dentición permanente.

Se pueden apreciar evidencias del desarrollo de los dientes, ya en la sexta semana de vida intrauterina. La capa basal del revestimiento epitelial bucal prolifera rápidamente y forma una estructura en forma de banda, desde lo que será el arco dental, la cual origina evaginaciones en el mesenquima subyacente, diez para cada maxilar, que son los primordios de la porción ectodérmica de los dientes. La superficie de los brotes se invaginan y llega el período de caperuza que consiste en epitelio dentario interno y externo y en el centro del retículo estrellado. El mesenquima situado en la cavidad limitada por el epitelio dental, prolifera y se condensa, formando así la papila dental, que en el futuro formará la pul-

pa dental y la dentina. Ocurren cambios y hay proliferaciones celulares en el tejido mesenquimatoso que envuelve al órgano del esmalte y la papila, dando como resultado el saco dental, que es un tejido más denso y más fibroso que termina siendo cemento, membrana periodontal y hueso alveolar.

A medida que el número de células aumenta y el órgano crece y hay una diferenciación de varias capas para formar el estrato intermedio, necesario para la formación de esmalte (diferenciación histológica). En esta etapa hay formación de los brotes en la lámina dental, lingual al diente primario en desarrollo para formar el brote del diente permanente, y en posición distal al molar primario se desarrollan los brotes de los molares permanentes.

Durante la etapa de diferenciación morfológica, las células se independizan de la lámina dental por la invasión de células mesenquimatosas en la porción central; las células del epitelio interior de esmalte funcionan como ameloblastos y las células periféricas de la papila dental, se diferencian en odontoblastos, que junto con las fibras de Korff son capaces de formar dentina.

El contorno de la raíz se forma por la extensión del epitelio denominado vaina de Hertwig dentro del tejido mesenquimatoso que rodea a la papila dental.

La calcificación de los dientes va precedida de una capa de predentina y la calcificación sucede por coalescencia de glóbulos de material inorgánico creado por la deposición de cristales de apatita en la matriz de colagena.

El primer indicio microscópico del desarrollo es a las once semanas in utero, de las coronas de los centrales inferiores y superiores, los incisivos laterales, entre las 13 y 14 semanas; los caninos entre las 14 y 16 semanas, y los molares a las 12 semanas.

La calcificación del central superior es aproximadamente a las 14 semanas in utero, el lateral a las 16 semanas, el canino a las 17 semanas, el primer molar a las 15 semanas y el segundo molar a las 18 semanas.

Al nacer se ha producido la calcificación de los cinco sextos del central superior; tres quintos del incisivo central y lateral inferiores; dos tercios del lateral superior; un tercio de los caninos y sólo las cúspides unidas de los primeros molares y sólo las puntas de las cúspides de los segundos molares.

La calcificación de los dientes permanentes se realiza entre el nacimiento y los 3 años de edad, excepto los terceros molares.

Durante las etapas de desarrollo de los dientes ocurren algunas anomalías y este defecto se ve gobernada por la capa de gérmenes afectada y la etapa de desarrollo en la que se produce.

El proceso normal de erupción, se cree que es una combinación de varios factores:

- a) etapas de desarrollo
- b) Fuerzas ejercidas por los tejidos vasculares en torno y debajo de la raíz
- c) Crecimiento del hueso alveolar
- d) Crecimiento de la dentina
- e) Crecimiento y tracción del ligamento periodontal
- f) Presión por acción muscular
- g) Reabsorción de la cresta alveolar y el alargamiento de la pulpa
- h) Y un control hormonal, de la hormona del crecimiento de la hipófisis y por la tiroides.

La erupción de los dientes temporales ocurre generalmente entre los 6 meses de edad y los 2 años de vida del niño.

El orden normal de erupción en la primera dentición es el siguiente:

Incisivos Centrales

Incisivos Laterales

Primeros Molares

Caninos

Segundos Molares

Como regla, se dice que los dientes inferiores hacen erupción

antes que los superiores.

La cronología aproximada es la siguiente:

Incisivo Central inferior	6 ó 7	meses
Incisivo Central Superior	8	meses
Incisivo Lateral Inferior	9	meses
Incisivo Lateral Superior	10	meses
Primeros Molares	14	meses
Caninos	18	meses
Segundos Molares	24	meses

Por lo tanto, a los 2 años de vida un gran número de niños poseen 20 dientes y podemos realizar un análisis de la dentición, los dientes llegan a ocluir antes de que este completo el desarrollo radicular, las raíces completan su formación aproximadamente un año después que hacen erupción los dientes.

La erupción de los dientes temporales es un proceso relativamente fácil y regular, con muchas menos anomalías de las que se observan en la dentición permanente.

La erupción en muchos niños sigue al parecer un patrón cronológico constante, es decir que si los primeros (molares) dientes erupcionan temprano, los otros lo harán también y viceversa, por lo tanto parecería que cada persona tuviera su propio ritmo de crecimiento.

to y no es aconsejable aplicar el tiempo medio de erupción sin tener en cuenta la variación individual.

El arco es de forma semicircular y los incisivos centrales erupcionan en una abertura ya que no existe contacto en la región anterior de los procesos alveolares en los períodos iniciales en el momento del cierre. Estos dientes temporales tienen funciones muy importantes como la de mantener el espacio en los arcos dentales para los dientes permanentes, para la masticación de los alimentos, para estimular el crecimiento de los maxilares por medio de la masticación y el desarrollo de la altura de los arcos dentarios, para el desarrollo de la fonación, función estética, ya que mejoran el aspecto del niño.

El proceso de resorción de las raíces de los temporales se atribuye a la acción de los osteoclastos y cementoclastos que aparecen como consecuencia del aumento de la presión sanguínea y tisular que impide la proliferación celular en la raíz y en el hueso alveolar y facilita la acción osteoclástica.

El orden de erupción de los dientes permanentes es el siguiente:

Primer Molar Superior	6 años
Incisivos Centrales Sup.	7 años
Incisivos Laterales Sup.	8 años
Primer Premolar Sup.	10 años

Caninos	9 años
Segundo Premolar	11 años
Segundo Molar	12 años

En el maxilar inferior es el siguiente :

Primer Molar	6 años
Incisivos Centrales	7 años
Incisivos Laterales	8 años
Caninos	9 años
Primer Premolar	10 años
Segundo Premolar	11 años
Segundo Molar	12 años

Es importante recordar estos datos para reconocer anomalías en el período de dentición mixta y en el plan de tratamiento en los casos de extracción seriada.

La erupción de los dientes permanentes no es tan fácil, ni tan regular como la erupción de los dientes temporales ya que los gérmenes de los dientes permanentes no disponen de tanto espacio y se hallan más cerca uno del otro, llegando a veces a superponerse

## V PERDIDA PREMATURA DE LOS DIENTES TEMPORALES

Además de sus funciones en el proceso masticatorio y como ayuda para la pronunciación o dicción, los dientes temporales sirven:

- A) Como mantenedores de espacio naturales , y
- B) Como Guías en la erupción de los dientes permanentes para que estos obtengan una posición correcta.

Por lo tanto, los dientes primarios, especialmente los molares primarios, son un factor importante en el desarrollo normal de la dentición permanente.

La pérdida prematura de un molar primario conlleva a la malposición del sucesor permanente y de los dientes contiguos a menos que un mantenedor de espacio artificial se coloque en la boca del paciente.

La pérdida prematura de cualquier diente posterior produce malposición de los dientes adyacentes y opuestos. El efecto depende de las fuerzas que actúan sobre el diente, estas fuerzas dependen a su vez de la posición de los dientes en el arco. Existe un número considerable de fuerzas que actúan sobre cada diente en el arco y sobre el arco como un todo.

### FUERZAS OCLUSALES

Los dientes permanentes están colocados en los arcos de tal manera .

que la inclinación mesial es bastante prominente en todos los dientes, aunque en los dientes inferiores tienen además una inclinación vestibulo-lingual.

Las fuerzas de oclusión entre dientes superiores e inferiores, por lo tanto, producen un fuerte componente anterior de fuerzas, lo cual provoca la migración mesial fisiológica de dientes, dando como resultado un arco continuo; los dientes primarios no están inclinados hacia mesial sino que permanecen erectos (perpendiculares al eje transversal óseo.

En general los dientes primarios no se mueven hacia mesial como resultado de las fuerzas oclusales a menos que un molar permanente ejerza dicha fuerza sobre ellos.

#### FUERZAS MUSCULARES

Los músculos que rodean los arcos en el exterior (carrillos y labios) y los de la parte interna de los arcos (lengua), normalmente tienen un balance delicado.

El músculo buccinador forma una banda continua con el constrictor superior de la faringe y ejerce una fuerza constrictiva en el arco como si fuera una banda de caucho; ésta fuerza sirve para mantener los contactos entre los dientes en una forma normal. El balance se mantiene en la parte interna por la fuerza que ejerce la lengua por

la parte externa por la mejilla y los labios (mecanismo buccinador) Cualquier disturbio en éste balance muscular dará como resultado un disturbio de los arcos dentales; por ejemplo, los respiradores bucales llevan la lengua hacia abajo y abren la boca, esto remueve las fuerzas linguales de la parte interna de los molares superiores y por lo tanto, deja que las fuerzas del músculo buccinador actuen sin oposición. El resultado es un arco superior estrecho que es una de las características de los respiradores bucales.

Cuando una fuerza externa, tal como un dedo que se lleva a la boca, produce una falta de balance y la fuerza labial que se produce es mayor que la fuerza que los labios producen, dando como resultado una mordida abierta anterior y una protrusión labial.

#### FUERZAS ERUPTIVAS

Durante la erupción de los molares permanentes, ésta tercera y poderosa fuerza puede actuar sobre el arco dental.

Existe una tendencia de movimiento mesial en los molares temporales con la erupción de los primeros molares permanentes, ésta fuerza con dirección hacia mesial se produce en el arco permanente, al hacer erupción el segundo y tercer molar permanente.

Si se pierde la continuidad del arco de los dientes primarios, al

mismo tiempo, o el arco de los dientes permanentes debido a la pérdida de un diente, el espacio se cerrará casi invariablemente. Los molares superiores e inferiores difieren en la fuerza que ejercen, debido a diferencias en los patrones de erupción, es decir, el molar superior hace erupción hacia distal y ligeramente hacia bucal, haciendo contacto el diente con el arco únicamente en las fases finales de la erupción antes de entrar en oclusión, de tal manera que la fuerza eruptiva del molar superior actúa en el arco solo cuando su erupción está en las fases finales.

En contraste, el molar inferior tiene un patrón de erupción mesial y ligeramente lingual; hace contacto con el segundo molar primario en una fase muy temprana de la erupción y utiliza la superficie distal del molar para acabar de erupcionar en una forma correcta. El molar inferior ejerce gran fuerza sobre el arco al comenzar su erupción.

La mayor pérdida de espacio, después de la pérdida prematura de un diente ocurre en el período de mayor fuerza eruptiva del molar permanente.

#### PERDIDA PREMATURA DEL SEGUNDO MOLAR PERMANENTE INFERIOR

Si sucede antes de la erupción del primer molar permanente, entre

las edades de 2 a 5 años, no se necesita mantenedor de espacio hasta que el diente empiece su erupción, debido a que no existe tendencia de los dientes a moverse hacia distal. fig # 4

Si se pierde durante la erupción del primer molar permanente, se necesita un mantenedor de espacio para guiar su erupción y que llegue a una correcta posición en el arco, así como para mantener la longitud del arco. Si no se coloca un mantenedor, el molar permanente asumirá una posición más mesial que la que le corresponde debido a que no tiene la guía del segundo molar temporal. fig # 5

Si se pierde después de la erupción del molar de los seis años, la fuerza de erupción no existe, ya que esta fase se ha completado, sin embargo, el molar permanente tiene una tendencia a mesializarse como resultado de las fuerzas de oclusión y debe colocarse el mantenedor de espacio para evitarla. fig. #6

#### PERDIDA DEL PRIMER MOLAR TEMPORAL INFERIOR

Si se pierde durante la erupción del primer molar permanente, la fuerza que éste ejerce sobre el segundo molar temporal será suficiente para que el segundo molar temporal se mesialice. El cierre de espacio ocurrirá si no se coloca un mantenedor de espacio, aunque

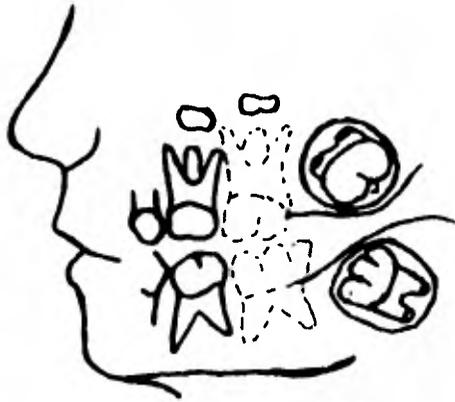


FIG # 4



FIG # 5



FIG # 6

se cierra más el espacio cuando se pierde el segundo molar temporal durante la erupción del primer molar permanente.

Si se pierde después de la erupción del primer molar permanente se debe colocar un mantenedor de espacio, ya que la fuerza mesial que resulta de las fuerzas oclusales, van cerrando el espacio muy lentamente y van mesializando el segundo molar temporal hacia el área edéntula; además es probable que se produzca el desplazamiento distal del canino temporal, si la pérdida del molar temporal se produce durante la época de erupción activa del incisivo lateral permanente. fig. # 7

#### PERDIDA PREMATURA DEL SEGUNDO MOLAR TEMPORAL SUPERIOR

Cuando se pierde antes de la erupción del primer molar permanente no se necesita un mantenedor de espacio, ya que el patrón de erupción del primer molar permanente superior es distal y bucal, por lo tanto, no existe la tendencia a mesializarse.

Si ocurre durante la erupción del primer molar permanente, la mesialización del primer molar superior empieza cuando el diente aparece en la cavidad bucal.

Un mantenedor de espacio es necesario, una vez que el primer molar se hace visible, la fuerza mesial de erupción es demasiado fuerte en éste momento cuando el molar tiende a desplazarse hacia el espacio del segundo molar temporal.

Si ocurre después de que el primer molar permanente ha hecho erupción, pero no ha alcanzado el plano de oclusión es necesario colocar un mantenedor de espacio; si ya alcanzó el plano de oclusión, también se necesita un mantenedor de espacio, ya que puede haber cierre de espacio debido a las fuerzas oclusales con dirección mesial. fig. # 6

#### PERDIDA PREMATURA DEL PRIMER MOLAR TEMPORAL SUPERIOR

Si se pierde antes de la erupción del primer molar permanente, un mantenedor de espacio es recomendable, debido a que el patrón de erupción es variable; el contacto inicial con el segundo molar temporal puede ser más temprano que lo que se espera.

Si ocurre durante la erupción del primer molar permanente, es necesario colocarlo, ya que la fuerza eruptiva que ejerce sobre el segundo molar temporal es de suficiente magnitud para mesializar al segundo molar temporal y reducir el espacio dejado por el primer molar temporal. Fig. # 8



FIG # 7

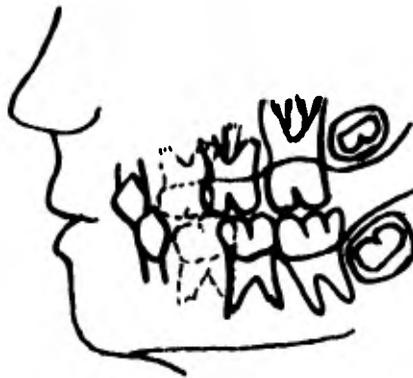


FIG # 8

Si ocurre después de la erupción del primer molar permanente se necesita un mantenedor de espacio,dejandolo hasta que el primer premolar sea visible,ya que puede haber mesialización del segundo molar temporal debido a las fuerzas de oclusión.

## VI PERDIDA PREMATURA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE

Pérdida prematura del primer molar permanente inferior con relación a la posición del segundo premolar .- Si ocurre antes de la erupción del segundo premolar no necesita mantenedor de espacio, debido a que hay muy poca distalización del primer molar inferior y si ocurriera dicho movimiento distal, este es mínimo y puede ser corregido más tarde por medio de la erupción del segundo premolar. Si ocurre durante la erupción del segundo premolar inferior y no hay sustituto que reemplace el molar permanente que se perdió durante la erupción del segundo premolar, la acción guía del primer molar permanente no existe y por lo tanto el segundo premolar hace erupción en una posición distal y muchas veces con giroversión, como se observa en la fig # 9

Si ocurre después de la erupción del segundo premolar inferior, es necesario un mantenedor de espacio, para prevenir una distalización o movimiento de inclinación hacia el distal del segundo premolar.

Pérdida del primer molar permanente inferior con relación a la posición del segundo molar permanente .- Si ocurre antes, no se necesita mantenedor de espacio, sin embargo, es necesario guiar la

erupción, tanto para el segundo premolar como para el segundo molar permanente, debido a que ambos hacen erupción aproximadamente al mismo tiempo.

Si ocurre durante la erupción del segundo molar permanente, el primer molar permanente inferior juega el mismo papel de guía para el segundo molar permanente, que el que juega el segundo molar temporal para el primer molar permanente. Si la acción guía que dirige la erupción mesial del segundo molar está ausente, el segundo molar asume una posición mesial, lingual y con giroversión debido al patrón de erupción, por lo tanto, un mantenedor de espacio que proporcione una acción de guía, es esencial durante la erupción del segundo molar permanente para orientarlo a una correcta posición, como en la fig # 10

Si ocurre después de la erupción del segundo molar permanente, si es necesario colocar un mantenedor de espacio para prevenir una migración mesial del molar, debido a las fuerzas oclusales que actúan sobre el diente.

Pérdida prematura del primer molar permanente superior con relación a la posición del segundo premolar .- no será necesario colocar un mantenedor de espacio después de que el segundo premolar ha aparecido en la boca a menos que el segundo molar permanente esté ya en oclusión. Existe muy poca tendencia del segun-

do premolar a distalizarse, en contraste con el segundo premolar inferior.

Pérdida prematura del primer molar permanente superior con relación a la posición del segundo molar permanente .- Antes de la erupción del segundo molar permanente no es necesario colocar un mantenedor de espacio.

Si ocurre durante la erupción, el segundo molar continúa su mesialización y muchas veces reemplaza completamente el primer molar permanente que se ha perdido, como se observa en la fig. # 10

Esto se debe a una gran habilidad de los molares superiores para cambiar de sitio más que para inclinarse, por lo tanto, no se requiere un mantenedor de espacio a menos de que el segundo molar no pueda acomodarse completamente en el sitio del primer molar permanente.

Si ocurre después de la erupción, el espacio se va cerrando muy lentamente, puesto que la mesialización de los molares se reduce en gran parte por la relación intercúspide. Es necesario colocar un mantenedor para conseguir una apropiada inclinación axial de los molares antes de una colocación de prótesis fija.

Pérdida prematura de dientes anteriores temporales .- Los dientes anteriores temporales no son esenciales como guía de los dientes permanentes anteriores y el componente mesial de fuerza que viene

de los dientes posteriores se dispersa antes de alcanzar el área anterior, por lo tanto, un mantenedor de espacio puede ser colocado si es necesario, por razones estéticas o fonéticas, debiendo observar la oclusión periódicamente

43

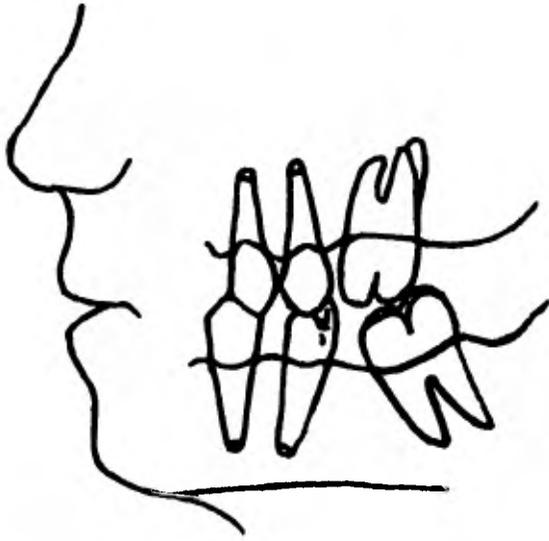


FIG # 9

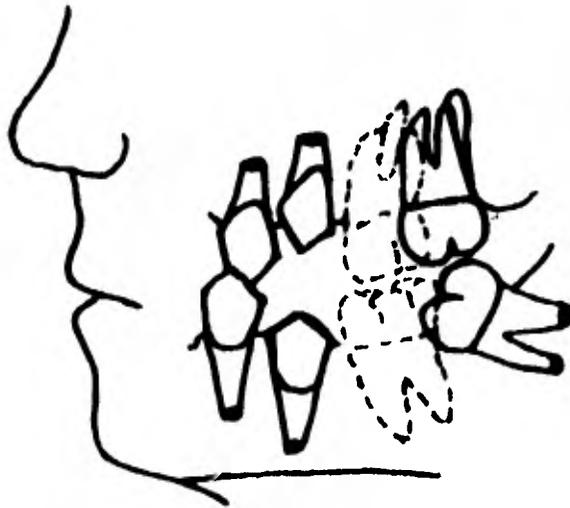


FIG # 10

## VII TRATAMIENTO

El mejor tratamiento que tiene todo Cirujano Dentista es el de la prevención ya que refuerza la importancia de preservar los dientes y los tejidos periodontales, limitando así la posibilidad de una maloclusión por la pérdida prematura de los dientes temporales.

El programa preventivo no debe considerarse como una serie de técnicas destinadas a prevenir las enfermedades bucales, sino que debe ser una filosofía en nuestra práctica profesional.

Este programa preventivo tiene varios objetivos, que son :

- 1.- Considerar al niño como una entidad total
  - 2.- Conservar sana su boca tanto tiempo como sea posible
  - 3.- Si a pesar de todo, su salud bucal comienza a alterarse se debe frenar la enfermedad lo antes posible y rehabilitar en forma adecuada su forma y su función.
  - 4.- Brindar a nuestros pacientes el conocimiento, la habilidad y la motivación necesarios para prevenir la recurrencia de enfermedades.
- Esta actitud nos servirá para cimentar el éxito de nuestra práctica y el prestigio de nuestra profesión, además de mayor satisfacción y mayor plenitud a nuestra vida profesional.

El programa preventivo debe abarcar varias medidas, que son ;

A.- Las medidas encaminadas a mejorar la salud general del niño, como son una nutrición óptima, descanso, entretenimiento, vivienda adecuada.

B.- Una serie de medidas para la prevención de la aparición o recurrencia de una enfermedad en particular, caries por ejemplo, ya que es la enfermedad bucal más común, estas medidas son:

a.- Limitar la patogénesis bacteriana por medios mecánicos y por medios químicos. Si conocemos que el factor etiológico más importante de la caries es la llamada placa dentobacteriana, pues es necesario que se instituya un programa de control de placa y la manera más efectiva es hoy en día su remoción mecánica por medio del cepillo de dientes y uso de la seda dental; por lo tanto se le debe indicar al paciente que debe realizarse una limpieza oral (odontoxesis) cada seis meses e indicarle cual es la técnica de cepillado más adecuada a su caso en particular y que el éxito radica en la continuidad y en la escurulosidad con que se realice, para que se lleven a cabo los tres fines de cualquier técnica:

1.- Desorganizar familias de bacterias .

2.- Remoción de los alimentos .

3.- Estimular la circulación gingival .

También se puede limitar la caries por medios químicos-terapéuticos por medio de antibióticos, antisépticos, enzimas y vacunas. Aunque

estas medidas no estan aún científicamente comprobadas.

b.- Medidas referentes al control de la dieta, ya que se conoce que las bacterias necesitan de un sustrato glúcido para producir ácidos y así desmineralizar al diente, es necesario reducir la ingestión de Carbohidratos fácilmente fermentables (sacarosa), evitar la ingestión de azúcares entre comidas, disminuir la ingestión de alimentos pegajosos (plátano, pan) , y aumentar la ingestión de alimentos detergentes y de consistencia firme (manzanas, zanahorias).

c.- Medidas para aumentar la resistencia de los dientes mejorando su estructura, mediante la administración de flúor en el agua de consumo que es hasta la actualidad el método más eficaz y económico para proporcionar a la comunidad una protección parcial contra la caries, inclusive el consumo de esta agua durante el período comprendido entre el comienzo de la formación y la erupción de los dientes trae una acentuada reducción de caries .Aunque existen otras vías para la administración sistémica de flúor, como la adición de flúor a la leche, cereales, sal y el uso de pastillas y soluciones de flúor. Otra acción que resulta benefica es la aplicación tópica de flúor, ya sea el fluoruro de sodio ( $\text{NaF}$ ) en polvo y en solución, generalmente al 2% con aplicaciones cada 6 meses de los 3 a los 12 años. Otro producto es el fluoruro estanoso ( $\text{SnF}_2$ ) en forma cristalina, en frascos o en cápsulas prepesadas al 8% en

10 ml de agua destilada. La aplicación tónica debe comenzar lo más pronto posible después de la erupción de los dientes.

Otra medida que da buen resultado es la aplicación de selladores de fisuras y surcos ya que de todas las caries, la oclusal es la más frecuente, sobre todo en los molares inferiores. Las investigaciones se han concentrado en sistemas de resinas selladoras como los cianocrilatos, los poliuretanos en productos como por ejemplo, el EpoxyLite 9075 y el Nuvu-Seal. La aplicación se realiza en molares y premolares que tuvieran hoyos, fisuras y/o fosas oclusales relativamente profundos y bien definidos, reduciendo así el índice cariogénico.

**d.-** Medidas referentes para controlar la caries ya establecida, mediante la eliminación del tejido afectado y la substitución de éste por un material de obturación adecuado.

**C.-** Medidas que ponen en evidencia una enfermedad mediante el diagnóstico y tratamiento precoz, como por ejemplo, el uso de radiografías, modelos de estudio e inspección clínica.

**D.-** Medidas que tienden a limitar el grado de incapacidad producida por la enfermedad, como por ejemplo, las protecciones pulpares, pulpotomías, pulnectomías y en caso necesario extracción de dientes infectados.

**E.-** Rehabilitación, mediante la utilización de coronas, mantenedores

de espacio .

En este programa debe haber una relación adecuada entre el Cirujano Dentista, el niño y los padres, indicándoles que debe existir una vigilancia dinámica y constante a partir de los dos ó dos y medio años de vida .

El Cirujano Dentista debe producir la motivación necesaria para que la comunidad asista al consultorio, se le de una orientación y un programa educativo de salud dental .

En la rehabilitación, el mejor tratamiento correctivo siempre que haya pérdida prematura de algunos dientes, antes de su época normal de exfoliación es necesario colocar un aparato que conserve el espacio adecuado para el diente en erupción, principalmente en la región molar. Debiendo recalcar las consideraciones siguientes:

A.- El tiempo transcurrido desde la pérdida. Es quizás el factor más importante, si hay un cierre de espacio habitualmente tendrá efecto durante el primer período de seis meses consecutivo a la extracción, si hay necesidad de colocar un aparato es mejor colocarlo tan pronto como sea posible. Muchas veces los niños llegan al consultorio demasiado tarde y ya el espacio se ha cerrado, aquí conviene un aparato activo, recuperador de espacio para después mantenerlo hasta la erupción de los dientes permanentes.

B.- Edad del paciente. La edad cronológica no es tan importante como la secuencia de la erupción. Hay que tener en cuenta que la edad en que se perdió el diente temporal puede influir sobre la época de aparición del permanente, o sea, que si hay una pérdida de un molar temporal antes de los 7 años, hay un retraso en la erupción, mientras que la pérdida después de los siete años conduce a una erupción temprana.

C.- Cantidad de hueso que recubre el diente no erupcionado. Si el hueso que recubre el diente ha sido destruido por alguna infección

la aparición del diente suele estar adelantada. Si hay hueso cubriendo las coronas no se producirá la erupción por muchos meses y si está indicado un mantenedor de espacio ya que los premolares por ejemplo, suelen requerir de cuatro a cinco meses para desplazarse un milímetro en el hueso, aunque se debe confiar en el desarrollo radicular.

D.- Secuencia de erupción de los dientes. Se observará la relación de los dientes por erupcionar y los dientes adyacentes al espacio ya que si se ha perdido un segundo molar temporal y el segundo molar permanente está adelantado al segundo premolar en la erupción hay la posibilidad de que exista una mesialización del segundo molar permanente y del primer molar permanente.

E.- Erupción retrasada del diente permanente. No es raro observar dientes parcialmente retenidos o una desviación en la vía de erupción que provocará una erupción retrasada anormal. Siendo pues necesario extraer el diente temporal, construir un mantenedor de espacio y permitir que el diente permanente erupcione y se coloque en su posición en el arco.

F.- Ausencia congénita del diente permanente. Se debe decidir si es conveniente conservar el espacio por años hasta que se pueda realizar una restauración fija o si es mejor dejar que el espacio se cierre.

El más simple y el mejor mantenedor de espacio es el propio diente y una restauración adecuada proximal, ya que la caries es una de las causas más comunes en la pérdida de espacio causando pérdida de sustancia dura del diente, habiendo una mesialización del diente adyacente, aunque esta pérdida de espacio es pequeña puede causar trastornos en la oclusión y/o en la erupción del diente permanente correspondiente.

Los mantenedores de espacio están indicados en :

- 1.- Pérdida prematura de los molares primarios y tendencia de los dientes sucedáneos a cerrar el espacio.
- 2.- Pérdida prematura de dientes permanentes que permiten el movimiento de las unidades dentales contiguas produciendo maloclusión.
- 3.- Posibilidad de extrusión de los dientes antagonistas interfiriendo en la función oclusal.

Los mantenedores de espacio están contraindicados en:

- 1.- Pérdida prematura de los incisivos centrales superiores.
- 2.- Si interfiere con la erupción de los dientes permanentes
- 3.- Si el paciente no coopera.

Requisitos de un mantenedor de espacio:

- 1.- Conservación del espacio que estaba ocupado previamente por un diente.

- 2.- Guiar la erupción del diente contiguo a una posición correcta sin interferir con la erupción del diente sucedáneo.
- 3.- No debe interferir con la erupción del diente permanente.
- 4.- No debe interferir con el crecimiento normal del maxilar.
- 5.- Debe restaurar la función masticatoria.
- 6.- Que el material sea compatible con los tejidos blandos.
- 7.- Permitir una higiene bucal adecuada.
- 8.- Que no produzca fuerzas de torsión que causen maloclusión iatrogénica del diente sucedáneo.
- 9.- Fácil de construir y económico, tanto en tiempo como en materiales.
- 10.- Que sea resistente, debe permitir pequeños ajustes o reparaciones menores directamente en el aparato y en el sillón dental.

LOS mantenedores de espacio se dividen en tres categorías:

- I.- Fijos
- II.- Semifijos
- III.- Removible

Cada clase de mantenedor de espacio tiene sus ventajas y limitaciones, ninguno de ellos es ideal.

Existe un factor básico en la construcción del mantenedor de espacio y éste es que se necesitan y deben usarse radiografías ne-

riabicales para la planeación del tratamiento, ya que las radiografías nos mostrarán si el diente permanente esta por eruncionar y así ahorrarnos tiempo y dinero para el paciente. Además los aparatos deben controlarse frecuentemente para observar el estado de erunción del diente permanente, la posible aparición de caries en los dientes soporte y desperfectos que pueden presentarse como consecuencia de la masticación. Y cuando empiece la erunción del diente permanente, cuyo espacio se está conservando, se retirará para no entorpecer su colocación.

#### MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS

La mayoría de los mantenedores de espacio son de este tipo. El mantenedor de espacio fijo funcional más simple es el de tipo corona y barra y banda y barra, aunque no el más deseable. La barra está soldada en ambos extremos a los aditamentos de soporte, como se observa en la figura # II. La barra puede ser de acero inoxidable o alguna aleación de níquel y cromo, para hacer una unión adecuada, se utilizará pasta para soldar de flúor y soldadura de plata. Primeramente se hace una impresión del segmento a tratar y se vacia en yeso, se selecciona una corona de acero inoxidable de tamaño adecuado y se ajusta cuidadosamente a nivel del margen gingival y se suelda un tubo vertical a una de las coronas

que sirve como aparato de romper fuerzas para permitir el movimiento vertical de los dientes de soporte ,y se fabrica una barra en forma de L que se ajusta a la zona desdentada, existiendo libertad de movimiento de la porción vertical de la barra dentro del tubo vertical.

El extremo horizontal de la barra se suelda a una de las coronas, como se observa en la figura # 12 . Después será el corte final y pulido de la periferia gingival de las coronas y revisarse la oclusión, ya que las coronas abren la mordida y solo se hace contacto oclusal en esta zona, pero no hay que preocuparse ya que los dientes restantes rápidamente harán erpción hasta este nivel oclusal, eliminando la necesidad de rebajar los dientes de soporte.

Este aparato es cementado como una sola unidad con la barra colocada dentro del tubo vertical.

El tipo de mantenedor de espacio no funcional más usado es aquel en que se utilizan coronas de acero inoxidable pero con una barra intermedia que se ajusta al contorno de los tejidos, en muchos casos solo se hace una corona. Cualquier tipo de mantenedor de espacio no funcional es menos adecuado que el tipo funcional descrito anteriormente .Si este mantenedor de espacio se fabrica correctamente, el diente para el que se ha fabricado el aparato hace erpción entre los brazos del mantenedor, es decir debe poseer la

Suficiente anchura en sentido bucolingual para permitir la erupción del diente permanente, como puede observarse en la figura # 13. Se puede utilizar también en aquellos casos en el cual se ha perdido el primer molar temporal.

Primero se selecciona la banda, la cual es necesario contornearla de acuerdo a la anatomía del diente, las superficies bucales y linguales son los puntos de retención de la banda. El siguiente paso es construir el modelo de trabajo estando seguro que las bandas estén ubicadas en su sitio, remueva las bandas de los dientes y colóquelas en la impresión, dos tercios de la superficie interna de las bandas adyacentes a las áreas para ser soldadas, se llenan con cera pegajosa proviendo así un espacio adecuado de las áreas a soldar y permite una fácil remoción del aparato soldado para pulirse.

Para la construcción de la abrazadera es necesario utilizar la pinza de tres picos # 200, alambre de 0.036 milésimas de pulgada de diámetro dándole la forma al alambre de una W que debe descansar en forma pasiva sobre los tejidos blandos en el espacio edéntulo, una vez que la abrazadera descansa contra la banda a la altura oclusal se procedera a la soldadura y posteriormente se cementa la banda.

En el caso de que exista pérdida bilateral de los molares tempo-

rales, suele emplearse un arco lingual fijo, figura # I4.

Se toma una impresión de la arcada afectada y se vacía el modelo en yeso, se ajustan las bandas generalmente a los primeros molares permanentes, después se ajusta cuidadosamente un arco de alambre de níquel y cromo o acero inoxidable de 0.036 pulgada al modelo de tal forma que el alambre se oriente hacia el aspecto lingual del sitio en que prevé la erupción de los dientes aún incluidos. La porción en forma de U del arco deberá descansar sobre el ángulo de cada incisivo inferior, evitando así la inclinación mesial de los primeros molares permanentes inferiores y la retrusión lingual de los mismos incisivos, los extremos libres se sueldan a las superficies linguales de las coronas o de las bandas, a continuación se pule y se limpia el aparato para cementarlo, verificando la oclusión posteriormente.

Ventajas del mantenedor de espacio fijo

- 1.- Construcción fácil y económica
- 2.- Pérdida mínima de tejido dentario, utilizando bandas o en casos de caries coronas de acero inoxidable servirán como anclaje.
- 3.- El movimiento mesial se previene
- 4.- No hay interferencias, con el movimiento funcional individual del diente que está por erupcionar.

Desventajas del mantenedor de espacio fijo :

- 1.- La función oclusal no se recupera.
- 2.- La utilización de bandas y checarlas constantemente y la aplicación de fluoruro.

#### MANTENEDORES DE ESPACIO SEMIFIJOS

El arco lingual puede anclarse mediante tubos horizontales o verticales, soldados a cada una de las bandas ubicadas en los molares para que no resbale o se lo quite el niño. También se puede activar y ser utilizado en movimientos ortodóncicos (expansión del arco), se pueden soldar al arco, auxiliares como resortes, botones linguales cuando se requieran movimientos individuales de algún diente.

El arco lingual semifijo tiene pocas desventajas y todas las ventajas del mantenedor de espacio fijo. Además:

- 1.- Permite el crecimiento y desarrollo de los maxilares y el hueso alveolar.
- 2.- Puede ser removido, reajustado y colocado sin remover las bandas.
- 3.- No puede ser removido por el paciente y es inócuo.

La desventaja más importante es la **ruptura** a nivel de los anclajes.

## MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLES

Son mantenedores de espacio bilaterales o unilaterales de acrílico con o sin ganchos de anclaje, como se observa en la figura #15.

Tiene varias ventajas:

- 1.- No se hacen recortes en las estructuras duras del diente.
- 2.- Las superficies masticatorias de los dientes se pueden reemplazar fácilmente previniendo la elongación de los dientes antagonistas.
- 3.- Los tejidos gingivales se estimulan.

Las desventajas son :

- 1.- Se corre el riesgo de que el niño lo dañe o lo pierda fácilmente.
- 2.- No puede ser utilizado en niños muy pequeños o que no presten cooperación.

Este aparato es similar a una prótesis parcial removible para adultos y su construcción muy parecida.

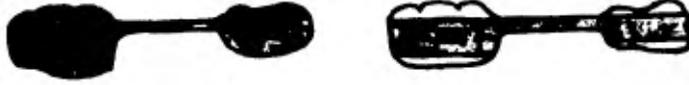


FIG # 11



FIG # 12



FIG # 13

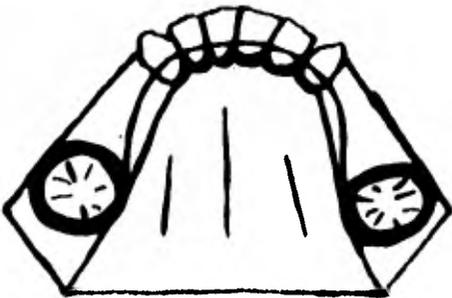


FIG # 14

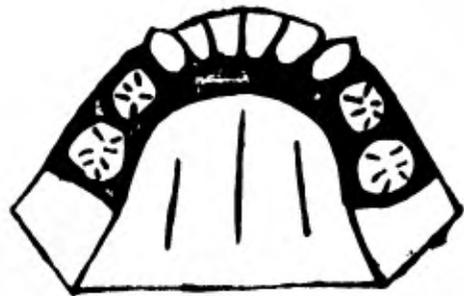


FIG # 15

## VIII RESUMEN

La oclusión normal de los pacientes debe ser la meta de todo Cirujano Dentista, todos los planes de tratamiento, en el desarrollo, conservación y restauraciones dentales, deben ser dirigidos a este objetivo.

La oclusión fisiológica u orgánica, es una oclusión en esencia de protección mutua y es la que mejor armoniza con los demás elementos del sistema gnático, periodonto, articulaciones temporomaxilares, y el sistema neuromuscular.

La maloclusión es solamente un síntoma y constituye una parte del diagnóstico general. Resulta complicado evitar la maloclusión, ya que las más graves son de origen genético, pero debemos prevenir lo que este a nuestro alcance.

Al hacer un estudio del desarrollo de la dentición, es fácil comprender lo sensible y fácilmente alterable que es el establecer una oclusión normal permanente.

Los dientes temporales tienen una función masticatoria, fonética, estética y además sirven como mantenedores de espacio naturales y como guías en la erupción de los dientes permanentes.

La pérdida prematura de los dientes temporales, sobre todo de un molar, trae consigo una malposición del sucesor permanente y de los dientes contiguos a menos que un mantenedor de espacio se

coloque en la boca, dependiendo en que época se haya perdido el diente.

El mejor tratamiento de la pérdida prematura, es la prevención de este factor local etilórico de la maloclusión, ideando nuestros planes de tratamiento que van desde una higiene bucal y una adecuada dieta alimenticia, baja en carbohidratos, restauraciones dentales apropiadas y en casos graves, el tratamiento endodóncico. Cuando a pesar de nuestros esfuerzos, es necesario extraer algún diente temporal y falte un año o más para que erupcione el sucesor permanente, debemos mantener el espacio por medio de aparatos artificiales.

La pérdida prematura del primer molar permanente es de gran importancia ya que origina serios trastornos en los demás dientes ocasionando una severa maloclusión.

El factor más importante en el tratamiento de una pérdida prematura es el tiempo transcurrido desde la pérdida y la edad del paciente.

## IX CONCLUSIONES

- 1.- Evitar de ser posible, una extracción prematura, previniendo así los problemas que esto pueda ocasionar, y en caso de existir ya el problema, solucionarlo adecuadamente evitando una posible maloclusión.
- 2.- Es necesario conocer las características propias de una oclusión normal en las diferentes denticiones, para un buen plan de tratamiento.
- 3.- Los gérmenes de los dientes permanentes no disponen de tanto espacio como los gérmenes de los dientes temporales, de tal manera que muchas alteraciones se hallan asociadas a la pérdida prematura de los dientes temporales, por falta de espacio.
- 4.- Los dientes temporales sirven como : mantenedores de espacio naturales y como guías en la erupción de los dientes permanentes, además de sus funciones en la masticación, en la fonética y en la estética.
- 5.- El programa preventivo, es el mejor tratamiento que se le puede brindar a nuestro paciente.
- 6.- Hay que reconocer que cada mantenedor de espacio tiene sus ventajas y limitaciones y que ninguno de ellos es ideal.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Ortodoncia ,principios fundamentales y Práctica  
José Mayoral y Guillermo Mavoral  
Editorial labor 1977 pag. 55-172;160;169-174;192;267-275
- 2.- Ortodoncia ,teoria y práctica  
T. M. Graber  
Editorial Interamericana 1976 pag. 78-107;168-189;239-374
- 3.- Prostodoncia Tomo I  
Carlos Ripol G.  
Promoción y Mercadotecnia Odontológica 1976 pag. 159-173  
188-202;221-235
- 4.- Odontologia Pediatrica  
Sindney Finn  
Editorial Interamericana 1976 pag. 40-47;282-291;293-301
- 5.- Odontologia para el niño y el adolescente  
Mc Donald Ralph  
Editorial mundi 1975 pag. 36-37;68-74;325-361
- 6.- Ortodoncia en la practica diaria  
Rudolf Hotz  
Editorial Cientifico-Medica 1974 pag67-69;76-90;110-154
- 7.- Odontologia preventiva en acción  
Katz Simon  
Editorial Medica Panamericana 1975 pag. 64-65;134-137;144-149  
180-191;208-209;220-225;228-233;306-311;314-317;345-353

**8.- Anatomía Dental ,Fisiología y Oclusión**

**Russell C. Wheeler**

**Editorial Interamericana 1979 pag. 21-37;39-70;72-87;368-463**

**9.- Oclusión**

**Ramfjord Sigurd**

**Editorial Interamericana 1978 pag. 60-100;118-128**

**10.- Oclusión**

**Erik Martinez Ross**

**Vivoca Editores 1978 pag. 19-203;237-240;256-257;271-323;347**

**11.- Manual de Odontopediatria Clínica y de laboratorio**

**Barber Thomas K. y Nessler Maury**

**I.M.S.S. 1976 pag. 79-96;121-148**

**12.- Introducción a la ortodoncia**

**Lundstrom Anders**

**Editorial Mundi 1971 pag. 46-63**