



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

MANTENEDORES DE ESPACIO

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE :

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A N :

JUAN MARTIN NAVA MARTINEZ

ALICIA IBARRA FERNANDEZ

MEXICO, D. F.

1984



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.

M A N T E N D O R E S

D E

E S P A C I O

I N D I C E

	pág.
CAPITULO I	
INTRODUCCION.....	I
CAPITULO II	
EL DIENTE Y SUS MEDIOS DE FIJACION.....	2
a.-Desarrollo dentario.....	4
b.-Etapa de yema.....	5
c.-Etapa de casquete.....	5
d.-Etapa de campana.....	6
e.-Formación de la raíz.....	8
CAPITULO III	
ERUPCION DENTARIA.....	10
a.-Fase preruptiva.....	11
b.-Fase eruptiva Prefuncional.....	11
c.-Fase eruptiva funcional.....	13
CAPITULO IV	14
ANATOMIA DENTAL DE DIENTES DECIDUOS Y PRIMER MOLAR PERMANENTE	
CAPITULO V	
DENTICION PRIMARIA	21
a.-Cronología.....	21
b.-oclusión Primaria.....	23
c.-Oclusión Posterior.....	25
d.-Relación vertical.....	29
e.-Oclusión Canina.....	29
f.-Oclusión Anterior....	31
g.-Exfoliación de dientes primarios.....	31
h.-Comparación de la dentición primaria con permanente.	34
CAPITULO VI	
DENTICION MIXTA.....	36
a.-¿Que es la dentición mixta ?.....	36
b.-Cambios dimensionales en el arco dentario.....	39
c.-Cambios oclusales de la dentición mixta.....	42
CAPITULO VII	
HISTORIA CLINICA INFANTIL.....	44

CAPITULO VIII	pag.
ETIOLOGIA DE LA MALOCLUSION.....	50
FACTORES GENERALES.....	50
1.-Herencia.....	50
2.-Genéticos.....	52
3.-Medio ambiente.....	55
a.-Influencia prenatal.....	55
b.-Influencia posnatal.....	57
4.-Enfermedades.....	57
a.-Alteración Endocrina.....	57
b.-Enfermedad local.....	58
5.-Nutricionales.....	59
6.-Hábitos.....	60
FACTORES LOCALES.....	64
I.-Anomalías en número de dientes	64
2.-Anomalías en el tamaño	66
3.-Anomalías de forma.....	66
4.-Frenillo labial anormal.....	66
5.-Retención prolongada y resercción anormal de dientes deciduos.....	67
6.-Erupción tardía de los dientes permanentes.....	67
7.-Vía eruptiva anormal o erupción Ectópica.....	67
8.-Anquilosis y sumersión de dientes.....	68
9.-Caries dental.....	68
10.-Anomalías de textura.....	68
II.-Pérdida prematura de dientes deciduos.....	70
12.-Retención de dientes permanentes.....	71
 CAPITULO IX	
OCCLUSION Y MALOCLUSION.....	72
1.-Definición de Oclusión.....	72
2.-Definición de maloclusión.....	72
a.-Variación vertical del grupo de dientes.....	73
b.-Variación transversal del grupo de dientes.....	74
c.-Tipos de maloclusión.....	75

	pág.
CAPITULO X	
METODO DE PREVENCION DE LA MALOCLUSION.....	79
I.-Prevención de caries.....	79
I.-Técnica de cepillado.....	81
a.-Auxiliares de la técnica de cepillado.....	83
II.-Flúor.....	85
III.-Nutrición.....	90
2.-Mantenimiento del Espacio.....	91
a.-Factores de la pérdida del espacio.....	91
b.-Efectos de lapérdida del espacio.....	92
3.-Análisis de espacio en la Dentición Mixta.....	95
CAPITULO XII	
MANTENEDOR DE ESPACIO.....	101
A.-Mantenedor de tipo fijo.....	108
a.-Banda y ansa.....	108
b.-Arco Lingual.....	112
c.-Arco ce Nance	113
d.-Banda con zapatilla distal.....	114
b.-MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE.....	116
c.-MANTENEDOR DE ESPACIO MULTIPLE.....	122
CAPITULO XII	
CONCLUSIONES.....	126
CAPITULO XIII	
BIBLIOGRAFIA.....	127

CAPITULO I

INTRODUCCION.

El Odontólogo que desea brindar servicios a los niños está obligado a adquirir conocimiento de la dentición con el fin de analizar sobre una base científica la necesidad de mantener el espacio interdentario.

Existe una gran importancia al tocar este tema ya que se considera como uno de los métodos para la prevención de las futuras piezas permanentes ya que se realizarán en niños de edad pre-escolar, por lo que tanto ellos como los padres serán previamente educados. Ya que dentro de la cavidad oral la secuencia o pérdida de un diente sobre todo en época de dentición mixta -- creará problemas como dientes incluidos, apiñamientos, maloclusiones con problemas parodontales etc. Esto podrá ser evitado mediante el estudio y la experiencia de numerosos Odontopediatras que hacen prescripción de una prótesis llamada Mantenedor de -- Espacio, cuyas indicaciones y técnicas se tratarán en las páginas siguientes.

Esto nos va a llevar a nosotros como Cirujanos Dentistas -- al mejoramiento y a la consientización de la importancia que -- tiene la prevención del espacio con el mantenedor adecuado para conservar la Oclusión Dental en los niños.

C A P I T U L O I I

EL DIENTE Y SUS MEDIOS DE FIJACION.

Los dientes están dispuestos en dos curvas parabólicas, una en el maxilar superior, otra en el inferior; cada una constituye una arcada dental. La superior es ligeramente mayor que la inferior; por lo tanto los dientes superiores ocluyen sobre los --- inferiores.

Cada diente está formado por varios elementos, I.-Tejido conectivo calcificado llamado dentina, no queda expuesta al medio que lo rodea, por que está cubierto por otro tejido duro - mineralizado llamado esmalte estos tejidos con el elemento vivo "pulpa" constituye la corona anatómica. (el resto del diente, - la raíz anatómica, está cubierta de un tejido conectivo calcificado denominado cemento).

La unión de corona y raíz se denomina cuello y la línea - entre el esmalte y el cemento se denomina línea cervical.

Dentro del diente está la cavidad pulpar. Su parte más dilatada es la que se encuentra en la porción coronal, la parte - más estrecha es la que se extiende por la raíz por el canal o - conductos radicales. La pulpa está formada por tejido conecti - vo de tipo mesenquimatoso, el elemento vivo "pulpa" esta bien - inervada e irrigada.

Los lados de la cavidad pulpar estan revestidos por odonto - blastos su función es la producción de dentina, como los osteo - blastos con el hueso. Por el agujero apical penetra al nervio el riego sanguíneo del diente (nutrición del mismo).

UNION DE LAS RAICES AL HUESO.-Los bordes óseos denominados bordes alveolares, dentro de estos existen los alveolos, que tienen suspendidos ó firmemente adheridos a los dientes, por una membrana periodóntica. Formada principalmente por haces de fibras colágenas que se dirigen en varias direcciones desde el hueso de la pared alveolar hasta el cemento que reviste la raíz. Un extremo de las fibras colágenas está incluido en la substancia intercelular calcificada del hueso alveolar y el otro en el cemento de la raíz.

Las fibras incluidas reciben el nombre de Fibras de Sharpey.

Tales fibras están dispuestas de manera que al ejercer -- presión sobre la superficie masticatoria del diente. Este suspéndido por ellas no sufre mayor comprensión dentro del alveolo -- que se va estrechando (lo cual podría comprimir los vasos sanguineos de la membrana). Y al mismo tiempo le permite al diente un ligero movimiento dentro de dicho alveolo.

La mucosa de la boca forma un revestimiento externo para el hueso del borde alveolar. al revestimiento se denomina encia

La parte del tejido de la encía que se extiende coronal-- mente más allá de la cresta del proceso alveolar se denomina -- borde gingival.

a).-DESARROLLO DENTARIO.

Los dientes se forman a partir de una yema dentaria en el ectodermo, que se forma profundamente bajo la superficie de la zona de la boca primitiva para transformarse en los maxilares.

LA YEMA CONSTA DE 3 PARTES:

1.-Una que se transformará en esmalte.

2.-Una protuberancia que proviene del mesénquima que se transformará en pulpa y dentina.

3.-Un saco dentario, que proviene del mesénquima que se transformará en cemento y ligamento parodontal.

Alrededor de la 5a. ó 6a. semana de vida intrauterina se verá el primer signo del desarrollo dentario, el ectodermo bucal formará una banda gruesa de células en la región de los futuros arcos dentarios, esta banda se denomina lámina dentaria.

Dentro de la lámina dentaria se formarán los órganos dentarios que no empiezan a formarse todos a la vez sino que cada uno de ellos aparecerá a intervalos espaciados ya determinados por la naturaleza del individuo, generalmente los primeros en aparecer son los de la región mandibular anterior.

Según como vayan los órganos dentarios desarrollándose, estos aumentarán de tamaño y cambian de forma a la de un casquete con la parte externa dirigida hacia la superficie bucal.

En el interior de este casquete se encuentran células mesenquimatosas que al aumentar el número forman la papila dentaria.

El mesénquima que rodea a la yema y al saco adquiere un aspecto fibroso que corresponde al saco dentario.

Para entender el desarrollo de los dientes se ha dividido éste en varias etapas;

b).-ETAPA DE YEMA Y LAMINA DENTARIA.

Como se dijo anteriormente el primer signo de desarrollo dentario aparece alrededor de la 6a. semana de vida embrionaria - el epitelio bucal constará de una capa basal de células cilíndricas y otra superficial de células planas, algunas células de la capa basal empiezan a proliferar y engrosan la zona del futuro arco dentario y se extiende a lo largo de todo el borde libre de los maxilares este engrosamiento de células se llama "lamina dentaria".

En la lámina dentaria se forman salientes redondas u ovoides en 10 puntos diferentes que corresponden a la posición de los futuros dientes primarios o sea las yemas dentarias o esbozos de los dientes.

c).-ETAPA DE CASQUETE.

La yema dentaria al ir proliferando sus células no es pareja debido a que va a ver una invaginación de éstas en la superficie profunda de la yema y a la cual se le da el nombre de "Etapa de Casquete".

Las células periféricas de esta etapa forman el epitelio dentario externo en la convexidad y el epitelio dentario interno localizado en la concavidad.

Las células en el centro del órgano dentario que se sitúan entre el epitelio dentario interno y externo se separan y forman una malla llamada "Retículo estrellado"; que protege las -

células que forman el esmalte, éstas tienen forma estrellada.

Las células mesenquimatosas que se encuentran encerradas por la porción evaginada del epiteliodentario interno, comienzan a proliferar y se condensan para formar la papila dentaria que formará la dentina y el esbozo de la pulpa.

Las células periféricas contiguas al epitelio dentario interno crecen y se diferencian después hasta odontoblastos.

Cuando se forma el órgano y la papila dentaria se forma a su vez el saco dentario epitelial, la papila dentaria y el saco dentario son los tejidos que formarán al diente y el ligamento parodontal.

d).-ETAPA DE CAMPANA.

Esta etapa consiste en la profundización de la evaginación epitelial y en el cual los márgenes siguen creciendo; hasta tomar la forma de campana, el órgano del esmalte.

El epitelio dentario interno está formado de células llamadas ameloblastos que se diferencian antes de la amelogénesis.

Estas ejercen influencia subyacente que se diferenciarán en odontoblastos.

Entre el epitelio dentario y el retículo estrellado se encuentra una capa de células escamosas llamadas "estrato intermedio" que son esenciales para la formación del esmalte.

El retículo estrellado antes de que empiece la formación del esmalte se expande y sus prolongaciones se anastomosan entre sí pero cuando empieza la formación del esmalte se retraen a un nivel que no es posible distinguirlo del estrato intermedio.

El epitelio dentario externo antes de que finalice la etapa de campana, forma pliegues en el cual el mesenquima y el saco dentario forma papila que contiene asas capilares y así proporcionan un aporte nutritivo, rico para la actividad intensa metabólica del órgano que formará el esmalte.

La lámina dentaria prolifera profundamente para originar el órgano dentario; se separa poco a poco de la lámina cuando ya sea tiempo de formar la primera dentina.

La papila dentaria se transformara en odontoblastos que son los que tienen capacidad de formar la dentina.

El saco dentario, cuando se desarrolla la raíz se diferencia a ligamento parodontal quedando incluida en el cemento y el hueso alveolar.

En la etapa de campana avanzada se delinea la línea amelodentaria por el epitelio dentario interno y los odontoblastos y además el epitelio dentario interno como externo formarán en la región cervical la vaina radicular epitelial de Hertwing.

La lámina dentaria tiene 3 funciones importantes que son;

1.-Debe de empezar a formar los órganos dentarios de la dentición decidua alrededor del segundo mes de vida.

2.-Es la encargada de colocar los órganos dentarios de los dientes permanentes en el lado lingual de los órganos dentarios de los dientes deciduos, empezando en el quinto mes de vida intrauterina para los centrales permanentes y así sucesivamente hasta los 10 meses de vida extrauterina para el segundo premolar.

3.-Se debe de prolongar distalmente de los órganos dentarios de los segundos molares deciduos para que empiece a formar los órganos dentarios de los molares permanentes empezando al cuarto mes de vida intrauterina para el primer molar permanente, entre el quinto y sexto año el tercer molar permanente, por eso se explica la colocación de los gérmenes dentarios en las ramas de maxilar inferior y en la tuberosidad del maxilar superior.

e).-FORMACION DE LA RAIZ.

Al terminar de formarse la corona, se forma la vaina de Hertwing que es la que ayuda a que se proliferen las células y se prolonguen en sentido inverso al que siguió la corona, cuando empieza a formar la dentina de la raíz, esta vaina sigue una línea descontinuada y en relación a la superficie dental pasa a ser los restos epiteliales de Malaseez en el ligamento parodontal.

Si el diente tiene más de una raíz aparece a nivel de la unión cemento esmalte un plano horizontal que servirá como diafragma llamado "diafragma epitelial" que se formará de la vaina radicular o de Hertwing. Los epitelios dentarios externos e internos estrechan la abertura cervical amplia del germen dentario y el diafragma epitelial se mantiene estable en el desarrollo y crecimiento de la raíz y también por el crecimiento del tejido conjuntivo de la pulpa.

La diferenciación de los odontoblastos y la formación de la dentina sigue al alargamiento de la vaina radicular.

El tejido conjuntivo del saco dentario se pone en contacto con la superficie de la dentina y se diferencia en cementoblastos, los cuales depositan una capa de cemento sobre la superficie de ésta.

El agujero apical, amplio se reduce primero hasta la anchura de la abertura diafragmática y después se estrecha aún más por la aposición de dentina y cemento en el vértice de la raíz.

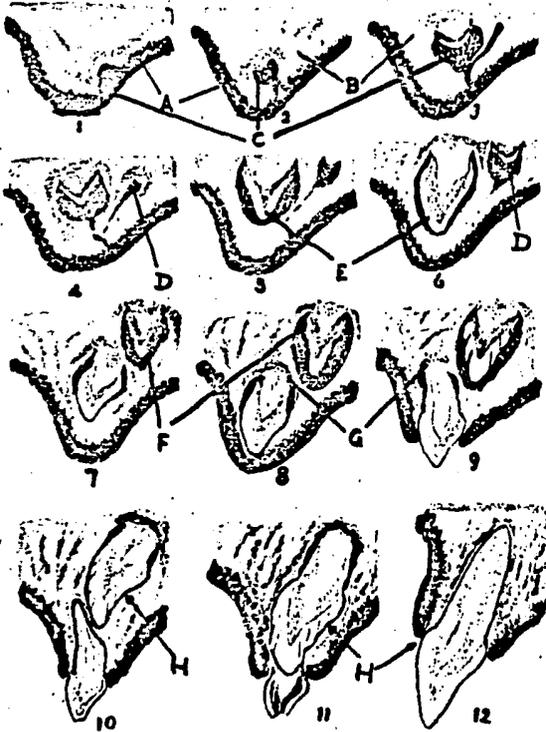


Fig. 57. Dibujo esquemático que representa un corte del proceso alveolar de un embrión humano, donde se observa la formación del diente, desde la concentración de células del ectodermo y su invaginación en el mesodermo, con los pasos que ilustran la formación del diente de la primera dentición hasta la secuencia de la segunda dentición. 1) A las seis semanas de vida intrauterina. 2) Ocho semanas. 3) Diez semanas. 4) Quince semanas. 5) Veinte semanas. 6) Nacimiento. 7) A los tres meses de edad. 8) Seis meses. 9) Un año. 10) Cuatro años. 11) Ocho años. A. Epitelio. (ectodermo). B. Conjuntivo (mesodermo). C. Concentración de células epiteliales que van a formar el folículo dental. D. Tejido epitelial que dará origen a dientes de la segunda dentición. E. Primera aposición de minerales en la matriz orgánica del esmalte, posteriormente que en la dentina. F. Formación del folículo de la segunda dentición. G. Vaina de Hertwig del diente infantil. H. Movimiento de erupción del diente de adulto

CAPITULO III

ERUPCION DENTARIA.

ERUPCION DENTARIA.-Es la aparición de dientes en la cavidad bucal, el movimiento eruptivo comienza con la formación de la raíz (al terminar de formarse la corona) y continúa durante toda la vida del diente.

La erupción dentaria se puede dividir en:

- 1.-Fase prefuncional.-Cuando los dientes se ponen en oclusión.
- 2.-Fase funcional.-Cuando continúan su movimiento para mantenerse en una relación apropiada con el maxilar y el diente en sí.

La erupción dentaria sigue acompañada de movimientos dentarios que se pueden decir que son:

- 1.-Axial.-Movimiento oclusal en dirección del eje longitudinal del diente.
 - 2.-Desplazamiento.-Movimiento en dirección distal, mesial-lingual ó bucal.
- Inclinación o movimiento de lado.-Alrededor del eje transversal.
- Rotación.-Movimiento alrededor del eje longitudinal del diente.

Se puede clasificar también la erupción en:

- 1.-FASE PREERUPTIVA
- 2.-FASE ERUPTIVA PREFUNCIONAL
- 3.-FASE ERUPTIVA FUNCIONAL

a).-FASE PREERUPTIVA.

El germén dentario se encuentra en desarrollo y el hueso se va aposicionando en su parte lingual y en vestibular hay -- resorción del hueso permitiendo que el germén se vaya moviendo en sentido vestibular al erupcionar y no tenga que romper mucho hueso.

Todos los dientes al erupcionar se dirigen en sentido vestibular los dientes anteriores se mueven a mesial y los posteriores hacia distal en el espesor de los arcos alveolares.

Los dientes permanentes como tienen precesores no están -- colocados en posición adecuada por eso su movimiento es más -- complicado antes de lograr su posición definitiva.

Los incisivos permanentes y el canino se desarrollan primero en posición lingual, en relación al germén deciduo pero más lingualizado y al llegar a la fase preeruptiva se desplazan -- debajo de las raíces de éstos, este movimiento se debe a que los movimientos oclusales de los dientes deciduos y al crecimiento en altura del maxilar, colocan el premolar dirigido bucalmente -- entre el espacio interradicular de estos molares.

b).-FASE ERUPTIVA PREFUNCIONAL.

Esta fase es cuando la raíz ya está formada y se completa cuando alcanza el diente el plano oclusal.

Cuando el borde o cúspide de la corona se acerca a la mucosa bucal el epitelio bucal y dentario se fusionan para dar paso a la unión dentogingival.

El epitelio se degenera en esta zona y el borde incisal o cúspide sale hacia la cavidad bucal, esta salida del diente se debe al movimiento oclusal de éste (erupción activa) y la reparación del epitelio desde el esmalte (erupción pasiva), el crecimiento de las raíces que debe de apresurarse para seguir el crecimiento de los maxilares y poder alcanzar el borde de éstos y el crecimiento de los huesos en el fondo del alveolo, este crecimiento se ve en una radiografía por el número de travéculas y si el diente a recorrido poco o mucha distancia, si el diente se ha apresurado en su recorrido las travéculas se verán espaciadas y si fue muy lento su recorrido muy compactas.

Los gérmenes de los dientes permanentes están amontonados por eso tiene posición diferente a la de su posición definitiva

Los molares están inclinados, los molares superiores que se encuentran en la tuberosidad del maxilar se dirigen en sentido distal y hacia abajo, los molares inferiores que se desarrollan en las ramas de la mandíbula están dirigidas mesialmente y hacia arriba.

Los ejes longitudinales de los caninos superiores se dirigen mesialmente y los incisivos inferiores giran alrededor de su eje longitudinal por eso estos dientes antes de erupcionar deben de hacer diversos movimientos y el hueso se debe de reabsorber en los lugares en que se dirija el diente.

c.-FASE ERUPTIVA FUNCIONAL.

Es cuando los dientes ya alcanzaron su plano oclusal pero todavía deben de seguir en movimiento ya que los cuerpos maxilares siguen creciendo a nivel del borde alveolar y los dientes se deben de mover a la misma velocidad que estos para mantener su posición funcional, siendo en dirección oclusomesial y la --erupción vertical de éstos compensa la atricción oclusal o ---incisal que ayuda a mantenerlos en el plano oclusal y a la distancia correcta en la masticación y evitar una sobremordida.

Los movimientos masticatorios funcionales causan desgaste en las áreas de contacto de los dientes u aún así mantienen su contacto debido a su movimiento hacia la línea media (desplazamiento funcional mesial).

CAPITULO IV

ANATOMIA DENTAL DE DIENTES DECIDUOS Y PRIMER MOLAR PERMANENTE

La morfología de los dientes temporales debe ser considerada antes de llevar a cabo los procedimientos de restauración en los niños.

INCISIVO CENTRAL SUPERIOR.

El diámetro mesiodistal de la corona es mayor que la longitud cervico-incisal. No suelen ser evidentes en la corona las líneas de desarrollo, por lo que la superficie vestibular es lisa. El borde incisal es casi recto, aún antes que haya desgastes por abrasión. El cíngulo y los rebordes marginales están bien desarrollados en la cara lingual. La raíz de este diente es única, de forma cónica y termina en un ápice redondeado.

La cavidad pulpar se conforma a la superficie general externa de la pieza. Tiene tres proyecciones en su borde incisal y la cámara pulpar se continúa con el conducto sin demarcación definida, resultando estos relativamente grandes cuando se comparan con los permanentes.

INCISIVO LATERAL SUPERIOR.

La forma de la corona es similar a la del central, pero la corona es más pequeña en todas sus dimensiones. El largo de la corona de cervical a incisal es mayor que el ancho mesio-distal. En su aspecto lingual el cíngulo no es tan pronunciado y se funde con los bordes marginales.

La forma de la raíz es similar a la del central ,pero más larga en proporción con la corona.

La cavidad pulpar sigue el contorno del diente en su forma exterior; presenta una pequeña demarcación entre cámara pulpar - y el conducto más definido por lingual y labial.

CANINO SUPERIOR.

La corona es más estrecha en cervical que la de los incisivos y las caras mesial y distal son más convexas. Tiene una cúspide bien desarrollada con dos bordes incisales los cuales - el mesioincisal es más largo que el distoincisal. La superficie lingual es convexa en todas sus direcciones.

El canino tiene una larga raíz cónica que mide más del -- doble de lo largo de la corona. Regularmente se encuentra incli nada hacia distal desde el tercio medio y dirigiéndose hacia - apical. La raíz es ancha y ligeramente aplanada en mesial y -- distal.

La cámara pulpar presenta un cuerno central que se proyecta más arriba de ella incisalmente.

INCISIVO CENTRAL INFERIOR.

Es más pequeño que el superior, su espesor linguovestibular es solo de 1 mm. La cara vestibular es lisa sin líneas de desarrollo. La cara lingual presenta bordes marginales y cingulo. El tercio medio y el incisal en lingual pueden tener una superficie aplanada a nivel de los bordes marginales o puede haber una ligera concavidad.

El borde incisal es recto y divide a la corona linguovestibularmente por la mitad. La raíz tiene aproximadamente el doble del largo de la corona.

La raíz es aplanada en sentido mesio-distal. Su cámara pulpar es ancha mesiodistalmente en el techo, al igual que el cingulo en su aspecto labio-lingual. El conducto es de forma ovalada.

INCISIVO LATERAL INFERIOR.

La forma es muy semejante a la del central pero, es un poco más grande en todas sus dimensiones, excepto la vestibulo-lingual.

Puede tener una concavidad mayor en la cara lingual entre los bordes marginales. El borde incisal se encuentra ligeramente inclinado hacia distal.

Su raíz es más larga que la del central. La cavidad pulpar no presenta demarcación entre la cámara pulpar y el conducto -

CANINO INFERIOR.

La corona es muy similar a la del canino superior, pero un poco más corta y la raíz puede ser aproximadamente 2 mm. más corta y no están ancho en sentido linguo-vestibular como el canino superior.

La cavidad pulpar es tan ancha en su forma mesio-distal como labio-lingualmente.

PRIMER MOLAR SUPERIOR.

La mayor dimensión de la corona se encuentra en los puntos de contacto mesio-distal, y desde estos puntos la corona converge hacia la región cervical.

La cúspide mesiolingual es la mayor y la más aguzada tiene una cúspide disto-lingual mal definida, pequeña y redondeada. La cara vestibular es lisa y casi no se notan los surcos de desarrollo tiene tres raíces largas, finas y bien separadas.

La cavidad pulpar se encuentra formada de acuerdo a la -- posición de las raíces, presentan sus conductos y son los siguientes; mesiovestibular, distovestibular y un palatino. El conducto mesiovestibular, tiende a dividirse originando dos conductos -- radiculares. El conducto distovestibular es de contorno redondeado y es más amplio y accesible de los tres. Tiene un recorrido bastante recto, con una ligera inclinación desde bucal hacia -- palatino.

SEGUNDO MOLAR SUPERIOR.

Es muy parecido al primer molar permanente. Tiene dos cúspides vestibulares bien definidas las cuales están separadas -- por un surco de desarrollo. La corona es bastante mayor que la -- del primer molar temporal. Tiene tres cúspides en la cara lingual, una mesiolingual y otra suplementaria menor, llamada "Tuberculo de Carabelli"; Estas tres cúspides, mesio y distolinguales -- están separadas por un surco bien definido.

En la cara oclusal se encuentra un reborde oblicuo prominente que une a la cúspide mesiolingual con la distovestibular.

Las raíces son tres y están más largas que las del primer molar temporal, con la lingual como la más grande y gruesa de -- todas. La bifurcación entre las raíces vestibulares se encuentra muy parecida a la del primer molar.

PRIMER MOLAR INFERIOR.

Este diente no se parece a ninguno de la dentición permanente, la forma mesial del diente visto desde vestibular es casi recta desde la zona de contacto hasta la región cervical. La cara distal es más corta que la mesial. Presenta dos cúspides vestibulares sin evidencias de un claro surco de desarrollo entre ellas, la cúspide mesial es mayor de las dos. Hay una acentuada convergencia lingual de la corona en mesial, con un contorno romboide en el aspecto distal. La cúspide mesiolingual es larga y bien aguzada en la punta, la cual se encuentra separada de la disto-lingual, que es bien desarrollada, por un surco. El reborde marginal mesial está bastante bien desarrollado a tal punto que parece otra pequeña cúspide lingual.

Cuando el diente se ve desde la cara mesial, se nota una gran convexidad vestibular en el tercio cervical.

Tiene dos raíces, una mesial y otra distal, las cuales son largas y muy separadas en el tercio apical, sobrepasando los límites de la corona. La raíz mesial, vista desde mesial, no se parece a ninguna otra raíz temporal. El contorno vestibular y el lingual caen derecho desde la corona y son esencialmente paralelos por más de la mitad de su largo. El tercio apical de la raíz es chato, casi cuadrado.

La cámara pulpar tiene forma rectangular; la pared mesial es recta y la distal redondeada, mientras las paredes bucal y lingual convergen hacia las paredes mesial y distal.

El conducto mesiolingual está ubicado en una depresión formada por las paredes mesial y lingual de la cámara pulpar.

En muchos casos se presenta un surco conectando la entrada de los conductos mesiobucal y mesiolingual de la cámara pulpar. Este último tiene aproximadamente el mismo tamaño que el mesio bucal, o es un poco más amplio. El conducto distal es amplio y cónico y generalmente su ubicación no ofrece dificultades.

SEGUNDO MOLAR INFERIOR.

Es muy parecido al primer molar permanente inferior, solamente que es menor en todas sus dimensiones. La superficie vestibular está dividida en tres cúspides separadas por dos surcos uno mesiobestibular y otro distovestibular. Estas tres cúspides tienen un tamaño casi igual. En lingual aparecen otras dos cúspides casi del mismo tamaño y están divididas por un corto surco lingual. La cara oclusal es de forma rectangular con una ligera convergencia hacia distal. El reborde marginal está más desarrollado que el distal.

Sus raíces son largas y finas, con una separación característica mesiodistal en los tercios medio y apical.

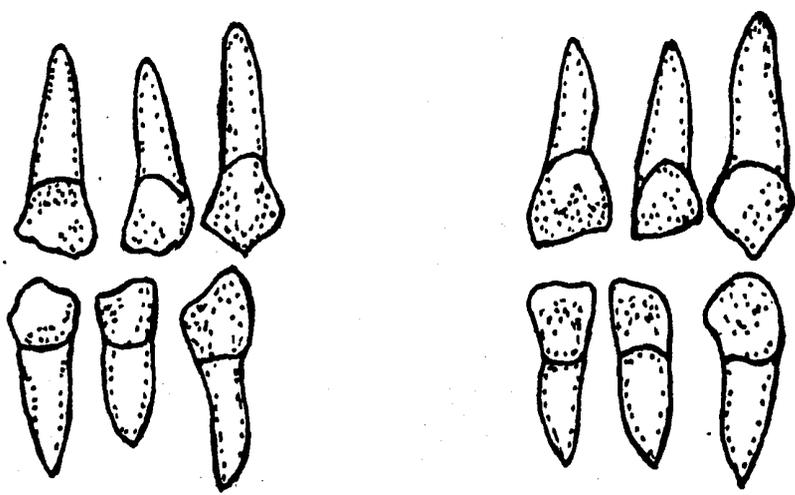
Su cavidad pulpar es semejante a la del primer molar temporal.

PRIMER MOLAR PERMANENTE.

La importancia del primer molar permanente radica en que es el que preserva el espacio y la altura de los arcos dentales también sirve para que el 2do. molar no se incline hacia adelante cuando están afectados 2 ó 3 molares primarios, se deberán extraer los cuatro para no perder la simetría en la dentadura.-

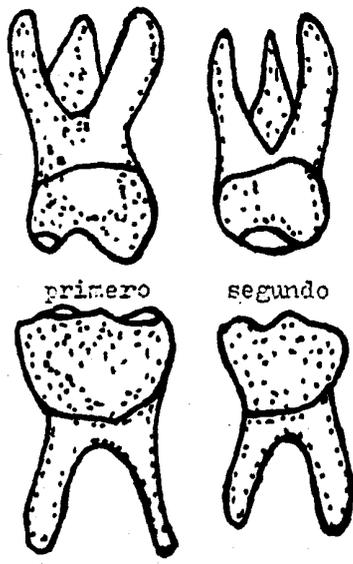
Cuando esto suceda antes de la erupción del 2do. molar permanente puede ser que este ocupe el lugar del primero y puede haber un buen espacio para el tercer molar, así evitarán inclusiones de terceros molares por falta de espacio en los maxilares.

Dientes anteriores derechos temporales vistos por:



cara vestibular

cara lingual



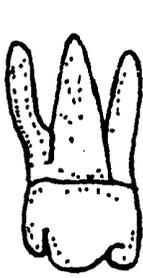
primero

segundo

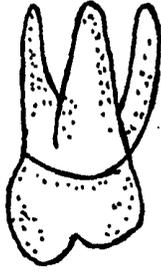
Molares temporales, vistos por:

cara vestibular

Molares temporales derechos vistos por:

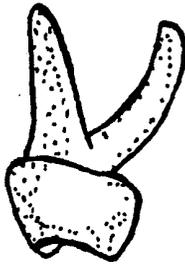
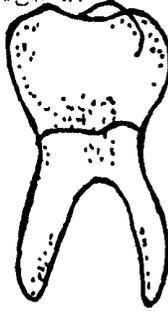
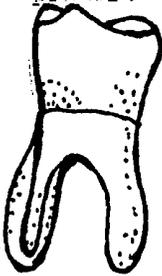


primero

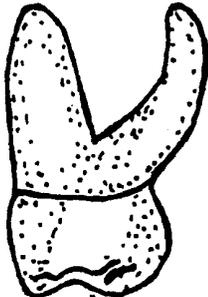


segundo

cara lingual

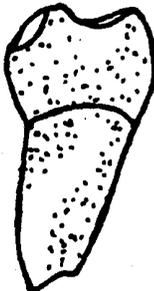
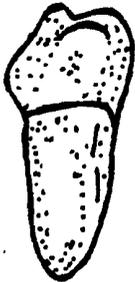


primero



segundo

cara mesial



CAPITULO V

DENTICION PRIMARIA.

a).-CROMOLOGIA DE LA DENTICION PRIMARIA.

La época en que se efectúa la aparición de los órganos dentales es poco importante, sin embargo, el orden en que se efectúa la erupción si lo es, porque ayuda a determinar la posición de los foganos dentales en el arco.

Durante la vida se desarrollan dos tipos separados de denticiones. La primera sirve en la infancia y los dientes que se desarrollan en esta etapa se les denomina dientes deciduos (decidere, caerse), infantiles o de leche. Al caerse los deciduos erupcionan los permanentes.

La dentición primaria consta de 20 dientes. Estos dientes empiezan a aparecer en la boca alrededor de los 6 meses de vida extrauterina. Empiezan a calcificarse alrededor del 4o al 6o mes de vida intrauterina; Su erupción queda completa a los 2 años de edad aproximadamente, a los 6 años empieza a erupcionar el segundo grupo (los permanentes). Cuando esta dentición ha erupcionado en su totalidad entre los 18 y 21 años consta de 32 dientes.

La cavidad consta de dos arcos dentales; el arco maxilar que no tiene movimiento y el arco mandibular que se mueve. En la dentición primaria hay 10 dientes superiores y 10 inferiores y la dentición permanente consta de 16 dientes superiores y 16 dientes inferiores.

LOS DIENTES PRIMARIOS Y PROMEDIO DE ERUPCION.

Incisivo Central	inferior 6 $\frac{1}{2}$,	superior 7 $\frac{1}{2}$ meses
Incisivo lateral	inferior 7	superior 8 meses
Canino	16-20 meses	
Primer molar	12-16 meses	
segundo molar	20-30 meses	

LOS DIENTES PERMANENTES.

Incisivo central	inferior 6-7	superior 7-8 años
Incisivo lateral	inferior 7-8	superior 8 años
Canino	11 años	
Primer premolar	9 años	
Segundo premolar	10 años	
Primer molar	6 años	
Segundo molar	12 años	
Tercer molar	18 años	

En la dentición es importante ver la relación primaria--- permanente para adaptar los mantenedores de espacio.

Antes de que erupcionen los primeros molares permanentes - los arcos primarios deben de tener un plano terminal recto o - ligeramente mesial para que entre en relación cúspide a cúspide o entren directamente en neutroclusión.

Erupción del primer molar .-El primer molar permanente -- generalmente hace erupción alrededor de los 6 años es muy importante que los molares inferiores hagan erupción antes que los superiores, ya que la fuerza de erupción puede acortarse en 2 mm.

el arco longitudinal inferior y entrar directamente en neutro - oclusión en relación al superior.

b).-OCCLUSION PRIMARIA.

La intercuspidadación de estos dientes se lleva a cabo antes de los 3 años, el desarrollo de la oclusión primaria es regulada por la actividad neuromuscular en esta etapa, también los músculos en los movimientos de deglución y masticación se están -- adaptando poco a poco según como los dientes primarios vayan a oclusión.

El arco dentario frecuentemente tiene una forma ovoide que generalmente presenta espacios en este tipo de dentición infantil siendo;

a.-Espacio Interdental.

Son espacios que frecuentemente se encuentran en el segmento anterior pero también se puede observar en el segmento posterior.

b.-Espacio primario.

Son espacios específicos localizados en; mesial del canino superior y distal del primer molar superior y distal del canino inferior y mesial del lateral inferior.

c.-Espacio Libre ó Leeway Space de Nance.

Es el espacio que permite que haya un mayor acomodo para la combinación de canino y premolares permanentes ya que el -- ancho del canino y molares primarios es más ancha, siendo este espacio libre, variable para cada individuo pero se toma aproximadamente para cada arcada una cifra estandar; para el maxilar --

superior es de 0.9 mm. y para el maxilar inferior es de 1.7 mm.

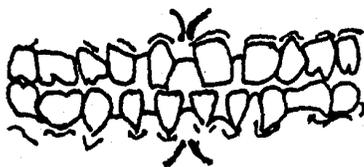
La razón para que se encuentre espacios en la dentición - primaria se debe a que las arcadas no incrementan su ancho, el - espaciamiento adicional no se presenta en el niño al ir creciendo sino que al contrario, va disminuyendo, este espaciamiento es muy importante que se presente en el niño ya que:

1.-Ayuda a aliviar el apijamiento cuando erupcionen los - permanentes.

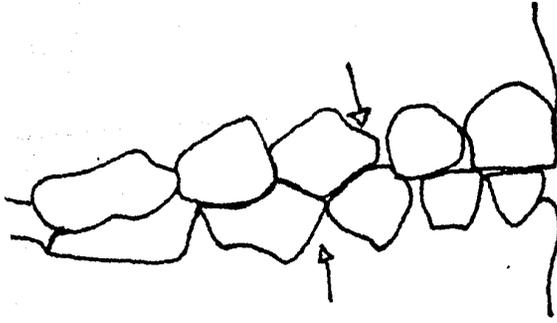
2.-Permite el acomodo de los caninos y premolares permanentes.

3.-Permite que el primer molar permanente entre a oclusión clase I ó que facilite en el momento posible la mesialización - de este.

Si el espacio es suficiente para acomodar a los incisivos permanentes no se espere que el desarrollo del niño nos de más espacio ya que esto ocurre posterior a la zona del primer molar permanente que irá dejando lugar para los segundos molares y - terceros molares permanentes, solo nos resta observar al niño - para guiar a los dientes a una posible alineación en caso de - necesitarlo.



Espacio interdientario



ESPACIO PRIMARIO

c)- OCLUSION POSTERIOR.

Al completar la dentición primaria los molares inferiores ocluyen por delante de su correspondiente molar superior, las cúspides vestibulares de los superiores.

La superficie distal de los segundos-molares tanto inferiores como superiores forman generalmente un plano al cual se le llama: plano terminal que nos dará una idea aproximada de como será el tipo de oclusión permanente tomando en cuenta la posición del segundo molar superior primario como base en el cual se distinguen varios tipos:

a.-Plano terminal recto.-

Este plano se forma cuando las superficies distales de los segundos molares primarios tanto inferiores como superiores coinciden formando una línea recta.

Al erupcionar los primeros molares permanentes éstos seguirán por el plano terminal en una relación cúspide a cúspide que en sí es un paso a la oclusión Clase I que al llenar ciertos requisitos es posible que se efectúe el movimiento a Clase I

-Por mesialización temprana;

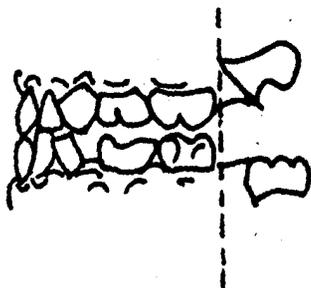
El cual presenta cierre del espacio primario mandibular - al erupcionar el primer molar permanente movilizándolo al primer y segundo molar primario y para que pueda ocurrir esto es -- necesario que se presente:

-Desgaste oclusal-Plano terminal recto-Espacios Primarios.

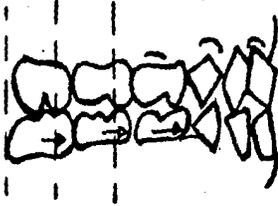
o bien puede ocurrir por:

Mesialización tardía.

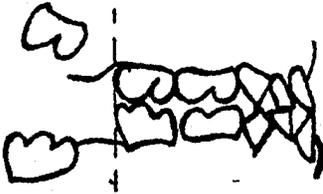
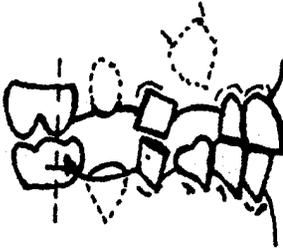
En el cual al no existir espacios primarios o que no presente diastemas o no hay desgaste oclusal el molar permanente no se movilizará a Clase I hasta que no empiece la exfoliación de los molares primarios en donde el primer molar permanente - utilizará el Leeway Space ó espacio libre para mesializarse.



Dentición con espaciamento



Mesialización Temprana

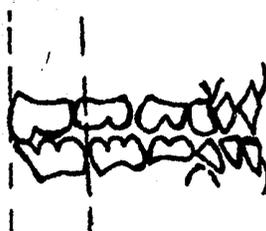
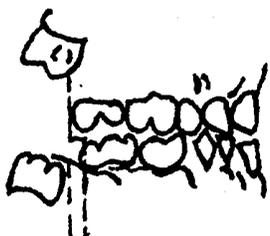
Dentición sin espacia-
miento.

Mesialización Tardía.

b).- PLANO TERMINAL MESIAL O ESCALON MESIAL

Este plano se forma cuando el segundo molar se ubica en una posición un poco mesial con respecto a la superficie molar distal del segundo molar superior.

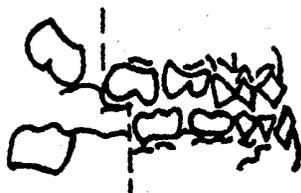
Este tipo de plano permite guiar el primer molar permanente directamente a Oclusión Clase I.



c.-PLANO TERMINAL SOBREMESIAL O ESCALON SOBREMESIAL.

Este plano se forma cuando el segundo molar inferior se ubica en una posición muy mesial con respecto a la superficie distal del segundo molar superior.

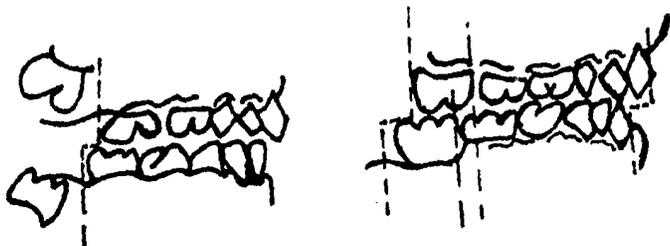
Este tipo de plano nos indicará que el molar entrará en una Clase III o prógnata.



d.-PLANO TERMINAL DISTAL O ESCALON DISTAL.

Este plano se forma cuando el segundo molar inferior se coloca en distal de la superficie distal del segundo molar superior.

Este tipo de plano nos indicará que el paciente tiende a oclusión Clase II o retrógnata.



El plano de oclusión en este tipo de dentición es plano - en comparación con la permanente que forma una curva de compensación o curva de Spee.

d).-RELACION VERTICAL.

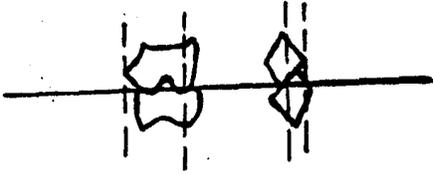
La altura de la dentición primaria se conservará igual desde la erupción de los segundos molares primarios hasta que erupcionen los primeros molares permanentes.

Se puede modificar cuando se pierde prematuramente cualquiera de los molares primarios especialmente los segundos molares primarios.

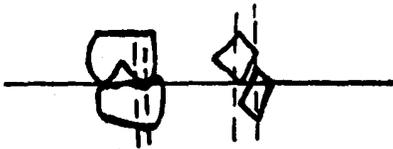
e).-OCCLUSION CANINA.

La relación de los caninos primarios tanto superiores como inferiores frecuentemente nos da indicaciones de la relación - esqueletal que la relación molar y nos ayuda a verificar la -- relación molar.

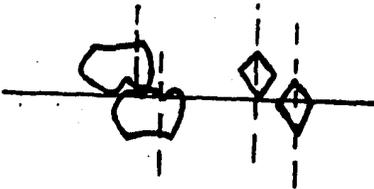
a.-Cuando se presenta el plano terminal recto la relación cañina se presentará de esta forma tomando como base al canino primario superior.-La cúspide del canino inferior se encontrará a mesial de la cúspide del canino superior haciendo contacto - con el borde mesial del canino superior.



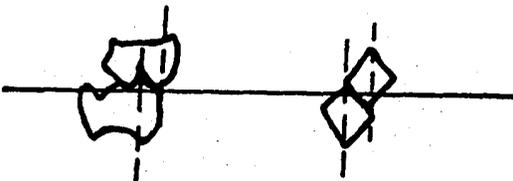
b.-Cuando se presenta el plano terminal mesial la cúspide del canino inferior se encuentra alejada del borde mesial del canino superior y muchas veces se distingue la separación del brazo mesial del superior con el brazo distal del inferior.



c.-Cuando se presenta el plano sobremesial las cúspides de los caninos primarios no hacen contacto con cualquiera de las superficies de los caninos.



d.-Cuando se presenta el plano terminal distal la cúspide del canino inferior se ubicará por distal de la cúspide del canino superior.



f).-OCCLUSION ANTERIOR.

Los incisivos primarios presentan una inclinación casi--- vertical con poca sobremordida o borde a borde o sea que los - dientes se encuentran perpendicular al plano oclusal.

En la dentición primaria es muy raro observar anomalías - pero se presentan algunas como: dientes supernumerarios, fusiona dos o geminados, pero particularmente pigmentados por medicamen tos y a veces hipoplasias.



MALA OCCLUSION
ANTERIOR.
(BORDE A BORDE)

g).-EXFOLIACION DE DIENTES PRIMARIOS.

Cuando los dientes primarios son substitutos por los dien tes permanentes se llama exfoliación, los dientes primarios al perder parte de su raíz por la acción del permanente y al per der su punto de apoyo se sale de su lugar.

La eliminación de los dientes primarios es la consecuencia de la resorción progresiva de sus raíces por los osteoblastos - y estos atacan tanto al cemento como al soporte oseo.

Los osteoblastos se forman a partir del tejido conjuntivo laxo que se presentan por la presión del germén dentario per manente que está por erupcionar, a veces ocurre esto sin la pre sencia del germén.

El germén del diente permanente primero va resorbiendo el hueso que está entre éste y el diente primario y luego por su posición reabsorbe la raíz del diente primario.

En los dientes anteriores, esto se lleva a cabo a nivel del ápice por la superficie lingual y por la posición del diente permanente puede erupcionar a nivel del diente primario o por lingual de éste.

En los molares primarios, comienza en la parte de las raíces situadas frente al tabique interradicular, debido a que los gérmenes de los premolares se encuentran entre éstas pero por el continuo desarrollo se van separando de las raíces de los molares quedando en una posición más épical, permitiendo a sí; al germen de los premolares desarrollarse libremente. En algunas ocasiones la resorción de las raíces no es parejo quedando una de ellas intactas sin permitir que el molar se afloje para permitir su exfoliación y el sucedaneo no tiene opción si no de salir por una vía diferente y que presente menos fuerza como es la tabla vestibular o que erupcione por debajo del molar entre sus cúspides.

Además de la presión del germén los dientes pueden exfoliarse por:

Debilitamiento de los tejidos de sostén, causado por la resorción de porciones de sus raíces y la erupción activa y pasiva continua, que parece acelerarse cuando está la exfoliación.

Las fuerzas masticatorias aumentan durante este período como consecuencia del desarrollo de los músculos masticatorios que actúan como fuerza traumática sobre el diente.

La resorción de las raíces se efectúa en varios períodos activos y pasivos en el cual; en el período activo hay destrucción de tejido y en el pasivo regeneración de hueso o cemento en la zona y en caso de ocurrir algún traumatismo en cualquiera de estos períodos puede acelerar la resorción (activo) ó anquilosar al diente (pasivo) debido a la formación de tejido óseo.

La pulpa en esta etapa se encuentra en su estado normal - en su parte coronal, pero en la radicular hay una gran diferenciación de odontoclastos a partir de la pulpa, a veces la pulpa persiste y sigue conectada al tejido conectivo tan fuertemente que no permite que los dientes deciduos se caigan dañando al periodonto del diente al masticar.

-Raíces deciduas Retenidas.-

Muchas veces las raíces de estos dientes primarios no se encuentran en la trayectoria de los dientes permanentes y se salvan de ser reabsorvidos como son las raíces de los segundos molares deciduos que a veces sus raíces no son muy curvas y divergentes. Si estos restos se encuentran en el borde de la encía es preferible extraerlos pero, si se encuentran dentro del alvéolo es mejor dejarlo, debido a que con el tiempo se sustituirá con hueso.

-Dientes Deciduos Retenidos.-

Puede deberse a ausencia congénita del germen del permanente siendo en general los laterales, segundos premolares y a veces los caninos deciduos debido a que el canino permanente está impactado en el alvéolo.

Estos dientes pueden permanecer por muchos años en la cavidad oral pero puede crecer debido a que no pueden resistir las fuerzas de masticación adulta y el traumatismo oclusal.

-Dientes Deciduos Sumergidos.-

Algunos traumatismos en la mandíbula en vez de provocar la caída prematura del diente primario, se anquilosa, o sea; -- estos presentan resorción externa y formación de hueso en las raíces y corona no permitiendo que el diente primario siga con su erupción activa, quedando fuera del plano oclusal con respecto a los demás dientes. Este tipo de diente no permite que el diente permanente erupcione normalmente y hace que se desvíe a zonas de menor presión para que por ahí haga erupción.

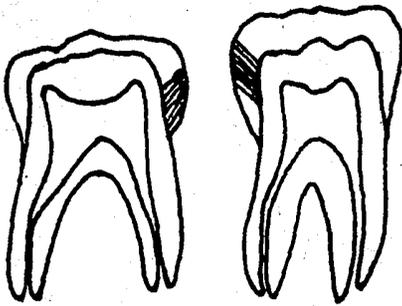
Es necesario hacer la extracción al detectarlo en la primera revisión del paciente.

h).-COMPARACION DE LA DENTICION PRIMARIA CON LA PERMANENTE.

Las coronas de las piezas primarias son más anchas en -- sentido mesio-distal, los anteriores tienen aspecto de copa y -- los molares son más aplanados, los primarios son más pequeños -- que los permanentes correspondientes, en las piezas primarias -- hay menos protección pulpar, los cuernos pulpaes están más -- altos en los dientes primarios; principalmente en el cuerno -- mesial y las cámaras pulpaes son mayores.

Las raíces son más estrechas mesio-distalmente, largas y -- más delgadas, y se expanden hacia los ápices ya que dan cabida a los permanentes (germín dentario).

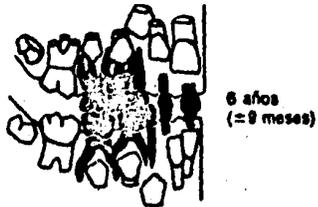
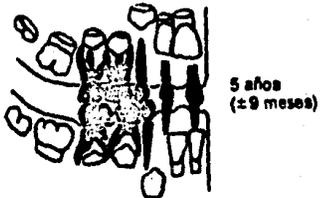
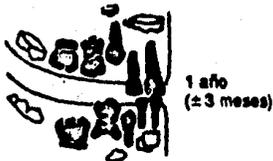
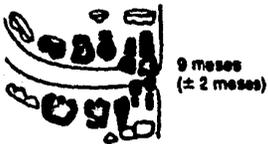
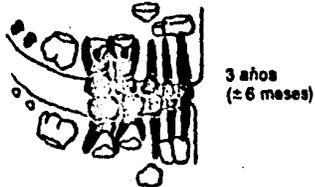
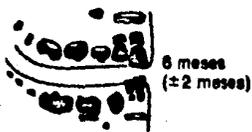
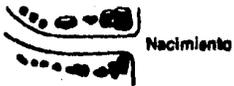
Los dientes temporales son más blancos debido a la capa - más delgada de esmalte, sus prismas convergen hacia oclusal y - el esmalte es más nudoso. Su nomenclatura es diferente. Primarios (A,B,C, ó I,II,III,IV,V etc.). y permanentes(I,2,3,4,5,6,7,- etc.) y sus caras oclusales son más pequeñas y distintas.



Diente temporal.

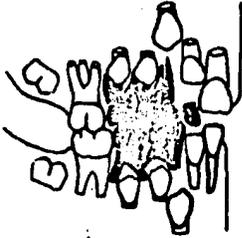
Diente permanente.

DENTICION DECIDUA

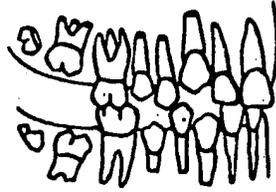


DENTICION MIXTA

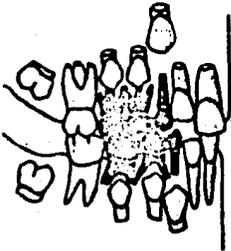
DENTICION PERMANENTE



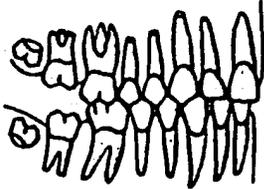
7 años
(± 9 meses)



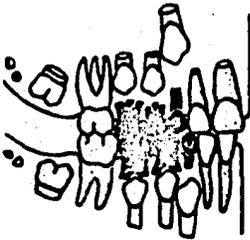
11 años
(± 9 meses)



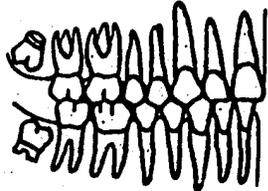
8 años
(± 9 meses)



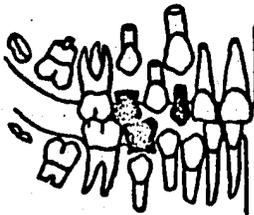
12 años
(± 6 meses)



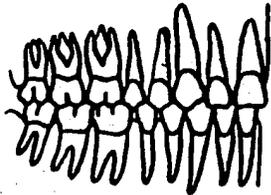
9 años
(± 9 meses)



15 años
(± 6 meses)



10 años
(± 9 meses)



21 años

CAPITULO VI

DENTICION MIXTA.

a).- QUE ES LA DENTICION MIXTA ?

Es el paso de la dentición primaria a la permanente.

En este período en la cavidad bucal del niño se encuentran -- tanto dientes primarios como permanentes.

Este período es muy importante debido a que puede efectuarse mala alineación dental que resulta de maloclusiones, si -- no es atendido a tiempo.

Es muy importante observar la arcada inferior ya que este es el que sostendrá y dará forma a la arcada superior, por eso se va a ver más los estadios del desarrollo de la arcada --- inferior;

ESTADIO I.-Es cuando se encuentra la dentición primaria -- completa.

Estadio II.-Es en la cual ya hicieron erupción los incisi- vos centrales permanentes y primeros molares -- permanentes.

Los incisivos permanentes siendo más grandes que los primarios encuentran lugar en la arcada debido a;

a.-Que el ancho del arco aumenta ligeramente.

b.-Hay una ligera separación interdientaria.

c.-Los caninos primarios se mueven distalmente cerrando -- el espacio primate.

Estadio III.-Cuando erupcionan los laterales permanentes.

Este estadio se divide en:

- a.-Cuando erupcionan los laterales antes de la pérdida de los caninos primarios.
- b.-Después de la pérdida de los caninos primarios.
- c.-Después de la pérdida de los primeros molares primarios pero antes de la pérdida de los segundos molares primarios.
- d.-Después de la pérdida de los segundos molares primario pero antes de la erupción de los segundos molares permanentes.

En este estadio se puede presentar un ligero apizamiento típico al final de éste, que solo se alivia si se eliminan los caninos primarios y éstos alinean en el espacio que deja el el canino primario.

Estadio IV.-Cuando erupcionan los caninos, primer y segundo premolar.

Estos dientes erupcionan en el espacio libre que es muy grande en comparación con los primarios y entonces ocurre el corrimiento mesial tardío del primer molar permanente.

En este período de dentición mixta el perímetro del arco mandibular se acorta, pero varios profesionistas no se ponen de acuerdo en; Cual estadio es cuando ocurre este acortamiento según la teoría de corrimiento mesial temprano es cuando el perímetro del arco se acorta, cuando el primer molar permanente hace erupción cerrando el espacio primate y los espacios interdentarios. (SAULE).

Otra teoría dice que el espacio primate se cierra al -- hacer erupción los incisivos laterales y empuja a los caninos primarios distalmente sin pérdida de circunferencia (CLUNCH Y MAHER), Otra teoría dice que al perderse el segundo molar --- primario se acorta más este perímetro o sea corrimiento mesial tardío.

En el maxilar superior ocurren más o menos estos movimientos acomodativos pero en superior si no hay mucho espacio se alivia la falta de espacio con la inclinación labial, de los - incisivos superiores para el segmento anterior y los molares , moverlos ortodónticamente hacia distal en el segmento posterior y debido a que esta arcada sufre menos acortamiento en su -- perímetro.

En la dentición mixta se tendrá que hacer todo lo posible por mantener una relación Clase I en los molares permanentes - debido a que si hay pérdida prematura de uno o más molares primarios nos puede dar una Clase II ó III estas últimas también pueden ser dadas por la estructura ósea y no se puede corregir pero si es dentario si es posible.

El ajuste de la dentición mixta está dada por;

- 1.-Crecimiento hacia adelante del maxilar superior.
- 2.-Espacio libre del maxilar superior.
- 3.-Crecimiento hacia adelante del maxilar inferior.
- 4.-Espacio libre mandibular.

b).- CAMBIOS DIMENSIONALES EN EL ARCO DENTARIO.

a.-ANCHO

El diámetro intercanino está ligeramente aumentado en la mandíbula debido a la inclinación distal de los caninos primarios al espacio primate, cuando erupcionan los incisivos toman una posición más inclinada y hace que aumente el ancho alveolar.

En el maxilar superior el diámetro intercanino se ensancha más y las puntas de los caninos permanentes y la de los caninos primarios no sufre modificación en su ubicación y hay un gran ensanchamiento a causa del crecimiento alveolar vertical durante la erupción de los incisivos, caninos y premolares.

El ancho molar premolar no sufre gran cambio dimensional en la mandíbula, ya que los premolares son más angostos que los molares primarios y en superior sólo hay un cambio en eje axial que es de bucal a lingual.

El ancho en el arco inferior generalmente no es muy notorio ya que hay aposición de hueso en el borde lateral vestibular y resorción de hueso en el borde lateral lingual.

En el arco superior, el aumento es muy considerable debido al crecimiento vertical; en el cual los procesos alveolares -- divergen aunque también en caso de que sea necesario aumentar con mayor rapidez este ancho se puede hacer mediante la " disyunción palatina " esto significa que se fractura intencionalmente la línea media con la siguiente aposición de hueso en esa zona con ayuda de un tornillo de expansión.

b.-LONGITUD

La longitud del arco se obtiene mediante el trazo en la línea-media de una línea que va del punto medio de la distancia entre los incisivos centrales hasta una tangente que toque las caras distales de los segundos molares primarios o las caras distales de los segundos premolares, el cual no sufre modificación muy significativa.

c.-ESPACIO LIBRE O LEEWAY DE NANCE

Es la diferencia de espacio para cada segmento maxilar debido a que la anchura del canino, primero y segundo molar primario es mayor que la anchura del canino, primer y segundo premolar permanente, siendo en el maxilar superior la discrepancia de 0.9 mm. y en el maxilar inferior de 1.7 mm. aproximadamente.

d.-SOBRE MORDIDA (OVERBITE) Y PROTUSION (OVERJET).

Sobremordida, es la superposición vertical de los incisivos La protusión es la superposición horizontal de los incisivos, superiores sobre los inferiores.

Estos dos pueden sufrir algunos cambios durante la dentición primaria y la permanente esto es en el período de la dentición mixta.

En la primaria la sobremordida disminuye ligeramente y la protusión a menudo es cero y va variando en el cambio a la dentición permanente.

A los 6 años cuando el primer molar permanente erupciona ocurre el primer levantamiento fisiológico de la oclusión la segunda ocurre a finales de la adolescencia aumentando la sobremordida entre los 9 y 12 años, cuando erupcionan los segundos molares permanentes y después disminuye cuando las dimensiones faciales verticales son modificadas al aumentar la altura de la rama.

el resalte se debe a la relación enteroposterior de la base de la dentadura superior con la inferior.

El tercero ocurre al erupcionar los terceros molares entre los 18 y 25 años.

e.-LONGITUD DE LA ARCADA PERIMETRO O CIRCUNFERENCIA.

Es la longitud de la arcada,perímetro o circunferencia que se mide desde la cara distal del segundo molar primario alrededor del arco sobre los puntos de contacto y bordes incisales en una curva suave hasta la cara distal del segundo molar primario del lado opuesto.

La longitud de la arcada se puede modificar por el patrón morfogenético,pero en maloclusiones Clase II la longitud de la arcada inferior está en una posición vertical y lingual.

En la Clase III está labializado por acción de la presión lingual y la falta de contacto incisal,la longitud del arco está más ensanchada pero puede ser al contrario,que se reduzca

por acción del músculo de la borla de la barba y del labio inferior anclado entre los incisivos superiores e inferiores.

Fisk y Moores en sus estudios dicen que hay una reducción promedio en la circunferencia del arco mandibular durante la dentición mixta que es de 5 mm. debido a;

- 1.-La mesialización tardía de los primeros molares permanentes mientras se asegura el cierre del espacio libre
- 2.-Tendencia a la mesialización de los dientes posteriores durante toda la vida.
- 3.-Ligeros desgastes interproximales de los dientes.
- 4.-Posición lingual de los incisivos debido al crecimiento diferencial mandíbula-maxilar.

C.-CAMBIOS OCLUSALES DE LA DENTICION MIXTA.

Cuando la dentición primaria presenta plano terminal recto, los primeros molares permanentes tienen una relación de cúspide a cúspide que puede convertirse en una relación Clase I por mesialización después de la pérdida del segundo molar primario y mayor crecimiento hacia adelante de la mandíbula que del maxilar o una combinación de ambos.

En caso de que no se presente ningún espacio libre puede que se quede en relación cúspide a cúspide.

Puede convertirse o terminar en Clase II aunque se presente plano terminal recto en la dentición primaria si la relación esqueleto facial es de Clase II e insuficiente espacio -

en el perímetro del arco para permitir una mesialización de los primeros molares permanentes.

Cuando se presente un escalón mesial en la dentición primaria siempre pasará a maloclusión de Clase III.

En caso de que se presente un escalón distal en la dentición primaria resultará siempre en una oclusión Clase II en la dentición permanente ya que es un reflejo de un patrón esquelético Clase II que no se puede autocorregir con el crecimiento.

CAPITULO VII

HISTORIA CLINICA.

La historia clínica es la relación ordenada y detallada de todos los datos y conocimientos tanto anteriores personales y familiares como actuales relativos a un enfermo y que sirven de base para el juicio de la enfermedad actual.

Para hacer un buen diagnóstico se requiere de cinco procedimientos generales de exploración, que son: interrogatorio, inspección, palpación, percusión y procedimientos de laboratorio

La historia de un niño puede dividirse en estadísticas visuales, historia de los padres, historia prenatal y natal e historia posnatal y de lactancia.

La estadística visual es esencial puesto que el Odontólogo obtiene un conocimiento del nivel social de la familia.

La historia de los padres está diseñada para informar sobre el valor que los padres conceden a sus propios dientes.

La historia posnatal y de lactancia registra los tratamientos preventivos previos de caries dental, trastornos del desarrollo con importancia dental, alergias costumbres nerviosas y el comportamiento del niño y su actitud en relación con el medio.

El interrogatorio debe registrar los siguientes datos como lo es el nombre completo del niño y su apodo, nombre del padre y la madre, sus respectivas direcciones y números de teléfono, la persona responsable del pago de los honorarios ocupación y en donde trabaja.

Es importante averiguar si el niño recibe exámenes médicos regulares y el nombre y dirección de su médico y si el niño teme a las visitas dentales y por qué.

Ya obtenida la información preliminar la persona que toma el historial lleva al paciente y al padre a la sala de tratamiento, se sienta al niño, se estudian con cuidado las tarjetas de su historial si existen y se examina a fondo la cavidad bucal, hacer una valoración cuidadosa de la estructura física general del niño.

Con respecto a esto se observará primeramente si el paciente es muy alto o muy bajo para su edad, se puede clasificar al niño en una de tres categorías; como son estatura normal para su edad, demasiado bajo o demasiado alto.

La comprensión de la estatura requiere conocimientos prácticos de crecimiento lineales, incluye las características de crecimiento en los varios períodos de edades y efectos de herencia, medio, nutrición, enfermedad, anomalías del desarrollo y secreciones endócrinas.

Al entrar el niño al consultorio el Odontólogo podrá apreciar su andar y ver si este es normal o afectado; algunos tipos de andar son los de tipo inseguro, hemiplejico, tambaleante, de balanceo y atáxico.

En el desarrollo del lenguaje considerar cuatro tipos de trastornos; 1.-afasia 2) lenguaje retardado 3) tartamudeo 4) -trastornos articulares del lenguaje.

La afasia denota pérdida de lenguaje con resultado de algún daño al sistema nervioso central.

El retraso en el lenguaje se tomará en consideración si el niño no habla cuando llega a los tres años, en caso que se sospeche que existe trastorno de lenguaje puede ayudar a determinar la etiología y el tratamiento un patólogo especialista en lenguaje.

El tratamiento ocurre en algún período antes de ir al colegio, el preocuparse demasiado puede impedir fluidez normal.

Los trastornos articulatorios que pueden considerarse importantes son omisión, inserción y distorción.

En las manos puede observarse todas las lesiones primarias y secundarias de la piel tales como máculas, pápulas, vesículas, úlceras, costras y escamas, algunos factores causales pueden producir estos trastornos como lo es deficiencias vitamínicas, hormonales y del desarrollo.

Tomar en consideración el número, forma y tamaño de los dedos de los niños, las uñas pueden estar cortas quebradizas, escamosas, cubiertas de piel, color diferente o bien ausentes.

Cuando se sospecha que es demasiado grande o demasiado pequeño para su edad tomar una radiografía con los índices carpales medios para determinar la edad ósea del niño.

Realizado este examen general de la estatura del niño, su andar, lenguaje, manos se enfoca la atención en la cabeza y particularmente en la cavidad bucal.

El tamaño de la cabeza puede ser normal, demasiado grande o demasiado pequeña, las formas anormales de la cabeza pueden ser causadas por un cierre prematuro de las suturas, interferencia del crecimiento de los huesos craneales o presiones anormales dentro del cráneo.

En la articulación temporomandibular se debe palpar suavemente inflamación o enrojecimiento sobre la región de la articulación para determinar el grado de firmeza y extensión.---- puede observarse trismus o espasmos de los músculos masticatorios.

La palpación del oído externo y de la apófisis mastoides puede revelar algo de sensibilidad que indicará que la inflamación existe dentro del oído mismo. Puesto que el Odontólogo deberá estar conciente de cualquier deficiencia de audición en el niño.

El Odontólogo deberá observar si el niño tiene o no dificultad para ver, si usa lentes o no, la observación de los ojos del niño deberá incluir la acción de los párpados presencia o ausencia de inflamación, inchazón o irritación al rededor del ojo, costras o lesiones de párpados, presencia o ausencia de conjuntivitis, defectos de iris y lagrimeo anormal.

La nariz debido a su localización atrae la atención, se observará si hay alguna anomalía en cuanto a su forma, tamaño o color se refiere.

El examen del cuello se realiza por observación y palpación la piel del cuello está sujeta a todas las lesiones epidérmicas primarias y secundarias como también a las cicatrices de reparación quirúrgicas. El Odontólogo deberá mentenerse de pie detrás del niño y pasar de manera natural la parte plana de sus dedos sobre la región parótida bajo el cuerpo de la mandíbula, hacia las regiones submaxilar y sublingual y palpar -- los triángulos del cuello.

En lo referente al aliento, generalmente un niño sano tiene el aliento agradable e incluso dulce, el mal aliento puede atribuirse a causas locales o generales los factores locales incluyen higiene bucal inadecuada, presencia de sangre en la boca o alimentos volátiles de fuerte olor.

Los factores generales pueden incluir deshidratación, sinusitis, hipertrofia e infección del tejido adenoideo, crecimientos malignos tracto digestivo superior, fiebre tifoidea y otras infecciones entéricas y trastornos gastrointestinales.

No descuidar los labios al examinar las piezas, deben ser palpados usando el pulgar y el índice, observar el tamaño --- forma, color y textura de la superficie, con frecuencia se ven úlceras, vesículas, fisuras y costras.

La mucosa labial y bucal son de color rosado, la melanina puede causar una pigmentación fisiológica normal de color -- pardo.

Al examinar la lengua se observará su forma, tamaño, color y movimiento, la superficie de la lengua es suave y deslizante las papilas filiformes son cortas y no se vuelven alargadas -- hasta el período de edad escolar.

La lengua puede tener un color blanco, grisáceo o pardusco en estado fébril o etapas tempranas de enfermedades exantemáticas; la capa consta de células escamosas, deshechos de comida y bacterias.

El frenillo lingual puede estar anormalmente corto y evitar que la punta de la lengua se incline hacia adelante y ser la causa de ciertos defectos de fonación.

Para observar la forma, color y presencia de cualquier tipo de lesión en paladar blando y duro la cabeza del niño deberá ser inclinada ligeramente hacia atrás, por medio de la palpación se determinará la consistencia de las deformaciones o inflamaciones en paladar, los cambios de color pueden ser causados por neoplasias, enfermedades infecciosas y sistémicas traumas o agentes químicos.

Antes de formular un diagnóstico sobre las piezas individuales deberá hacerse una observación básica de la dentadura en general, el cual incluye el número de piezas, tamaño, color, oclusión y malformaciones.

En esta visita deben limpiarse los dientes, aplicar un fluoruro y dar instrucciones de como cepillarse los dientes, tomar una radiografía completa de la boca e impresiones para hacer estudios sobre la misma, después de reunir esta información se hace una valoración más completa de la boca y sugerir algún plan de tratamiento, informar a los padres el tipo de problema que se presenta y el costo aproximado del tratamiento.

II.- Tejidos Blandos.

Labios _____	Lengua _____
Mucosa bucal _____	Piso Boca _____
Paladar _____	Glándulas salivales _____
Vel. del paladar _____	Gargajos _____
Amígdalas _____	Observaciones: _____
Tejido Gingival _____	

III.- EXAMEN DENTAL.

Higiene Oral:	Bueno ()	Regular ()	Malo ()
Métodos y frecuencia _____			
Dientes:			
Faltantes _____	ausencia congénita _____	Anomalías de _____	
Forma _____	Tamaño _____	Color _____	Número _____
Textura _____			Posición _____
Observaciones: _____	Fracturas _____		

OCCLUSION:

Neutroclusión _____	Mordida abierta _____
Distroclusión _____	Mordida cruzada anterior _____
Mesioclusión _____	Mordida cruzada posterior _____
Sobremordida _____	Observaciones: _____
Apilamiento anterior _____	

IV.- HABITOS.

Succión del pulgar ()	Protrusión de lengua ()
Otros dedos ()	Otros _____
Morder labios ()	Anotaciones: _____
Respirador bucal ()	

V.- ORTODONCIA PREVENTIVA y/o INTERCEPTIVA

Edo. actual del problema: _____	Diagnóstico _____
_____	_____
_____	_____
Análisis de dentición mixta: _____	Plan de tratamiento: _____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
Premedicación:	
Drogas _____	Dosis _____
Observaciones _____	_____
_____	_____

C A P I T U L O V I I I

E T I O L O G I A D E L A M A L O C L U S I O N .

Entre la etiología se encuentran varias causas que se di
viden en factores generales y factores locales.

FACTORES GENERALES.

I.-HERENCIA.

La influencia de la herencia predispone muchas veces a
que haya maloclusión como son;

a.-INFLUENCIA RACIAL.

En grupos homogéneos la maloclusión es muy rara pero no
es el mismo caso cuando hay una mezcla en los diferentes tipos
de raza predominando la maloclusión de tipo II de Angle.

b.-TIPO FACIAL.-

En los grupos étnicos se presentan características tri--
dimensionales diferentes por lo cual algunos individuos no pue
den heredar solamente uno de los tipos de cara o cabeza espe--
cíficamente de uno de los padres sino que hay una combinación
de éstos;

entre los tipos de cabeza están:

braquiocéfálico.-Cabeza amplia y angosta.

Dolicocéfálico.- Cabeza larga y angosta.

Mesocéfálico .- Cabeza entre braquiocéfálico y dolicocé
fálico.

entre los tipos de cara:

Cara ancha.-Tiene huesos anchos y arcadas dentarias anch

as.

Cara larga.-Tiene huesos largos, armoniosos y arcadas --- dentarias angostas.

c.-El patrón de desarrollo y crecimiento es a veces hereditario en el cual hay una predisposición a retardar o acelerar la erupción de éstos.

d.-Características herenciales dentales.-El cual influye en la estructura dental como es el tamaño, ancho y longitud de la arcada, altura del paladar, apiñamiento y espaciamiento entre los dientes, grado de sobremordida etc.

En el tejido blando influye en su posición y conformación muscular peribucal, tamaño y forma de la lengua, características y textura del tejido blando, tamaño y posición de los frenillos etc.

e.-Diastosis Cleidocraneal.

Es una enfermedad de tipo hereditario que se caracteriza por anomalías en el cráneo por cierre incompleto de las fontanelas o retardo en el cierre en la cintura escapular puede --- que haya ausencia de una o ambas clavículas o una formación --- inadecuada.

En la boca se presenta paladar alto, angosto y en forma --- ojival retrusión del maxilar superior, fisura palatina hueso --- lagrimal y cigomático subdesarrollados, retención de dientes --- temporales, retardo de dientes permanentes que puede ser constante, las raíces delgadas y cortas o deformadas, dientes super --- numerarios en zonas de premolares e incisivos inferiores y a --- veces anodoncia parcial siendo raro.

Tratamiento Dental.

El tratamiento es quirúrgico aunado a un tratamiento correctivo de ortodóncia para saber que dientes hay que extraer y cuales retener, cuales por medio ortodóntico se deberán llevar a oclusión y buena posición en la arcada.

Generalmente se presenta como anomalías de factor hereditario;

I.-Anomalías congénitas

2.-Asimetría Facial

3.-Micrognancia y Macrognancia

4.-Microdoncia y Macrodoncia

5.-Oligodoncia y Anodoncia

6.-Variación en la forma de los dientes

7.-Paladar blando y hendido

8.-Dastemas

9.-Sobremordida profunda

10.-Disposición de los dientes a la giroversión

II.-Posición del maxilar y de la mandíbula anormalmente.

2.-DEFECTOS CONGENITOS.

Los factores congénitos existen al nacer puede ser resultado de un crecimiento defectuoso o durante el desarrollo --- embrionario, de enfermedad, infección o traumatismo antes o durante el crecimiento prenatal, entre estos se encuentra:

a.-Labio leporino y/o paladar hendido.

Es una de las deformidades congénitas que más se observan en el hombre presentándose en el complejo faciobucal.

que puede consistir en una ligera hendidura en el labio o una en la úvula hasta la separación completa del labio y/o del -- paladar con ausencia de divisiones entre las cavidades bucal y nasal.

Además de estos defectos se presenta asociación a dientes supernumerarios o ausentes con dientes anormales o deformes, -- maloclusión, dificultad en el lenguaje, infecciones del oído -- medio y alta susceptibilidad a infecciones respiratorias superiores, a veces se encuentra acompañada de deformaciones en las extremidades y cardiopatías.

ETIOLOGIA.

No es muy exacto pero se considera el más factible la de tipo herencial, otros pueden ser de tipo exógeno como el resultado de la rubéola, genético como gens mutantes tales como la trisomía D y E.

Tipos de lesiones según Veau:

Clase I.-Paladar blando con huellas o surcos en el paladar duro.

Clase II.-Paladar blando y duro sin llegar al borde alveolar.

Clase III.-Hendidura completa unilateral afectando labio maxilar superior y paladar pudiendo ser derecho o izquierdo.

Clase IV.-Hendidura completa bilateral de labio, maxilar superior y paladar y se divide según el grado -- que afecte al borde alveolar, labio y hendidura -- verdadera en la línea media.

TRATAMIENTO.

Por la complejidad de la malformación se ha reconocido el tratamiento en equipo de el Cirujano Plástico, Pediatras, Odontopediatras, Ortodoncistas, Prostodoncistas, especialistas en audición y lenguaje como también Sociólogos y Psicólogos.

a.-Tratamiento Quirúrgico.

Consiste en volver a colocar y suturar las secciones hendidas .

El cierre del labio hendido o leporino se realiza entre las 2 y 12 semanas de edad.

En el caso del cierre del paladar se prefiere que el niño tenga alrededor de 18 a 24 meses de edad ya que a esta edad — el niño todavía no desarrolla o establece una fonética definida y evitará que se presente un trauma mental.

Se coloca un colgajo mucoperióstico en la hendidura mientras el niño termina se desarrollo normal procurando que haya una buena separación en lo que respecta a la cavidad bucal y nasal y no interfiera en el crecimiento de los huesos faciales o en el lenguaje y audición.

b.-Tratamiento Dental.

Se colocará en el niño una especie de dentadura que cubra la hendidura que servirá para que facilite al infante su alimentación, evitar la caída del maxilar superior mientras se efectúa la operación quirúrgica.

Después de que se a efectuado la operación se quita y se pide a los padres que lleven al niño a los 2 ó 3 años con el Odontólogo.

Para que se vaya familiarizando con el profesionalista empezando primero con profilaxis y aplicación de flúor o que sólo vaya a mirar o a platicar alrededor de los cuatro años se empieza a realizar estudios radiográficos para hacer un buen diagnóstico y tratarlo según que se presente y en el futuro remitirlo con el Ortodoncista y el Protésista.

b.-Parálisis Cerebral

Es provocado por una lesión intracraneal afectando la -- coordinación muscular y a causa de esto hay una presión anormal provocando maloclusión, movimientos incorrectos en la oclusión, masticación, deglución y fonación.

c.-Sífilis Congénita.

Estos pacientes presentan dientes en forma de mora y dientes de Hutchinson que causan maloclusión por la irregularidad del tamaño y forma de éstos, además se presenta sordera y queratitis intersticial.

3.-MEDIO AMBIENTE

a.-Influencia prenatal

Traumatismo que sucede antes del nacimiento.

I).-Hipoplasia de la Mandíbula.

Presión anormal o traumatismo intrauterino a la mandíbula no permitiendo su desarrollo normal de la mandíbula en su totalidad en uno de sus lados, puede haber anquilosis del condilo con el hueso temporal impidiendo el buen funcionamiento -

del sistema masticatorio hay asimetría facial su corrección es por medio de cirugía e implantes.

2).-Micrognancia o Volgelgesicht.

Anquilosis de la articulación temporomandibular por defecto del desarrollo o traumatismo durante el momento del nacimiento dando como resultado una mandíbula chica con asimetría de la mandíbula en el lado afectado.

Su tratamiento también de cirugía con implantes.

3).-Parálisis muscular.

A veces los nervios faciales u otros son lesionados provocando una parálisis temporal de estos músculos pero si la lesión es permanente causa asimetría y maloclusión.

4).-Posición anormal del feto.

A veces el feto no se encuentra en una posición adecuada y la rodilla de este presiona la cara deformándola pero al nacer después de que pase unos meses o uno o dos años por el continuo desarrollo de los huesos faciales toma una forma más o menos armoniosa con el resto de la cara.

5).-Rubéola u otras enfermedades infecciosas.

Esta enfermedad al presentarse en personas embarazadas causa trastornos en el feto como alguna anomalía en la dentición o en las arcadas y algunas anomalías congénitas.

b.-Influencia posnatal.

Estos se presentan durante el nacimiento o después de éste.

-Fractura o traumatismo en los maxilares y dientes en el momento de nacer cuando el Doctor ayuda al bebé a nacer debido a que coloca el dedo índice o medio en la boca apoyándose en el paladar para hacer palanca pero a veces esta deformación sólo es temporal, también puede ser provocado por la utilización de los forceps.

-Traumatismo debido a caídas que fracturen el cóndilo, alguna quemada en la cara en donde el tejido fibrótico que forma en la cicatrización puede provocar deformidad en la cara.

4.-ENFERMEDADES.

Algunas enfermedades pueden causar algún trastorno en la oclusión éstos pueden ser de tipo infeccioso, endocrino, etc.

a.-ALTERACION ENDOCRINA

I.-ENANISMO.-Este puede ser enano cretino o hipofisiario pero en los dos casos tienen en común que la arcada puede ser normal, pero hay un retardo en la erupción dentaria, en el cretino además de éste síntoma presenta resorción anormal de las raíces dentarias trastornos gingivales, desviación del camino eruptivo de los dientes.

2.-GIGANTISMO.-Estas personas presentan arcadas grandes en relación a su estatura, prognatismo y diastemas.

Los acromegálicos presentan maloclusión, crecimiento exagerado de la mandíbula y la lengua presentan unos labios gruesos y diastemas, la mandíbula crece debido a que esta enfermedad ataca principalmente a los cartílagos.

Al presentarse este tipo de pacientes es necesario remitirlos al endocrinólogo para que resuelva un poco su problema debido a que varias de esas enfermedades van junto a otra sistémica.

b.-ENFERMEDAD LOCAL

I).-RESPIRADOR BUCAL

Es efectuada en personas que sufren de las adenoides, cuando hay hipertrofia de las amígdalas, alergias o inflamaciones de los cornetes, tabique desviado, hábitos de deglución anormal.

Los respiradores bucales se caracterizan por:

Contracción de la dentadura superior, hay labioversión de los dientes anteriores superiores, apiñamiento de los dientes anteriores tanto superiores como inferiores, hipertrofia y curvatura del labio inferior, hipotonicidad y aparente acortamiento del labio superior y sobremordida, frecuentemente la relación molar está en neutrooclusión o distooclusión.

Los que tienen una afección nasal hace que el paladar blando se eleve permitiendo la respiración bucal.

Cuando las amígdalas están hipertrofiadas éstas hacen que la base de la lengua protruya hacia adelante y no permite el cierre normal de los labios.

Como la lengua no se apoya en el paladar hay una vía más amplia de entrada de aire, deglución de alimentos con los dientes separados y una relativa presión de los tejidos en los dientes superiores.

2).-ENFERMEDAD GINGIVAL Y PERIODONTAL

Estas enfermedades son provocadas por una mala alineación dentaria, mala higiene oral o por medicamentos como el Dilantin que afecta mucho a la encía y si no es tratada a tiempo se puede perder los dientes provocando un cambio de posición de éstos

3).-TUMORES

Cuando estos tumores son de crecimiento progresivo provocando un desplazamiento de los dientes y tejidos adyacentes a éste.

5).-NUTRICIONALES

Muchas veces las deficiencias nutricionales en los niños tienen consecuencias graves en la dentición debido a que interfiere en el desarrollo óseo en el niño como son:

Deficiencia de vitamina B₁ como es el Beriberi, vitamina C el escorbuto, vitamina D que nos da el raquitismo.

Estas enfermedades nutricionales cursan con un desarrollo tardío en la dentición, pérdida prematura de dientes, retención de dientes primates, vías de erupción anormal, resorción de hueso etc.

6).-HABITOS.

Los hábitos tienen origen dentro del sistema neuromuscular aprendido, algunos de estos hábitos sirven para estimular el crecimiento de los maxilares como es una buena acción masticatoria en la cual trabajen en armonía los músculos masticatorios y los que ejercen acción en el labio.

Los hábitos de presión anormal pueden interferir en el patrón de crecimiento facial y dental, en la respiración, habla y comportamiento psicológico del niño que trata de atraer la atención de los adultos o sentirse inseguro.

a.-Chupeteo de dedo.

Este hábito se debe a que el niño al tener hambre y no ser satisfecho se consuela a sí mismo, después de un regaño o por el deseo de dormir y no saber expresarlo con palabras.

El dedo o dedos que se introducen en la cavidad oral lo hacen apoyándose en los dientes inferiores y presionando el paladar provocando que se profundice, se observa mordida abierta anterior superior los dientes presentan grandes diastemas y labioversión, en el maxilar inferior se encuentra en retracción debido a que la mano o los dedos restantes se apoyan en él frenando su desarrollo normal, el dedo del niño se puede observar una especie de callo en la zona de apoyo del dedo o una infección viral en éste.

Cuando el hábito se deja alrededor de los 4 años o que solo se lo chupe al dormir no causará una maloclusión severa debido a que el hueso en esta edad no está totalmente calcificado.

y está en estado plástico romando una forma normal y los dientes a una buena alineación.

Si el niño persiste con el hábito después de los 4 años se presentará una maloclusión Clase II y que será fácil de corregir si el niño deja el hábito lo más tempranamente posible, si no lo deja deberá corregirse mediante tratamiento Ortodóntico o con un aparato recordatorio.

El grado de maloclusión en este caso se deberá a :

1.-FRECUENCIA.-Puede que el niño se succione el dedo durante el día, en la tarde, en la noche o una combinación de éstas.

2.-INTENSIDAD.-Puede que el niño se chupe el dedo con poca fuerza o lo haga con mucha fuerza.

3.-DURACION.-Puede que el niño lo efectúe en un corto tiempo o constantemente durante un largo tiempo o varios períodos cortos de succión.

El tratamiento en estos pacientes es muy variado como es:

1.-CONTROL.-Tratar de hacer que el niño no siga con el hábito platicándole de los efectos que ocasiona.

2.-TRATAMIENTO PSICOLÓGICO.-Hacer que el niño no siga con el hábito dándole ejemplos de como se vería si sigue con el hábito.

3.-REJA PALATINA.-Si el niño no entiende que no es bueno chuparse el dedo se le ayudará colocándole un aparato en el

maxilar superior con una especie de reja que ayudará al niño - acordarse que no lo debe de hacer.

4.-Tratamiento psicológico y Reja Palatina.-Muchos niños no aceptan el aparato, en este caso el profesionalista debe de - explicarle y convencer que sólo lo estamos ayudando a que no - se vea muy feo.

5.-Arco Palatino.-Se coloca este aparato para eliminar - un poco la mordida abierta explicándole ésto al niño.

Muchas veces este hábito está acompañado de otros como es el tomarse el pelo, colocar los dedos restantes en la nariz, to- marse la oreja, hacer movimientos de vaiven mimándose el sólo - retorciéndose un pedazo de tela o la ropa etc. Cuando se elimi- na el hábito principal desaparece de inmediato los demás hábi- tos.

b.-HABITOS DE LENGUA PROCTACTIL.

Este hábito consiste en colocar la lengua entre los dien- tes inferiores y superiores al deglutir en vez de colocarlo - en la parte de las rugas palatinas.

Se debe este hábito a una persistente deglución infantil ó a un residuo del chupeteo de dedo, amígdalas grandes que hace que al deglutir el niño sienta dolor y para evitarlo la base - de la lengua se adelanta y coloca la lengua entre los dientes anteriores; adenoides y lengua muy grande (macrogllosia).

Estos pacientes presnetan mordida abierta, debido a que el labio inferior está muy activo y el superior hipotónico y sin actividad alguna, esto es debido a que la lengua se apoya entre los dientes y el segmento anterior se labializan sacando el - sacando el labio superior de su actividad normal en la deglu- ción;

el segmento anterior presenta una sobremordida horizontal, - mordida abierta, grandes diastemas, en el segmento inferior puede presentar apilamiento y aplanamiento debido a la actividad del labio inferior.

Su tratamiento es por medio de aparatología y de la enfermedad presente y en algunos casos psicológico.

c.-CHUPETEO Y MORDIDA DE LABIO.

Este hábito presenta un aplanamiento marcado así como - apilamiento en el segmento inferior anterior, los incisivos son desplazados hacia arriba y adelante hasta una relación protusiva.

El borde del bermellón se hipertrofia y aumenta de volumen durante el descanso acentuándose el surco mentolabial o - hendidura suprasinfisial, hay enrojecimiento característico - que se observa desde la mucosa hasta la piel bajo el labio inferior.

En algunos casos se presenta herpes crónico, zona de irritación y agrietamiento labial.

Su tratamiento puede ser tanto psicológico como con aparatología.

d.-MORDIDA O PRESION ANORMAL DE DIVERSOS OBJETOS.

Causa sólo maloclusión localizada ya que el con tanto apoyo de objetos sólidos entre estos tien como efecto una giroversión de los dientes afectados, abasión de los tejidos duros, si es postural como colocar la mano en la mandíbula provocando - asimetría facial.

e.-BRUXISMO

Es el rechinar rítmico de los dientes de lado a lado durante el sueño causado por una falta de acomodo cúspideo.

En algunos casos el bruxismo es una secuela desfavorable de la mordida profunda, en el cual existe un componente psicológico, psicogénico cinestésico y neuromuscular, puede además - del desgaste de los dientes; y el rechinar la fractura de los bordes de los dientes la fuerza del bruxismo se intensificará más en la noche.

FACTORES LOCALES:

I.-ANOMALIAS EN EL NUMERO DE LOS DIENTES.

Este tiene influencia hereditaria al igual que unas patologías como la displasia ectodérmica, distosis cleidocraneal - etc.

a.-Dientes Supernumerarios.

Estos dientes pueden formarse antes del nacimiento o hasta los 10 ó 12 años puede que erupcionen a una edad avanzada - y por eso muchas personas dicen que es una tercera dentición.

Generalmente no tiene forma definida y en ocasiones adicional, se presentan más comunmente en la arcada superior que en el inferior los más comunes son los;

MESIODENTS.-Estos dientes se encuentran a la altura de la línea media entre los dos incisivos centrales superiores, - pueden estar unidos o no entre sí, o con los dientes incisivos centrales.

Los otros dientes supernumerarios en cualquier otra zona de los maxilares pueden ser uno o varios según lo que se presente.

Estos dientes generalmente causan retención de dientes permanentes dentro de la arcada, desviación de estos, forman un quiste de retención.

En este caso es necesario hacer un examen concienzudo en la radiografía para detectar posición y número de supernumerarios.

Su tratamiento es la extracción quirúrgica de éstos.

b.-Anodoncias.-

Estas anodoncias pueden ser más frecuentes que los dientes supernumerarios, siendo común en ambas arcadas los siguientes dientes en orden de frecuencia;

Terceros molares superiores, segundos premolares superiores, incisivos inferiores y segundos premolares superiores, incisivos inferiores y segundos premolares inferiores.

Algunas personas con ausencia congénita puede presentar anomalías de forma y tamaño como laterales cónicos bilaterales o unilaterales.

La anodoncia parcial o total es rara pero hay que revisar bien al paciente, hacer preguntas de la familia que pudieran presentar el mismo caso.

En estos casos observar si hay dientes predecesor y tratar de mantener el diente primario el mayor tiempo posible en la arcada, en caso de no ser posible se debe de extraer y colocar un mantenedor de espacio, en caso de ser los terceros molares no hay mucho problema ya que erupcionan al final de la arcada, si los incisivos laterales son los que faltan y no tiene mucho espacio para los otros dientes se tratará de llevar a los caninos en posición de los laterales y sucesivamente dar

le forma de lateral. Es necesario muchas veces dejar que termine su desarrollo el individuo para colocarle una prótesis.

2.-ANOMALIAS EN EL TAMAÑO

Generalmente es de tipo herencial y no tiene una relación específica en el tipo de maloclusión, se presenta; - premolares inferiores pequeños, microdoncia, macrodoncia, alterando el espacio de la arcada y la subsecuente maloclusión.

3.-ANOMALIAS DE FORMA

Generalmente se presenta incisivos laterales en forma de clavo y siendo pequeños presenta grandes espacios en ese segmento.

Cíngulos prominentes o cúspides espolonadas que puede ó no interferir en la oclusión puede presentarse en laterales ó centrales y premolares frecuentemente o en el primer molar permanente superior.

Dens in dent; germinación, fusión concreción.

Taurodontismo; Odontomas, observaciones silísticas

Congénitas; Dientes de Hutchinson y de morsa raras supernumerarias.

4.-FRENILLO LABIAL ANORMAL

Esto se observa en niños de 10 a 12 años en el cual los incisivos centrales superiores presentan un gran diastema debido a que el frenillo labial se encuentra insertado en el borde alveolar entre estos dos dientes, en este caso será necesario efectuar una frenilectomía, para insertar el frenillo más arriba en el fondo del vestíbulo en muchos casos cuando el canino todavía no hace erupción el diastema se cierra sólo.

5.-RETENCION PROLONGADA Y RESORCION ANORMAL DE LOS DIENTES DECIDUOS.

Es muy importante en estos casos hacer un buen diagnóstico radiográfico ya que la retención del diente deciduo se debe a la falta del diente sucesor o ha veces por una desviación en la vía eruptiva del permanente.

Si el permanente sucesor está presente se eliminará de inmediato el diente primario y se estudiará la forma de llevar el permanente a oclusión, si está ausente se tratará de retener lo lo más posible en boca.

6.-ERUPCION TARDIA DE LOS DIENTES PERMANENTES

Su causa posible es una enfermedad endócrina, falta del diente sucedáneo, supernumerarios, una raíz decidua o tejido fibroso que impida su erupción, entre las endocrinas tenemos hipotiroidismo, hipoparatiroidismo, hipopituitarismo, hereditario, -- displasia cleidocraneal displasia condroectodérmica.

7.-VIA ERUPTIVA ANORMAL O ERUPCION ECTOPICA.

Su etiología es ideopática debido a que no se ha observado ninguna situación patológica que lo amerite, en algunos casos es la presencia de dientes supernumerarios, quistes, traumatismos, presencia de dientes anquilosados.

La erupción ectópica es una situación que más se observa en los primeros molares permanentes inferiores que erupcionan a través del hueso alveolar en una posición anormal que en muchos casos provoca resorción de la raíz del segundo molar temporal en caso de que se presente el paciente es un candidato inmediato a tratamiento ortodóntico.

8.-ANQUILOSOS Y SUMERCIÓN DE DIENTES

Anquilosis .-Cuando un diente un/diente se encuentra fusionado al hueso circundante a éste deteniendo su erupción-funcional, mientras que los demás dientes siguen su movimiento normal sacando a éste de oclusión.

Cuando los dientes se encuentran en anquilosis puede que su causa sea; traumatismo, tratamiento endodóntico que perfora el ligamento periodontal formando un punto óseo que une al cemento con la lámina dura o puede ser su etiología desconocida.

Al diagnosticar este diente es necesario hacer su extracción inmediata.

9.-CARIES DENTAL

Cuando la caries es extensa y hay destrucción del esmalte en una zona proximal o de toda la corona, se presenta una reducción del perímetro del arco que puede ser muy dañino a la oclusión, en muchos casos se debe de hacer la extracción de la pieza, en ambos casos siempre hay pérdida del espacio y por consiguiente una leve ó grave maloclusión.

10.-ANOMALIAS DE TEXTURA

Las anomalías de textura cuando son leves no causan mucho problema pero cuando son extensas o presentan numerosas estrías u hoyos en las cuales se pueden acumular los alimentos y es factible que se inicie la caries si no es tratada esta anomalía.

Entre las anomalías de textura que puede influir en la presencia de caries son;

Hipoplasia Adamantina.-Formación incompleta o defectuosa de la matriz orgánica del esmalte dental, se presentan causas ;

a.-Herenciales.-Que afecta a los 2 tipos de dentición -- especialmente al esmalte.

b.-Ambientales.-Sólo ataca a una de las denticiones y ra vez a un sólo diente ya sea dentina, esmalte o ambos.

La hipoplasia adamantina de tipo herencial muchas veces - pasa por normal ya que se observa una ligera pigmentación y - su superficie es dura y lisa.

La hipoplasia adamantina ambiental su etiología es muy - diversa; la deficiencia nutricional especialmente las vitaminas A, D, C, .-2.-Enfermedades exantémicas; sarampión, varicela, fiebre, escarlatina.

3.-Sifilis Congénita (dientes de hutchinson en forma de - destornillador y los molares de mora o aframbuesados).

4.-Hipocalcemia

5.-Trauma o infección(hipoplasia de turner)

6.-Trauma natal, enfermedades hemolíticas por factor Rh - nacimiento prematuro

7.-Ingestión de sustancias químicas.

En este caso la anomalía se observa según el lugar en que fué afectado el diente en su etapa de calcificación y también - indica cuanto fue su duración por el tamaño de la hipoplasia - se presenta principalmente en dientes permanentes como en el - borde incisal y tercio medio de los incisivos centrales y late ral y caninos, en los molares principalmente el primero afecta

ando su borde oclusal y tercio oclusal, es muy raro observarlo en dientes temporales ya que debería de presentarse en el embarazo.

Muchos de estos dientes son susceptibles de caries y/o fracturas.

Dentinogénesis imperfecta o dentina opalescente hereditaria.

Se caracteriza por un color que va de gris a violeta o amarillo pardusco con una tonalidad opalescente o translúcido.

Es muy frágil ya que se puede desgastar fácilmente el esmalte, la dentina no es muy compacta y está formada de túbulos irregulares con amplias zonas de matriz no calcificada se puede fracturar tanto la corona como la raíz de los dientes.

Su tratamiento de prevención de la pérdida del esmalte y por consiguiente de dentina la colocación de coronas metálicas da muy buenos resultados, pero hay que tener cuidado de no ejercer mucha fuerza por que se fracturaría el diente y sería necesario extraerlo.

II.-PERDIDA PREMATURA DE LOS DIENTES DECIDUOS.

La pérdida prematura de estos dientes antes de tiempo provoca maloclusión si no es restaurado el espacio dejado por la extracción de éste.

Su etiología es muy diversa; caries, trauma, hereditario. dentro de las cuales esta; la displasia dentinal en la cual el diente tiene aspecto normal con la excepción que las raíces son cortas y estrechas, ápices punteagudos y cámaras pulpares y canales de la pulpa parcial y totalmente obliterada, hay movilidad y caída precoz de los dientes, mala higiene, parodontitis

I2.-RETENCION DE DIENTES PERMANENTES.

Los dientes retenidos generalmente son los terceros molares inferiores y caninos del maxilar superior y en menor ---ocasión los segundos premolares inferiores.

Su causa se debe a mal posición del germen dental que rota ó se inclina en su etapa preruptiva.

En algunos casos su causa es genética en donde la fuerza eruptiva no es suficiente haciendo que los dientes continúen se desplacen al espacio libre.

Presencia de dientes supernumerarios, odontomas, quistes, - falta de espacio también son la causa de que queden retenidos.

CAPITULO IX

OCLUSION Y MALOCLUSION

1.-DEFINICION DE OCLUSION

Oclusión proviene de ob y cludere que significa cerrar o sea es el cierre de los maxilares que deben de llenar ciertos requisitos.

Salzman los enumera como;

- 1.-Plano oclusal común de los arcos dentarios superiores e inferiores.
- 2.-Posición axial adecuada de los dientes
- 3.-Entrecruzamiento y resalta normal cuando los dientes se hallen en oclusión centrada y dinámica.
- 4.-Relación equilibrada de los arcos dentarios entre sí y el cráneo.

2.-DEFINICION DE MALOCLUSION.

Etimologicamente significa cierre anormal.

Maloclusión podría decirse que es una anormal relación entre las piezas superiores e inferiores.

Según Moyers es la desviación de la oclusión desde (posición inadecuada de dientes, deficiencia en el sistema masticatorio, anormalidad de crecimiento de todo el maxilo facial).

La maloclusión puede afectar el sistema tisular, dientes y hueso, músculos y nervios; individualmente o en combinación.

La maloclusión se puede clasificar según se relación individual de dientes o en grupo y otro que es el más sencillo y más utilizado el sistema de Angle.

En el primero se dividen;

Dientes individuales.

En éste se utilizan la nomenclatura que utiliza Lischer - el cual utiliza el sufijo versión para designar la posición y dirección del diente a partir de la posición normal.

Utiliza por ejemplo;

Distoversión al diente que está por distal de la normal

Mesioversión está por mesial a la posición normal.

Linguoversión está por lingual

Labioversión o bucoversión o sea dirigido hacia el labio ó mejilla.

Infraversión se encuentra alejada de la línea de oclusión

Supraversión que sobre pasa la línea de oclusión en dirección oclusal.

Axiversión está inclinado

torsión rotado a lo largo de su eje

transversión se encuentra en lugar equivocado en la arcada.

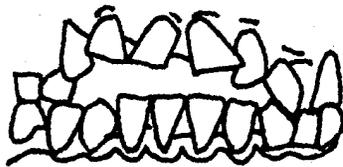
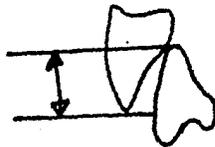
a.-VARIACION VERTICAL EL GRUPO DE DIENTES.

Sobremordida vertical, overbite. Es la distancia en la que el margen incisal superior sobrepasa el margen incisal inferior, cuando los dientes son llevados a oclusión centrada.

Sobremordida horizontal, overjet. - Es cuando la cara lingual de los incisivos superiores se aleja de la superficie labial de los incisivos inferiores cuando éstos están en oclusión

Mordida abierta.-Es cuando un grupo de dientes no se encuentra en oclusión mientras que el resto si lo está frecuentemente - se observa en el segmento anterior aunque también se puede observar en el posterior.

Mordida cerrada o sobremordida profunda.-Es cuando hay una sobremordida vertical excesiva y la dimensión vertical entre los márgenes incisales superiores e inferiores es excesiva al llevar el maxilar inferior a su posición habitual.



b.-VARIACION TRANSVERSAL DE GRUPO DE DIENTES

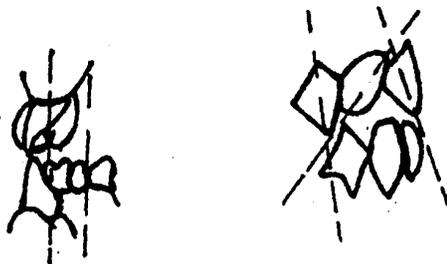
MORDIDA CRUZADA.

Es en el cual uno o más dientes ocupan posiciones anormales en el sentido vestibulolingual con respecto a los dientes

antagonistas los más comunes se observan en los dientes posteriores superiores que ocluyen por lingual de las cúspides -- bucales de los dientes inferiores.

Se denomina mordida cruzada lingual.-Cuando uno o más -- dientes superiores anteriores están en mordida cruzada.

MORDIDA CRUZADA BUCAL.-Cuando las cúspides linguales de los -- dientes posteriores superiores ocluyen completamente por bucal de las cúspides bucales de los dientes inferiores.



C.-TIPOS DE MALOCUSIONES

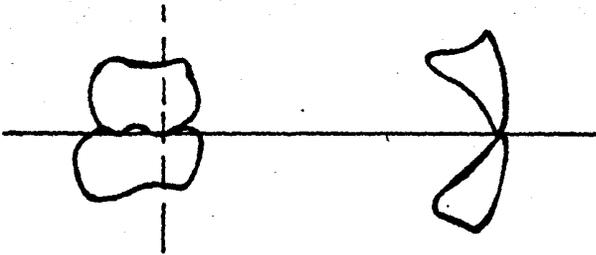
La clasificación de Angle aunque no es muy correcta es la más sencilla para clasificación de las maloclusiones sirve -- para describir la relación anteroposterior de las arcadas dentarias superiores e inferiores en el cual toma como clave la relación del primer molar permanente superior con la posición del primer molar permanente inferior.

CLASE I

La relación anteroposterior de los molares superiores e -- inferiores es correcta, la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco mesiovestibular del primer molar inferior.

Este tipo de maloclusión pertenece al grupo de discrepancias dentarias en el cual se incluye la giroversión, malposición de dientes individuales, falta de discrepancia del tamaño de los dientes etc.

En este caso se encuentran incluidos también la mordida abierta protusión bimaxilar (cuando la dentición se encuentra demasiado adelantada en la cara).



CLASE II

La dentición está distal a la dentición superior o sea que el surco vestibular del primer molar inferior ya no recibe a la cúspide mesiovestibular del primer molar superior si no que hace contacto con la cúspide distovestibular del primer molar superior o encontrarse mucho más distal.

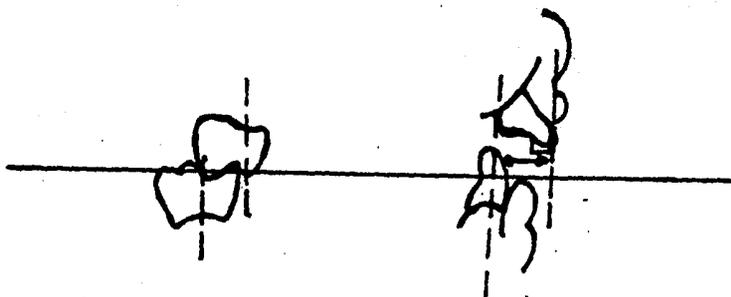
Clase II.-DIVISION I

Se encuentra una distoversión pero la arcada superior en lugar de tener la forma de U es en forma de V o de quilla de barco debido a que hay estrechamiento en la región de premolares y caninos, protusión y labioversión de los incisivos.

En la arcada inferior hay superversión o sobreerupción - de los incisivos (se encuentran más arriba que el plano oclusal).

Hay función muscular anormal ya que en vez de actuar como férula e estabilizadora actúa como fuerza deformante.

Hay una sobrenordida horizontal (protusión horizontal del segmento incisal superior) los dientes anteriores superiores - descansan sobre el labio inferior.

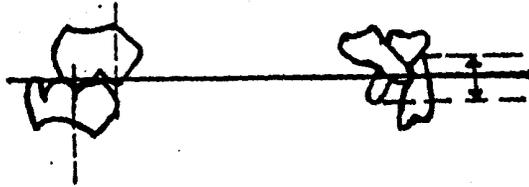


CLASE II.- DIVISION 2.

Hay distoversión, la arcada superior no es angosta hay una inclinación lingual excesiva de los incisivos centrales superiores con inclinación labial excesiva de los incisivos laterales superiores.

La arcada inferior presenta una curva de Spee exagerada - el segmento anterior es muy irregular con superversión de los incisivos inferiores.

Hay sobrenordida vertical excesiva (mordida cerrada) a consecuencia de esto el tejido gingival labial inferior está traumatizada, los músculos temporales, maseteros y pterigoideos laterales tienen problemas funcionales.



CLASE III

El primer molar inferior se encuentra en sentido mesial - normal en su relación con el primer molar superior.

Los incisivos inferiores se encuentran inclinados exci - vamente hacia lingual se encuentran en mordida cruzada total - en sentido labial a los incisivos superiores.

Los incisivos superiores están muy lingualizados y la ar - cada superior es muy estrecha, hay poco espacio para colocar - la lengua.

CAPITULO X

METODO DE LA PREVENCION DE LA MALOCCLUSION

Este es un método muy eficaz en el cual se necesita tanto la ayuda de los padres y del paciente como la del profesional al cual se lleva mediante varios métodos entre los que se encuentran:

1.-La prevención de la caries que como es sabido la caries es uno de los principales factores en que se puede perder espacio en la arcada y con ello la subsiguiente maloclusión.

2.-Otra es la colocación de aparatos cuando el niño a perdido prematuramente sus piezas primarias evitando así que se acorte la longitud del arco y también con su subsiguiente maloclusión.

3.-El tratamiento oportuno de los hábitos orales antes de que sus efectos sólo puedan ser tratados con movimientos ortodónticos de aparatos fijos.

I.-PREVENCION DE CARIES

La causa más frecuente de pérdida de perímetro del arco en la dentición mixta es la caries de segunda clase en los molares primarios, una caries en la cara distal del segundo molar primario permite que el primer molar permanente al erupcionar se inclina más a mesial de su posición y si además hay caries de segunda clase en la otra cara y en las caras proximales del primer molar primario éstos se mesializarán hasta encontrar

una superficie sólida que detenga su movimiento.

Factores responsables de la caries dental los cuales son:

I.-Huesped (diente).

a.-Herencia.-Que determina el grado, resistencia o susceptibilidad del diente a la destrucción ácida.

b.-Nutrición.-Es muy importante para el desarrollo dental una deficiencia, en el desarrollo dental causa cambios metabólicos responsables de malformaciones dentales como la hipoplasia, una dieta balanceada puede aportar los nutrientes necesarios pero no el flúor que es necesario para una formación ideal del diente.

c.-Saliva.- Ayuda a mantener el diente limpio, (autoclisis) eliminando la comida de la cavidad dental. una disminución de ésta mejora la retención de los productos ácidos orgánicos y de comida en el diente creando una atmósfera favorable para la producción de caries.

2.-Agente.- (placa -compuesto de productos ácidos de las bacterias).

a.-Bacterias.-Principalmente el estreptococo mutans.

b.-Placa.-Medio por el cual los estreptococos y productos ácidos de otras bacterias atacan el diente.

3.-Medio ambiente (azúcar).

a.-Azúcar.-Especialmente la sacarosa ya que es uno de los carbohidratos más utilizados en la alimentación especialmente en la leche de fórmula.

b.-Calidad de los alimentos;

Cuando el tipo de alimento es muy pegajoso que se adhiere a los dientes nos indicará que esta persona tiene un índice de la caries muy alto.

c.-Conservadores de alimentos:

Acido carbónico principalmente conservador de los alimentos.

Medios preventivos que utilizamos contra la caries.

Para esto utilizaremos varios métodos entre los cuales el cepillado es el más importante.

1.-TECNICA DE CEPILLADO

2.-FLUOR

3.-DIETA BAJA EN CARBOHIDRATOS.

I.-TECNICA DE CEPILLADO.

El cepillado e higiene de los dientes es preferible efectuarlo inmediatamente que uno ha terminado de comer y antes de acostarse para eliminar el resto de alimentos adheridos a los dientes.

En niños se recomendará un cepillo de 2.5 cm. de largo por 9mm. de alto con 11 hileras de cerdas triples en la que la hilera central debe de ser de 3mm: Todas las cerdas deben de tener por lo menos un diámetro de 0.2 mm. y ser de consistencia suave con puntas redondeadas ya que no lastima la encía en caso de efectuarlo con mucha fuerza el cepillado, además debe de tener un manejo cómodo para alcanzar fácilmente la parte posterior de la boca.

En algunos casos se recomienda el cepillo eléctrico cuando todavía no puede ser coordinado los movimientos de la mano al cepillarse.

La técnica de cepillado es muy variado en los niños pequeños se opta por el método de Jones que es el más sencillo:

- 1.-Los dientes deben de encontrarse en oclusión.
- 2.-Las superficies vestibulares se deben de cepillar con movimientos circulares amplios.
- 3.-La superficie lingual y oclusal con movimientos horizontales hacia afuera y adentro.

En caso de que el niño sea muy pequeño y todavía no pueda controlar sus movimientos se utilizará el método de Starker que consiste en:

- 1.-Mantener al niño frente al padre o la madre.
- 2.-Hacer descansar su cabeza hacia atrás contra el padre o la madre.
- 3.-Estos emplearán un antebrazo para acunar la cabeza y dar sostén al niño para que ellos tengan una buena visibilidad de la cavidad oral del niño.
- 4.-Los dedos de esa mano retraerán los labios.
- 5.-Con la otra mano libre sostendrán el cepillo para efectuar el cepillado en los dientes del niño.

Otra técnica que es muy utilizada en los niños más grandes y los adultos es la técnica de Bass que consiste en:

- 1.-Las arcadas deben estar ligeramente abiertas.
- 2.-El cepillo debe de colocarse en un ángulo de 45° api-

calmente con respecto al diente para que pueda penetrar al surco gingival, efectuando movimientos vibratorios o de vaivén de atrás hacia adelante.

3.-En los dientes posteriores tanto vestibulares como linguales y los dientes por vestibular el cepillo se coloca en posición horizontal con un ángulo de 45° apicalmente.

4.-En los dientes anteriores por lingual se colocará el cepillo verticalmente tratando de cubrir la superficie y el surco gingival.

5.-La cara oclusal cepillarse en movimientos circulares cortos.

Otro de los métodos más utilizados y efectivos es la técnica de violín o cepillado horizontal: el cual consiste en colocar el cepillo en ángulo recto con respecto al eje longitudinal del diente y hacer movimientos de atrás hacia adelante parecido al método de Bass.

a.-AUXILIARES DE LA TÉCNICA DE CEPILLADO.

- 1.-Seda dental
- 2.-Tabletas reveladoras
- 3.-Enjuagues bucales
- 4.-Pastas dentríficas

I.-SEDA DENTAL.-Es un hilo de gran número de fibras de nylon microscópicas no encerrados con un mínimo de rotación.

Esta seda através del punto de contacto y estirándolo — hacia la superficie mesial o distal del área interproximal, — luego se mueve el hilo hacia afuera para eliminar los restos de alimentos, se saca la seda para seguir con los demás espacios.

La seda tendrá un largo de 45 cm. y que se sostendrá entre el índice y el pulgar de una mano como 2.5 cm. ó 3 cm. y el exceso se enrolla alrededor de los índice y pulgar de la otra mano, cuando se pasa un poco por cada molar se enrolla — esta en el extremo que hay un poco y se desenrolla una parte limpia.

Se recomienda su uso una vez al día preferentemente en la noche y en niños pequeños 2 veces por semana.

9.-TABLETAS REVELADORAS.—Este tipo de tabletas tienen un pigmento vegetal Fucsina Baseia (FDC) rojo 3 ó se puede utilizar la eritrosina n.º 8.

Ayuda al dentista, a los padres como al paciente a detectar la placa bacteriana.

Se pide al paciente que mastique o chupe la tableta — presionándola con saliva alrededor de los dientes por 30 seg. y después escupir el exceso y la saliva.

Cuando hay gran cúmulo de la placa bacteriana y es de muchos días se piguenta de un color rojo obscuro o morado y si es de color rojo claro nos indica que es reciente esta placa la utilización de la tableta reveladora nos ayudará a saber si tiene o no buen cuidado con su higiene bucal de esta forma.

nosotros ayudaremos al paciente haciendole saber cuales son -
 las zonas en que no se limpia y que ponga mayor atencion.

El principal proposito de la tableta reveladora es:

I.-Evaluar la cantidad de placa bacteriana en los dientes

2.-Determinar el progreso en la higiene bucal del pacion
 te.

3.-ENJUAGUES BUCALES.-Cuando no es posible efectuar el cepi -
 llado después de haber comido se recomienda hacer varios en -
 jugues con agua para tratar de eliminar la mayor cantidad de
 azúcar y alimentos que se adhieren a los dientes,recientemen_
 te se ha recomendado hacer enjugues con una solución de fluo
 rurro de sodio(como control casero de la caries)que es muy efec
 tivo para la prevención de caries en una concentración de 0.25
 % de fluoruro de sodio 2 veces al día.

4.-PASTAS DENTRIFICAS.-Aunque las pastas dentales no son muy -
 recomendadas por su presencia de abrasivos,pero como nos hemos
 acostumbrado a utilizarla por la sensación de frescura se ---
 recomienda las pastas dentrificas que en su fórmula incluya -
 fluoruros como son las pastas que tienen:

a.-Monofluoruro de sodio

b.-Fluoruro de estaño(su único problema es que es un poco
 inestable debido a que el fluoruro de estaño envejece con el -
 tiempo y ya no es activo.)

II.-FLUOR.

El flúor es una de las mejores armas contra la caries den
 tal cuando es añadido a un diente saludable y los dientes se -

encuentran en formación permitiendo una buena calcificación — obstruyendo cualquier complicación hereditaria.

a.-FLUORACION DEL AGUA.

Al agregar flúor al agua reduce en un 50 a 60 % la caries en dientes permanentes. El agua debe de tener por lo menos 1.0 a 1.4 ppm. El cual al niño debe de ingerir por lo menos 17 años a partir del nacimiento, para que los dientes puedan ser resis- tentes a la caries.

En zonas en que el agua no contenga flúor natural es necesario sustituirlo con gotas, tabletas masticables o pastillas — que pueden proveer una buena concentración sistémica comparada a la aplicación tópica de flúor; en caso de que el agua ya con- tenga flúor natural es necesario controlar su ingestión pues — el exceso es perjudicial, ya que pigmenta al diente (esmalte — moteado).

b.-FLUOR EN EPOCA POSNATAL

Se recomienda administrar flúor en la dieta de la madre — hasta que el niño tenga 6 meses de edad.

c.-FLUOR EN EPOCA PRENATAL

Se recomienda a la madre que incluya en su dieta 1 mg. — por día de flúor en caso de que el agua no lo contenga esto — proporciona una resistencia a la caries en los niños debido a que el flúor puede atravesar la placenta.

d.-APLICACION TOPICA DE FLUOR

La aplicación tópica de flúor es un auxiliar en la pre — vención de caries del cual utilizaremos varios tipos entre — ellos los más importantes;

fluoruro de sodio acidulado al 2 %.

Fluoruro de estaño en capsulas de 0.8 gr. en forma de gelatina - que se disolverá en 10 ml. de agua destilada cuando vaya a ser - utilizada y se desechará el restante.

Fluoruro de sodio neutro 2 gr. en 100 ml. de agua.

De estos tres el fluoruro de sodio acidulado es el más uti lizado por su estabilidad.

TECNICA DE KURT.

1.-Se hace una profilaxis con abrasivos a base de piedra - pómez y copa de caucho.

2.-Se enjuaga la boca con la jeringa triple para eliminar - el resto de piedra pómez, si tiene el eyector en la boca no es - necesario pedir que escupa el agua.

3.-Se secan los dientes con rollos de algodón o si se apli - ca con aplicadores de flúor no es necesario aislarlo con algodón

4.-Si se trabaja con algodones aislar primero dos cuadran - tes antagonistas para después seguir con el otro lado el flúor - se aplica con una torunda de algodón empapados de flúoruro de - sodio acidulado al 2 % sobre las piezas y se deja que seque dur ante 5 min. para seguir después con el otro lado.

Si se opta por los aplicadores se secan los dientes y se - colocan los aplicadores durante 5 min. y el eyector puesto para que se elimine el resto de saliva y el flúor sobrante.

5.-Se hace el mismo procedimiento en 3 citas siguientes con un interválo de 1 semana omitiendo la profilaxis.

6.-Se recomienda al paciente no ingerir alimentos ni tomar líquidos durante la siguiente media hora.

Si se puede hacer la profilaxis con abrasivos fluorados es mucho mejor.

TECNICA DE UNA SOLA APLICACION.

Se puede efectuar con el fluoruro de sodio acidulado pero especialmente con el fluoruro estañoso.

Son los mismos pasos que en la técnica de Kurt con la única variante que el flúor se aplica cada 15 seg. ó cada 30 seg. --- aislándo muy bien con rollo de algodón efectuando esto por 4 ó 5 min.

La aplicación de flúor tiene como duración 6 meses a partir de la aplicación tiempo en que hay que volver a reforzar el nivel de flúor en los dientes, ya que la acción de los alimentos y del cepillado van a ir disminuyendo poco a poco este nivel por eso algunos profesionistas recomiendan cubrir el diente con una grasa neutra, glicerina, inmediatamente después de la aplicación de flúor.

Otra forma de ir reforzando el nivel de flúor en los dientes es utilizando pastas dentríficas fluoradas y enjuagues fluorados.

e.-ENJUAGUES FLUORADOS.

Se recomienda su uso 2 veces al día en una solución de 0.25 por ciento de fluoruro de sodio o que se cepille con esta solución al I % 9 veces al día da muy buenos resultados contra la caries.

TABLETAS DE FLUORURO DE SODIO.

Cada 2.2I mg. equivale a I mg. de fluoruro.

DOSIS;

niños de 0 a 2 años	I tableta por litro de agua tomada.
niños de 2 a 3 años	I tableta cada 2 días triturada en un vaso de agua o jugo.
niños de 3 a 10 años	I tableta diaria.

g.-Aplicación de flúor en el hogar.

Se aplicará flúor en el hogar con aplicadores de flúor cuando el paciente presenta problemas de caries rampante;

TECNICA.

- 1.-Cepillarse bien los dientes con y enfatizarlo en la zona de caries.
- 2.-Poner 3 gotas de flúor en gel en la sección anterior y posterior del aplicador tanto superior como inferior.
- 3.-Se coloca los aplicadores en la boca durante 2 ó 3 min. todos los días y es muy importante que no se enjuague la boca inmediatamente sino después de media hora si es que todavía desea hacerlo y pedirle que en ese tiempo — la saliva constantemente para que se vaya el sabor rápidamente.

Además de aplicarse el flúor se puede combinar con los enjuagues fluorados en otra hora del día.

ACCION DEL FLUOR.

El flúor tiene la característica de combinarse con la hidroxapatita de los dientes para formar fluorapatita que es menos soluble a los ácidos bacterianos.

III.- NUTRICION.

Es muy importante supervisar correctamente la dieta del niño ya que esta puede ser un buen método de prevención de caries además de que suministra energía tanto para el paciente como a las bacterias huésped en cavidad.

En caso de una dieta rica en carbohidratos éstos se retienen en la cavidad oral las cuales al ser metabolizadas por las bacterias tienen como producto ácido, que al contacto con el diente y la placa dental nos produce desmineralización del esmalte.

1.-Se recomienda una dieta rica en alimentos sanos como leche; productos lácteos, cereales con preferencia los enteros, vegetales y frutas frescas, carnes y miel que puede ser sustituto del azúcar.

2.-Una reducción de alimentos perjudiciales como, los que tienen alto contenido de azúcares como galletas, helados, pastel, dulces, harinas como el pan blanco, arroz procesado y pastas, bebidas alcohólicas, cafeína té concentrado, refresco de cola y chocolate; los cuales se recomienda sustituir por alimentos más nutritivos.

3.-Una administración controlada de vitaminas y minerales en la dieta.

4.-El control de hábitos nutricionales es también uno de los más importantes ya que el comer fuera de las comidas normales es una importante predisposición a la caries en caso de que se ingeran productos altos en carbohidratos el cual se debe de sustituir por frutas e verduras.

Se recomienda eliminar el biberón antes de que el niño se duerma o sustituir su contenido por agua sin azúcar cuando los dientes empiezan a erupcionar.

La leche, los jugos y específicamente los refrescos carbonatados no deben de permanecer en cavidad oral, aún con la leche no endulzada ya que proporciona los medios para que las bacterias se alimenten y por consiguiente hay producción de ácidos que producen la descalcificación del diente.

2.-MANTENIMIENTO DE ESPACIO.

a.-Factor de la pérdida de espacio.

El mantenimiento del espacio en una etapa que la dentición está en cambio es muy importante, cuando hay un retraso o un aceleramiento en esta etapa, se tomará en cuenta varios factores que pueden hacer que se modifique el espacio que corresponde a los dientes permanentes.

1.-Pérdida prematura de dientes primarios aproximadamente a 6 meses antes de que erupcionen los permanentes.

2.-Caries interproximal en el cual también se presenta pérdida de espacio debido a que el primer molar permanente tiende a movilizarse hacia mesial por su movimiento o dirección que lleva al ir erupcionando, provocando que los dientes anteriores a él tienda a encontrar apoyo.

3.-Por el ajuste distal de los dientes anteriores permanentes ya que éstos al erupcionar lo hacen de mesial a distal y bucal movilizándolo, el canino primario hacia distal y bucal cerrando el espacio primario en caso que haya una discrepancia en la

longitud del arco el canino primario puede exfoliarse por presión de los incisivos laterales sobre su raíz.

4.-Ausencia congénita de dientes permanentes presentándose con frecuencia en el siguiente orden:

Terceros molares laterales superiores,segundos premolares inferiores,insicivos laterales inferiores,segundos premolares superiores en lagúnos casos puede ser unilateral o bilateral.

Muchas veces en caso de ausencia congénita es necesario efectuar un buen análisis de espacio para ver si es necesario o no conservarlo e que cierre un pece.

5.-Anquilosis de dientes,generalmente se presenta en los segundos molares primarios y los primeros molares permanentes, los cuales hacen que el diente sucesor no siga un camino correcto de erupción e que no siga la erupción funcional de los demás dientes quedando por debajo del plano de oclusión y permitiendo a los dientes adyacentes inclinarse,perdiendo longitud del arco y que los antagonistas se extruyan.

Su tratamiento es la extracción inmediata del diente primario si es el caso o el aflojamiento y reubicación del permanente pero en caso de que no surta efecto se tendrá que hacer la extracción, en todo caso es necesario una evaluación correcta para ver si es beneficioso e no una pequeña pérdida de espacio e si es necesario un tratamiento de ortodencia.

b.-EFECTOS DE LA PERDIDA DE ESPACIO.

Los efectos de la pérdida de espacio dependerán según del segmento y desarrollo de la oclusión.

SEGMENTO ANTERIOR.

Los efectos en este segmento es muy mínimo y no es necesi -

rie la colocación del mantenedor de espacio, en el segmento superior no es muy importante pero se colocará como prevención a ciertos hábitos que se puedan presentar.

Estos hábitos pueden ser cuando se introduce la lengua en el espacio constantemente y que por esta presión los dientes se vestibularicen o que los permanentes al ir erupcionando giren o salgan de la alineación correcta en la arcada.

Psicológicamente algunos niños se pueden exhibir socialmente ya que no sonríen, hablan menos, se tapan la boca con la mano, ya que estéticamente no se parecen a los demás niños.

En la arcada inferior en muchos casos la colocación del mantenedor de espacio es un problema debido a que los incisivos permanentes pueden erupcionar lingualmente y éste puede interferir con su erupción.

Como la arcada inferior es la que está contenida dentro de arcada superior y frecuentemente se colapsa cuando hay ausencia por la acción de los músculos faciales y de la lengua en el cual puede haber pérdida de espacio para los incisivos permanentes, en este caso es necesario colocar un tipo de mantenedor fijo bilateral o unilateral según el caso, ya que es necesario cada mm. en la arcada inferior que sea disponible.

Cuando se ha perdido uno o más dientes, ya sea en la arcada inferior o superior, se presenta dificultades en la pronunciación como es el ceso o la pronunciación incorrecta de ciertas consonantes como la s, z, v, f, en este caso es necesario la colocación del mantenedor de espacio y mandarle a un foniatra que le recomiende ejercicios para mejorar su pronunciación.

II.-ZONA DE CANINOS.

Cuando hay pérdida prematura de un camino primario y la oclusión se encuentra en neutroclusión se recomienda un aparato restituyendo el faltante.

En caso de presentar una deficiencia en la longitud del arco y hay pérdida del canino no se recomienda la colocación de un mantenedor de espacio, ya que puede inhibir la alineación de los dientes permanentes anteriores, en algunos casos cuando hace falta espacio se recomienda la extracción del canino opuesto debido a que la línea media se puede movilizar hacia el lado de la ausencia cuando se va a recomendar un tratamiento de extracción en serie.

III.-SEGMENTO POSTERIOR.

La consideración para determinar las necesidades del mantenimiento del espacio en el segmento posterior está determinada por la secuencia de erupción de los permanentes, edad, sexo, tipo de oclusión y hábitos del niño.

PERDIDA DEL PRIMER MOLAR PRIMARIO.

Es menos importante que la pérdida del segmento molar primario debido a que el primer premolar erupciona primero que el segundo premolar y si el segundo molar primario se encuentra en neutroclusión y tiene una buenaintercuspidación puede resistir la fuerza de erupción del primer molar permanente aunque puede haber un poco de pérdida de espacio por la erupción de éste último.

En caso que se calcule que habrá una disminución considerable en el espacio se recomienda la colocación de un mantenedor de espacio.

LA PERDIDA DEL SEGUNDO MOLAR .

Si es el superior o el inferior puede causar la pérdida del apoyo posterior y además la mesialización del primer molar permanente con la impactación del segundo premolar permanente - creado por la subsecuente pérdida de espacio cuando esto ocurra antes de que erupcione el primer molar permanente u a veces en la arcada superior hay impactación o desalineación del canino - permanente.

Se recomienda el uso de un mantenedor de espacio tipo fijo con una extensión intraalveolar (zapatilla distal) cuando no ha erupcionado el primer molar permanente en el cual ayudará a — que sirva como guía a éste en una aceptable alineación y oclusión quitándolo al erupcionar el primer molar permanente.

Quando se pierde el primer y segundo molar primario.

Causa pérdida en la longitud del arco y del apoyo posterior si es que no ha erupcionado el primer molar permanente, haciendo que la mandíbula busque un acomodo más satisfactorio para la — musculatura temporomandibular provocando mordida cruzada posterior, posición anormal de los dientes y de la oclusión.

En estos casos se recomienda la colocación inmediata de un aparato que restituya la altura de los dientes faltantes como — es una especie de dentadura parcial de acrílico donde se colocarán o se restituirán la función y la altura de los molares faltantes, y que actuará por medio de presión.

3.-ANALISIS DE ESPACIO EN LA DENTICION MIXTA.

Se utilizará cuando se desea evaluar la cantidad de espacio disponible para los dientes sucedaneos y sea posible predecir aproximadamente cuanto espacio será necesario para su —

alineación correcta en el arco.

Se recomienda efectuarlo inmediatamente que han erupcionado los incisivos y los primeros molares permanentes.

Para efectuar el análisis existen 2 métodos que son los más recomendados por su sencillez y exactitud.

I.-METODO DE MOYERS.El cual se basa en el conocimiento previo del ancho de los incisivos inferiores permanentes ya erupcionados para calcular el ancho combinado de los caninos y premolares permanentes el cual se obtiene por medio de una tabla de probabilidades.

Este toma como base a los incisivos inferiores por ser los primeros en erupcionar, son menos variables y se encuentran en el centro de todo problema del manejo de espacio ayudandonos a predecir tanto el ancho de los dientes posteriores superiores como inferiores, se utilizará;

Calibrador de Boley, ó compás

Modelo de diagnóstico correctamente articulados

Ficha de análisis de dentición mixta

Tabla de probabilidades de Moyers.

TECNICA.

Maxilar superior.

1.-Se mide el ancho mesiodistal de los incisivos inferiores y se anota en la ficha.

2.-Si los dientes están apiñados, se toma el ancho mesiodistal del central y lateral en correcta alineación y a partir de la línea media real se mide y se hace una marca por la parte lingual del modelo donde se encuentra esta cantidad efectuando

dose en cada lado de la arcada, cuando la línea media está movida el problema será hacia donde se encuentra desviada.

3.-A partir de la marca hecha en el modelo, si es que hay apiñamiento, se mide el espacio disponible para caninos y premolares permanentes hasta la cara mesial del primer molar permanente.

Si no están apiñados se mide desde la superficie distal del incisivo lateral hasta la superficie mesial del primer molar permanente.

4.-Para predecir el ancho del caninos y premolares permanentes se utilizará la tabla de probabilidades en la cual en la parte superior se encuentra el valor del ancho de los incisivos inferiores y la columna de la izquierda nos da una variedad de valores para el ancho combinado de caninos y premolares permanentes según el ancho de los incisivos superiores señalados, se recomienda el uso del margen de 75 % ya que nos da un margen de protección en caso de apiñamiento más que de espaciamiento - el correcto sería utilizar el margen de 50 % pero de ahí tendríamos que aumentar o disminuir cantidades según si hay apiñamiento o no.

5.-Para saber el espacio que queda en el arco para el ajuste molar solo hay que restar el tamaño del canino y premolares calculados del espacio disponible en el arco después del alineamiento de los incisivos, efectuándose esto en cada lado.

MAXILAR SUPERIOR.

El procedimiento es igual que en el inferior solo que hay que considerar que la tabla es diferente pero basándose en el tamaño de los incisivos inferiores y también hay que considerar la corrección de la sobremordida cuando los incisivos superiores se alinen.

METODO DE NANCE.

El tamaño real de los dientes no erupcionados se determina por medio de radiografías bien tomadas se utiliza;

Modelos de diagnóstico bien articulados.

Series radiográficas tomada con buena técnica.

Compás con puntas muy finas o calibrados de Boley

Alambre de Bronce

Ficha de análisis de dentición mixta

TECNICA

- 1.-En el modelo de estudio se mide el ancho mesiodistal de los dientes y se anota en la ficha.
- 2.-Se anota el ancho combinado de canino y molares temporales.
- 3.-Por medio de la radiografía se obtiene la medida real de los dientes permanentes no erupcionados mediante la siguiente fórmula;

$$X = \frac{K'Y}{Y'}$$

Y=Ancho del diente primario en radiografía

X=Ancho del diente permanente por erupcionar en radiografía.

Y=Ancho del diente primario medido en el modelo o en boca

X=Medida real del diente permanente por erupcionar

Si el diente esta en giroversión se disminuye un 10 % al valor obtenido en radiografía.

A partir de uno o de ambos métodos se calculará:

I.-Espacio disponible para dientes permanentes.

Se obtiene la longitud del arco con un alambre de Bronce ; colocándolo sobre las cúspides vestibulares de los dientes posteriores y bordes incisales a partir del primer lado mesial del molar permanente de un lado hasta la del otro lado, midiéndose esta distancia con una regla y anotándola en la ficha.

En caso de estar apiñados los dientes se dividirán en 6 segmentos y se sumarán.

A.-2 segmentos que incluyan los molares primarios

B.-2 segmentos que incluyan los caninos

C.-2 segmentos que incluyan el incisivo central y el lateral.

2.-Espacio requerido para dientes permanentes.

Se suma el total de los anchos de los incisivos más el ancho de caninos y premolares no erupcionados.

3.-Discrepancia de la longitud de arco.

Se resta la cantidad del espacio requerido (A) a la cantidad de espacio disponible (B) =B-A.

Una discrepancia positiva o negativa de 2 mm. o menos no es muy significativa por el error inherente en cualquier método si es de más de 4 mm.

es necesario hacer una evaluación ortodóntica.

4.-Se calculará las correcciones necesarias para el ajuste en los dientes permanentes.

a.-Ajuste para el escalón mesial en los molares.

Se utilizarán modelos de diagnóstico bien articulados con un lápiz se dibuja una línea que vaya gingivooclusalmente através de la cúspide mesio-bucal del primer molar permanente o -- de los dos molares premolares superiores que seguirá hasta el molar superior.

En el inferior también se dibuja otra línea en el surco - bucal, se mide la distancia entre ambas líneas el cual nos indicará la cantidad necesaria para una relación Clase I molar.

b.-Alineamiento de dientes anteriores.

Es un poco difícil de calcular ya que se debe de tener en cuenta que al labializar o lingualizar los dientes pueden modificar el espacio disponible para una alineación correcta de los dientes.

CAPITULO XI

MANTENEDOR DE ESPACIO

El mantenedor de espacio es un dispositivo ortodóntico — protesico destinado a conservar el equilibrio articular de los dientes cuando se hace necesaria la extracción prematura de un diente temporal.

Angel Due fué el primero en mantener los espacios con medios artificiales en 1907.

Para poder decidir si un niño necesitará un mantenedor de espacio dependerá de cual será el efecto de la pérdida prematura del diente, edad y desarrollo dental del niño.

Las principales causas de la pérdida de espacio son las siguientes;

1.-Caries interproximal en dientes posteriores con pérdida subsiguiente de la estructura anatómica del diente o dientes afectados con lo cual se originan movimientos mesiales hacia la lesión cariosa.

2.-Pérdida prematura de cualquier diente permanente

3.-pérdida prematura de un diente temporal principalmente caninos y premolares.

4.-Ausencia congénita de cualquier diente permanente

5.-Fractura de un diente anterior permanente

6.-Alteraciones en la secuencia de erupción de dientes permanentes.

7.-Erupción ectópica, principalmente del primer molar superior permanente.

8.-Anquilosis del diente.

Es evidente la observación de que la mejor manera de mantener el espacio es evitar su pérdida por medio de una buena Odontología preventiva y restauradora.

Una vez perdido el espacio se suscitan efectos perjudiciales a la armonía dental provocando maloclusiones que si no son corregidas a tiempo perdurarán a lo largo de la vida empeorándose a cada momento .

Godon en 1905 esquematizó en su paralelogramo de fuerzas el equilibrio dentario, aunque sus estudios fueron realizados en adultos por extensión comprenderemos los principios físicos que rigen el estado armónico entre los dientes, sobre todo si se encuentra la boca en período de exfoliación porque el tejido óseo y los gérmenes dentarios se encuentran en pleno desarrollo

Al perderse un diente, se elimina la fuente de una fuerza y el resultado de esto se traduce en la acción normal de los demás componentes del sistema de fuerzas traducido en movimientos dentarios, degeneraciones e inflamaciones de los tejidos de sostén.

La lengua y el carrillo sufren alteraciones también por la pérdida de un diente y se crean hábitos e hipertrofias de sí mismos en dichas zonas edéntulas.

Las afecciones más frecuentes consecutivas al desequilibrio articular de los dientes son la formación de sacos piorreicos en las caras vecinas dentarias a la extracción; la retención alimenticia, caries y la extrusión del antagonista.

Esta por demás decir que la masticación es deficiente y - los tejidos de sotén del antagonista degeneran.

INDICACIONES

1.-Cuando las fuerzas actúan en dientes mesializados ó -- distalizados, el análisis del espacio indica un espacio inadecuado para la erupción del permanente.

2.-Cuando existe maloclusión y está favorecido por una pérdida de espacio siendo indicado una valoración ortodóntica.

3.-Cuando sea necesario la restauración de la función -- masticatoria y en algunos casos estético por pérdida traumática

4.-Es necesario evaluar correctamente cuando un diente se pierde prematuramente, si el diente sucedáneo tardará más de 6 meses en erupcionar ya que si se prolonga más de este tiempo -- puede ocurrir que haya un ligero o grave cierre del espacio y por esta causa será necesario la colocación del mantenedor de -- espacio para prevenir este cierre.

5.-Pérdida de un diente temporal con dos condiciones; Que ocurra antes de la exfoliación natural y que se haya comprobado la existencia del permanente.

6.-Cuando por medio de exámenes radiográficos se demuestre que el tiempo comprendido entre la pérdida y el reemplazo es -- mayor a tres meses siendo la guía de predicción la siguiente;

Los premolares en erupción tardarán de cuatro a cinco meses para desplazarse 1 mm. en el hueso (diagnosticable mediante -- una radiografía de aleta mordible).

7.-Cuando se pierde un segundo molar primario antes de que el segundo premolar esté preparado para ocupar su lugar.

8.-En caso de que el primer molar temporal se pierda antes de la erupción del lateral porque las fuerzas dentarias provocarían el cierre de ambos espacios.

9.-Si el primer molar temporal se pierde después de haber erupcionado el primer molar permanente, pero el lateral aún no lo hace ya que ocurrirá un cierre anterior.

10.-Pérdida de dientes antero-inferiores ya que se pierde fácilmente el espacio.

CONTRAINDICACIONES

1.-Cuando el espacio dejado por la pérdida prematura del diente primario es excesivamente variable en su dimensión mesio distal para el diente permanente en el cual se considera beneficioso que se cierre un poco este espacio.

2.-Cuando hay una gran discrepancia que requiere futuras extracciones y tratamientos ortodónticos.

3.-Cuando hay ausencia congénita por lo que se considera adecuado el cierre de este espacio.

4.-Cuando ya se ha perdido espacio colocaremos un recuperador de espacio ya que el mantenedor no sería útil en este caso.

5.-En algunos casos de malposiciones severas en donde estén indicadas las extracciones por falta de espacio.

6.-Estado general del paciente; enfermedades como la leucemia cuyo pronóstico para la vida es desfavorable.

7.-En pacientes cuyos dientes y tejidos de sostén se encuentran seriamente comprometidos por su enfermedad general(epidemiolisis y síndrome de papillon Lefevre).

8.-En pacientes con perfil hipodivergente, la divergencia es tomada en cuenta por el ángulo formado por el plano de Frankfort y el plano mandibular; que sea mayor de 30° . Estos pacientes presentan longilinea y mantienen la boca constantemente abierta.

REQUISITOS:

- 1.-Deberán mantener la dimensión mesiodistal del diente perdido.
- 2.-De ser posible, deberán ser funcionales, al menos al grado de evitar la sobre erupción de los dientes antagonistas.
- 3.-Deberán ser sencillos y los más resistente posible
- 4.-No deberán poner en peligro los dientes restantes mediante la aplicación de tensión excesiva sobre los mismos.
- 5.-Deberán poder ser limpiados fácilmente y no fungir como trampas para restos de alimentos que pudieran producir la caries dental y las enfermedades parodontales
- 6.-Deberán ser hechos de tal manera que no impidan el crecimiento normal ni los procesos de desarrollo, ni interfieran en funciones tales como la masticación, habla y deglución

7.-Su diseño debe permitir ajustes, alteraciones y reparaciones fáciles.

8.-Su diseño debe ser sencillo, resistente y de fácil colocación.

I.-CLASIFICACION DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO.

La forma ideal de mantener el espacio sería aquella que restituyera Anatomía, Fisiología y estética, pero sobre todo que sea eficaz.

- 1.-por su soporte; a).-Mucosoportados
 b).-Dentosoportados
 c).-Dentomucosoportados
- 2.-por su función a).-Fundionales
 b).-No funcionales
- 3.-por su acción ; a).-Activos
 b).-Pasivos
- 4.-por el material a).-Metálicos
 de construcción b).-Acrílicos
 c).-Combinados
- 5.-por la retención a).-Fijos
 b).-Removibles

FIJOS.-CON BANDAS Y BRAKET.

Netch Braket. (estos se retienen en el diente mediante grabado ácido y resinas.

Estos deben ser fabricados con material de alambre de acero para que quede resistente a las fuerzas de la masticación y

no pueda ser desalojado de la boca a voluntad.

SEMIFIJOS:

Es una combinación del tipo removible con el fijo (bandas de ortodóncia en molares) y removible el puente del mantenedor y no puede ser desalojado de la boca a voluntad del paciente — es fácil de colocar pero además su parte removible puede hacerse las modificaciones necesarias al efectuar movimientos pequeños en los dientes.

REMOVIBLE:

Generalmente no se utilizan bandas para su retención sino alambre ortodóntico para su retención en la boca.

Estos ayudan a la aceleración de la erupción de los sucedaneos.

Son de fácil colocación y limpieza en caso de presentarse algún problema el padre o él mismo paciente puede retirarlo de la boca, pero tiene el inconveniente de que los niños lo pueden deformar o perderlo y en este caso es mejor la colocación de un fijo.

ESTOS A SU VEZ SE CLASIFICAN EN:

FUNCIONALES: Cuando imita la anatomía funcional del diente faltante.

NO FUNCIONALES: No imita la anatomía del diente faltante pero — restituye o mantiene el ancho mesiodistal del espacio.

ESTETICO: En muchos casos cuando el niño le importa mucho la estética se colocan dientes de acrílico para restituir a los faltantes.

ACTIVOS: Cuando sea necesario efectuar pequeños movimientos — para alinear el diente. En muchos casos se coloca aditamentos adicionales.

PASIVOS: Cuando no es necesario hacer pequeños movimientos y — sólo se requiere para que mantenga el espacio.

CUIDADO DE LOS APARATOS.

El niño y los padres deben de ser informados en los detalles concernientes al cuidado del mantenedor de espacio, la comida dura tiende a actuar como palanca y con el tiempo aflojar el aparato, destruirlo, doblarlo o deformar el aparato, en donde la comida puede quedar atrapada y provocar caries, también que evite comidas o dulces muy pegajosos.

En niños a los que se les ha puesto o colocado el aparato es necesario hacerles una revisión periódica para observar el estado evolutivo de la erupción de los dientes y cuidado del — aparato.

A.-MANTENEDOR DE ESPACIO TIPO FIJO.

Este tipo de mantenedor es de varios tipos según el diente que falte y la necesidad del paciente.

a.-BANDA Y ANSA

INDICACIONES:

Pérdida prematura de un diente primario ya sea molar o canino unilateral en el cual se anticipa una disminución de la — longitud de la arcada.

En estos casos se recomienda la colocación de una banda a una corona ya quees más fácil de diseñar y construir o de repa

rar en caso de que se rompa y de removerlo de la boca cuando se presente el diente permanente.

La corona y ansa es un aparato resistente pero que se puede romper bajo una fuerza anormal y es difícil de remover de la boca debido a que se elimina con fresas o piedras o se lastima al paciente. Además de que se requiere de un tiempo considerable en el cual el niño no es capaz de estarse quieto por tanto tiempo.

Si se desea colocar o es necesario colocar una corona, se coloca ésta y adapta una banda sobre la corona de acero cromo o en su defecto escoger una corona de número mayor al colocado en la boca se recorta la cara oclusal de la corona más grande y así se fabrica una banda bien adaptada.

VENTAJAS:

- a.-Se necesita poco tiempo para su fabricación.
- b.-Fácil de construir
- c.-Fácil de ajustar

MATERIAL

- 1.-bandas o coronas
- 2.-empujador y acentuador de bandas
- 3.-porta impresiones
- 4.-material de impresión
- 5.-pinzas para remover bandas
- 6.-cera, pegajosa
- 7.-yeso
- 8.-pinzas ortodónticas pico de pájaro
- 9.-alambre ortodóntico núm 0.036
- 10.-lápiz para marcar

- 11.-pinzas para cortar alambre
- 12.-soldadura de plata y flux para soldar
- 13.-piedra rosa
- 14.-discos de hule
- 15.-cepillo de cerda de metal
- 16.-tripoli de rojo inglés
- 17.-cemento, espatula y loseta.

TECNICA:

- 1.-Selección de la corona o banda
- 2.-adaptación en el diente pilar
- 3.-hacer una impresión del cuadrante
- 4.-remover la corona o la banda y colocarlo en la impresión
- 5.-asegurar la corona o la banda en la impresión con un tope o con cera en la zona mesial y distal de la corona o la banda para evitar que se mueva al correr la impresión.
- 6.-correr la impresión con yeso blanca nieves
- 7.-al fraguar sacarlo del porta impresiones y continuar con la fabricación del aparato.

FABRICACION:

1.-Para hacer el ansa o loop se utiliza un trozo de alambre del núm 0.036 con unas pinzas de pico de pájaro se dobla el alambre en forma de V con parte redonda.

2.-Inmediatamente con la parte redonda de las pinzas se coloca inmediatamente después de la curva de la V y se dobla en sentido contrario.

3.-Se calcula el ancho vestibulolingual del diente anterior al espacio y se vuelve a doblar en forma que este otro extre

mo quede paralelo al otro.

4.-Se curva el alambre en forma que los extremos queden dirigidos hacia oclusal y la parte media a gingival.

5.-Se debe de observar que la parte que está tocando la encía quede separado 1 mm. de está, esto se logra colocando antes un pedacito de masquiteik en la zona desdentada, esto sirve para que el alambre no se incruste en el tejido cuando el niño coma algo duro, además de que da lugar al diente permanente para que erupcione entre éstos en caso de que el niño no llegue a tiempo para retirar el aparato que provoca que no erupcione normalmente el permanente.

6.-Los extremos del ansa que se encuentran libres deben de apoyarse en el tercio medio de la banda por vestibular y lingual y el extremo que forma la V se debe de apoyar suavemente en la superficie distal del diente anterior en el tercio medio.

7.-Ya que está en posición se coloca un poco de cristobalita o revestimiento para fijarlo en el molde y que no se mueva para poder soldarlo.

8.-Se solda con flux y soldadura de plata

9.-Se recorta el excedente y se pule

MODIFICACION:

En vez de colocarle un ansa se colocan dos bandas en los dientes próximos al espacio desdentado y se soldarán unos tubitos que sean macho y hembra en el cual se puede introducir un pequeño resorte en caso que sea necesario recuperar espacio.

COLOCACION:

Se debe de tener en cuenta que debe de estar pasivo en la boca que ajuste correctamente en el molar y su extremo libre - no haya presión en el diente que se apoya.

b.-PLACA PARCIAL BILATERAL PROVISIONALES**INDICACIONES:**

1.-Para pérdida prematura de uno o más dientes posteriores pero que haya presente un diente posterior al espacio desdentado y se coloca exclusivamente en la arcada inferior, cuando es - bilateral.

2.-Es preferible en casos de pérdida bilateral de varios - dientes en el cual no se haya perdido los segundos molares primarios antes de que haya hecho erupción los primeros molares - permanentes y se haya perdido dientes anteriores a éste o colocarlo en los primeros molares permanentes si éstos ya han hecho erupción.

TECNICA PARA EL MANTENEDOR SEMIFIJO**1.-Adaptación de las bandas a los molares**

2.-Se quitan las bandas y se ajusta un tubo a la cara --- lingual de la banda aproximadamente a mitad del ancho mesiodig tal y un poco arriba del nivel gingival y en la parte mesial - inclinada 30° oclusalmente, este tubo es soldado firmemente a - la la banda y tiene la caracteriztica que su interior se puede acomodar el doble de un alambre núm. 0.036.

c.-ARCO DE NANCE

Este aparato se utiliza mucho en la arcada superior cuando hace falta una pieza tanto posterior como anterior.

VENTAJAS

I.-Es de fácil colocación y fabricación.

MATERIAL

Bandas, alambre ortodóntico, acrílico autocurable, material de impresión y porta impresión.

TECNICA.

I.-Se ajustan las bandas en la boca y se toma la impresión

2.-Se retiran las bandas y se colocan en la impresión -- fijandolas con cera y se corre el modelo con yeso blanca nieves.

FABRICACION

I.-con el alambre se forma una herradura o una U que se apoye en la zona de rugosidad palatina debido a que los dientes inferiores hacen contacto en los cúngulos de los dientes anteriores superiores.

2.-Los extremos libres deben de seguir la superficie palatina de los dientes posteriores.

3.-Los extremos libres deben de apoyarse en el tercio medio de la banda por la cara palatina--.

4.-Se solda el alambre a las bandas con flux y soldadura de palata, se recorta y pule.

5.-Se recomienda la colocación de un poco de acrílico en la porción anterior del alambre para prevenir que éste se incruste en el tejido blando y provoque irritación, si se coloca el acrílico se puede colocar un trocito de alambre que atravie

se el paladar en forma perpendicular y soldándolo al alambre - base y después colocar el acrílico.

6.-Se pule el acrílico

MODIFICACION

Se puede colocar dientecitos en la zona anterior si es que hace falta éstos para hacerlo estético.

COLOCACION

Se debe de observar que pose pasivo en la boca del paciente y no lastime, en caso de que produzca mucha irritación se -- cambiará por un aparato tipo removible.

d.-BANDA CON ZAPATOLLA DISTAL

INDICACIONES

Cuando se pierde el segundo molar primario por caries antes de que erupcione el primer molar permanente.

VENTAJAS

- 1.-Es fácil construirlo
- 2.-Se necesita poco tiempo
- 3.-Fácil de ajustarse
- 4.-previene la migración del primer molar permanente hacia hacia mesial de su posición.

MATERIAL

Son los mismos para la construcción de la banda y ansa pero en el cual se utilizará una regla, un compás, un disco de carburo, una matriz y un disco de huelle o en vez de la matriz un alambre wiplan de 1/2 caña (que tiene una parte plana y una redondeada).

TECNICA

- 1.-Adaptación de la banda al primer molar primario
- 2.-Tomar la impresión y asegurar la banda a la impresión - y correrlo con yeso vel-mix ó yeso duro.
- 3.-Usar una radiografía de tipo aleta mordible y medir con el compás la distancia que hay del primer molar primario en su cara distal a la cara mesial del primer molar permanente que todavía no erupciona o medir el espacio del segundo molar primario en caso de que todavía no se haga la extracción.
- 4.-Se transfiere la distancia media en la radiografía al modelo y se hace una marca con lápiz.
- 5.-Se hace un desgaste en la marca aproximadamente de 1 mm por debajo del margen de la corona del primer molar -- permanente tomando el dato también de la radiografía.

FABRICACION

1.-Se forma una ansa con el cuidado de que la parte distal va a formar una L y cuyo extremo donde forma la L ó flotante - entrará en la marca hecha en el modelo y el extremo libre irá soldado a la banda.

2.-En el extremo flotante entrará en las marcas del modelo se sodará un pedazo de matriz el cual se rellenará con soldadura, se pule y se afila el extremo en forma de filo de cuchillo para que al colocarlo en la boca no sea necesario hacer -- una incisión para colocarlo.

COLOCACION

1.-Se anestesia el área gingival donde la extensión va a ser colocada y forzada a entrar en el tejido gracias al filo -

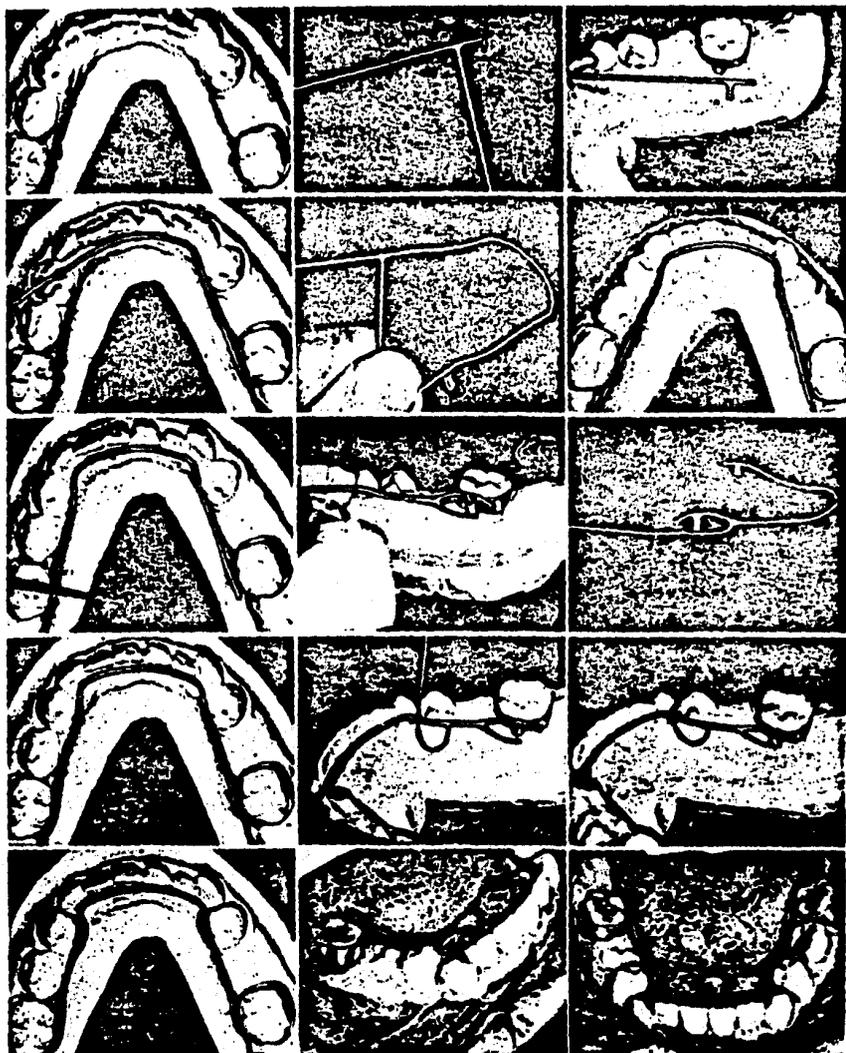


FIG. 13-23. Fabricación de mantenedor de espacio inferior lingual fijo que permite la inserción y el retiro por el tubo de media caña y el poste sobre el aspecto lingual de las bandas de los molares. La utilización de material para poste simplifica la soldadura con postes precortados (fila superior). Los postes a continuación son cortados con discos separadores hasta alcanzar su longitud adecuada. El mecanismo de cierre (tercera y cuarta filas) puede pasar por el aspecto mesial o distal para sostener al poste dentro del tubo. La correcta colocación de los postes es asegurada marcando el arco con una lima antes de soldar en el segundo poste (tercera fila). Pueden agregarse muelles digitales. El tipo de asa circunferencial se prefiere porque da máxima fuerza y mínima distorsión (cuarta y quinta filas). Los tubos bucales pueden ser colocados sobre las bandas de los molares si se prevé algún tratamiento ortodóncico posteriormente. (Cortesía de W. R. Mayne.)



FIG. 13-17. Mantenedor de espacio, de Mayne. Se hace la impresión con la banda sobre el primer molar permanente. La banda se coloca dentro de la impresión (arriba, izquierda) y se vacía en yeso piedra después de reforzarla con una grapa para papel colocada en modelina en el centro de la banda del molar. (Ver en la segunda fila cómo la grapa para papel sobresale del yeso.) Se suelda alambre de acero inoxidable de 0.036 pulgada al aspecto vestibular, se dobla lingualmente en la superficie distal del primer premolar (primera fila), se corta lingualmente en sentido distal al primer premolar y se pule. El alambre puede ser doblado para desplazar el premolar en sentido mesial, para recuperar el espacio para el segundo premolar en erupción. El mismo aparato funcionaría si el diente mesial fuera un premolar decíduo. El diseño no interfiere en la erupción del sucesor permanente. La desventaja es que el retenedor no es funcional, pero esto no es motivo de preocupación si la oclusión evita la sobreerupción del diente antagonista. (Cortesía de W. R. Mayne.)

MANTENEDOR DE ESPACIO FUNCIONAL FIJO

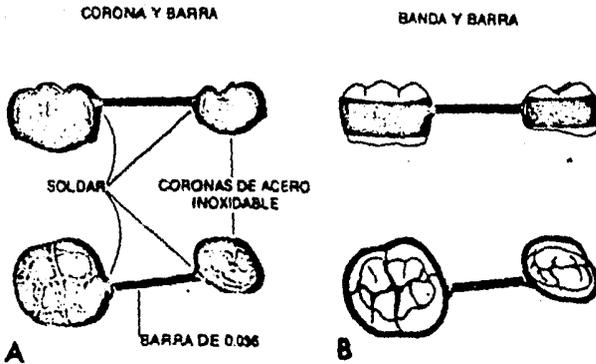


FIG. 13-10. Mantenedor de espacio fijo funcional de tipo corona y barra, y banda y barra. La barra está soldada en ambos extremos a los aditamentos de soporte. Este es el tipo de mantenedor de espacio más simple y funcional, aunque no el más deseable. Se prefieren coronas metálicas completas para los soportes, ya que ofrecen menos posibilidades de requerir cementación posteriormente.

MANTENEDOR DE ESPACIO FUNCIONAL

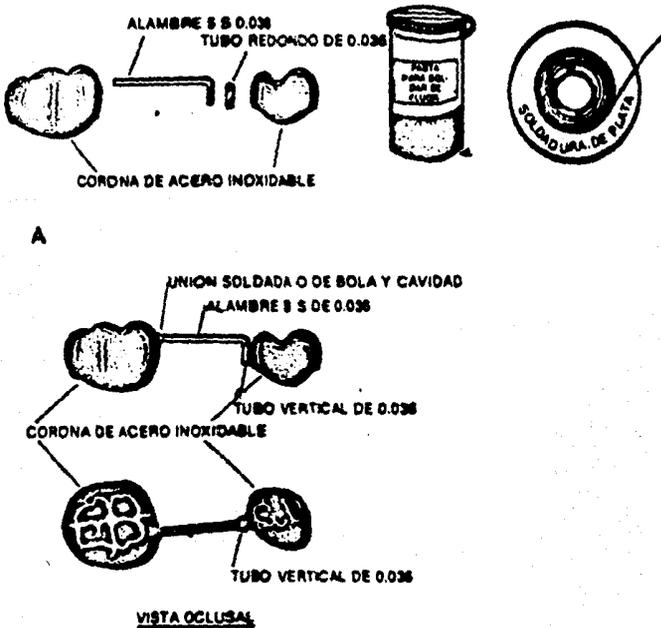


FIG. 13-11. Mantenedor de espacio funcional con rompecuerzas. Existe libertad de movimiento de la porción vertical de la barra dentro del tubo vertical. Para obtener aún más libertad, puede hacerse una articulación de bola donde el extremo horizontal de la barra se une a la corona de soporte. Esto generalmente no es necesario. La barra deberá encontrarse a la altura oclusal adecuada para evitar la sobrerupción del diente antagonista.

que le hicimos de antemano.

2.-Verificar en la radiografía si el extremo se encuentra en posición correcta y que no interfiera con la erupción del molar antes de cementarlo, sino que lo guíe.

En caso de que todavía no se haga la extracción del segundo molar, tomar una impresión y fabricar el aparato, ya que está hecho se extrae el molar y se coloca el aparato para evitar al niño una segunda aplicación de la anestesia en ese mismo cuadrante.

MODIFICACION

Con el alambre wiplan 1/2 caña se forma una especie de U en el cual uno de los extremos irá soldado a la banda y el otro extremo que estará más largo es el que va a introducir dentro del alveolo siguiendo las mismas indicaciones que el otro tipo de aparato.

B.- MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE.

INDICACIONES

1.-Son las mismas que la fija y la semifija pero que se requiere consideraciones funcionales y estéticas.

2.-Cuando hay pérdida prematura de varios dientes y no sea posible la colocación de un fijo.

CONTRAINDICACIONES

1.-Paciente alérgico al acrílico

2.-Se espera que erupcionen prontamente los permanentes.

3.-No hay mucha cooperación del paciente, o no existe.

VENTAJAS

- 1.-Fácil construcción y de poco tiempo para su construcción
- 2.-Fácil de ajustar y limpiar
- 3.-Acelera la erupción de los permanentes
- 4.-Ayuda a mantener la lengua en su límite en la boca
- 5.-Facilita la higiene bucal
- 6.-menos irritación a los dientes debido a que es muco --
dentosoportado.
- 7.-puede hacer lugar a los dientes en erupción
- 8.-Más estético
- 9.-Facilita la masticación y el habla
- 10.-Mantiene la dimensión vertical
- 11.-Puede usarse en combinación con otros procedimientos -
preventivos, se puede hacer funcional y activarlo.

MATERIAL

- 1.-Porta impresiones, material de impresión y yeso
- 2.-alambre ortodóntico # 0.028 para los ganchos circulares
Adams o de bola.
- 3.-Ganchos adams preformados(opcional)
- 4.-Papel de estaño, separador de yeso o grasa
- 5.-acrílico autocurable
- 6.-olla de presión(opcional)
- 7.-Fresón para acrílico forma de pera
- 8.-cera dura, rueda de filtro, piedra pómez blanco de españa
- 9.-Fresas con punta de plástico para pulir acrílico.

TECNICA

- 1.-Toma de impresión de la arcada superior e inferior
- 2.-Toma de registro en cera de la mordida
- 3.-Articulación correcta de los modelos especialmente si -
va a ser funcional.
- 4.-Dibujar con lápiz la posición y forma de los ganchos y
el límite del acrílico, esto nos sirve como guía y tamb
ien como instrucción para el técnico.

FABRICACION

- I.-Empezar con el doblaje de los alambres

Esto consiste en construir los ganchos que se usan para -
la retención del aparato los más comunes son;

a.-GANCHO CIRCUNFERENCIAL

Se utiliza alambre 0.028 redondo se dobla siguiendo el -
nivel gingival y el contorno del diente y utilizando el desgag
te bucal en el yeso para mayor retención.

b.-GANCHO ADAMS.

Es el más difícil de fabricar pero ofrece mayor estabili -
dad en la retención, se puede construir con alambre 0.028 al --
0.030

- I.-Se establece la distancia que se hace en el molar que -
se encuentre entre la línea media de cada cúspide en la super -
ficie bucal se dobla el alambre hasta que ajuste entre estas --
marcas que será de 2 ó 3 mm. menos que el ancho mesiodistal del
diente.

II.-Para formar las puntas de flecha se utiliza la pinza de pájaro del lado redondo, estas puntas deben coincidir con el surco entre diente y diente y que en el modelo se desgastará un poco con una espátula para que pueda retener bien el aparato, los extremos deben de formar un ángulo de 45° para que lo que resta del alambre pueda subir y entrar en los espacios entre diente y diente.

III.-El alambre sigue contorneando el diente y pasa al lado lingual del diente para que este extremo pueda entrar en el acrílico.

c.-GANCHO DE BOLA

Se puede obtener prefabricado o uno mismo lo puede hacer con un alambre ortodóntico # 0.030 añadiendo una bolita de soldadura en uno de los extremos; este diseño se hizo para que el extremo de la bolita se introduzca en el área interproximal de los dientes cuando no hay mucha retención bucal en el molar.

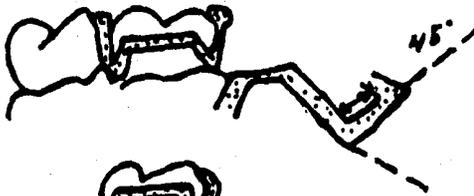
d.-GANCHO OCLUSAL.

Es un gancho que ofrece una pequeña retención y generalmente se utiliza en molares inferiores, se fabrica de un alambre de 0.032 mm. se extiende sobre la superficie oclusal a través del surco lingual del molar, su función primaria es la de prevenir que el aparato se desplace con movimientos funcionales a piso de boca.

GANCHOS



GANCHO CIRCUNFERENCIAL



GANCHO ADAMS



GANCHO DE BOLA



GANCHO OCLUSAL

ARCO LABIAL

El arco labial en algunas ocasiones ayuda a mantener el aparato en la boca y en el maxilar superior evita que las piezas anteriores migren hacia adelante.

Se utiliza alambre ortodóntico de núm. 0.032 al 0.036.

1.-Se hace un asa circular de retención plana que se extiende en el paladar.

2.-Se lleva luego entre el nicho dejado por el canino y el primer molar primario y se cruza al aspecto labial.

3.-Se hace un dobléz agudo y se redondea hacia gingival con las pinzas pico de pájaro para comenzar la forma del loop que deberá de ser de 10 a 12 mm. de longitud y 5 mm. de ancho y deberá de aproximarse a los tejidos pero no hacer contacto con ellos.

4.-El brazo mesial del loop hace un dobléz horizontal a nivel medio de la corona del canino y dirigirse por el tercio medio de los incisivos haciendo contacto con la superficie labial de estos en forma recta y no seguir el contorno de estos en caso de estar en giroversión.

5.-Llegando a nivel del tercio medio del canino se vuelve a formar otro loop y se lleva a palatino en el nicho del canino y primer molar en donde se hace un asa circular de retención plana.



2.-PARTE DEL ACRILICO.

1.-Se moja el modelo en agua durante 10 min. para eliminar el aire atrapado en los poros del modelo y prevenir burbujas de aire en el acrílico.

2.-Después de retirar el modelo del agua se deja secar un poco y se coloca un papel de estaño o se coloca separador de yeso en el modelo.

3.-Se colocan todos los alambres en posición y se fijan con cera dura por bucal para que no interfieran al colocar el acrílico.

4.-Se puede colocar el acrílico en forma de tortilla o en la técnica de goteo procurando que tenga un espesor de 2mm. para que no interfiera con la fonética. Si se utilizó la técnica de goteo se recomienda colocarlo en una olla de presión por 20 min. bajo 25 Lb. de presión y después apagar la lumbre y dejarlo por otros 10 min. para que termine de polimerizar.

5.-Con un instrumento filoso se separa el modelo y en caso de tener el papel estaño separarlo de éste.

6.-Con la fresa para acrílico se quita el excedente observando que no se separe del contorno de los dientes por eso se debe de desgastar por afuera no por dentro, se pule con piedra pómez y se saca brillo con blanco de España.

MODIFICACION.

1.-Se puede ir colocando dientes de acrílico cuando se desea que sea estético o funcional.

2.-Se puede ir recotando el acrílico en la zona que vayan erupcionando los dientes permanentes.

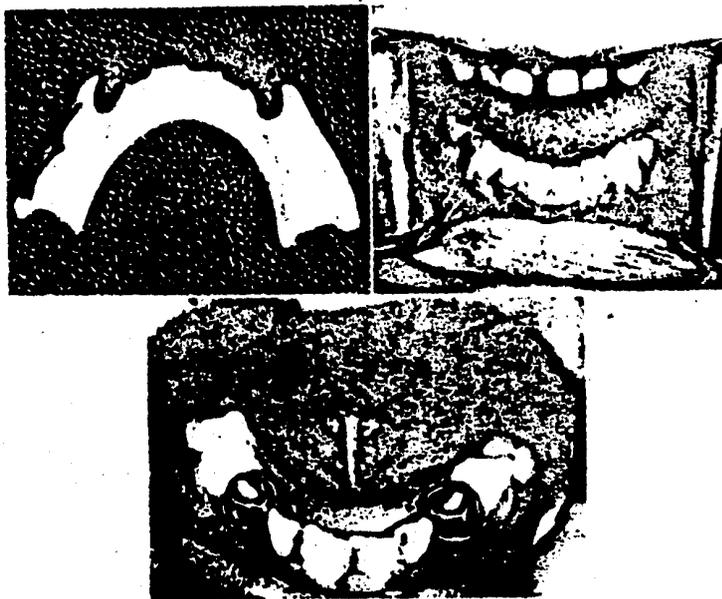


FIG. 15-25. Mantenedores de espacio removibles. La colocación de coronas sobre los dientes de soporte y de bordes en la superficie vestibular aumenta la retención de los ganchos del aparato removible (vista inferior).

C.-MANTENEDOR DE ESPACIO MULTIPLE

INDICACIONES

- 1.-Existe pérdida prematura de molares o de varios dientes primarios
- 2.-Exámenes radiográficos que demuestren que la erupción de los permanentes tardará más de 6 meses.
- 3.-Pérdida prematura de dientes primarios o permanentes - jóvenes por traumatismo.
- 4.-Ausencia congénita múltiple
- 5.-Consideración estética funcional.

VENTAJAS

- 1.-Se utiliza como mantenedor de espacio
- 2.-Mantiene y restaura la dimensión vertical
- 3.-Permite un plano de oclusión que impide a los antagonistas a que se extruyan.
- 4.-Se puede hacer desgaste en la zona próxima a erupcionar los dientes.

MATERIAL

- 1.-porta impresiones y material de impresión
- 2.-yeso,acrílico autocurable o termocurable
- 3.-dientes de acrílico (opcional)
- 4.-alambre de ortodóncia(opcional)
- 5.-cera dura,placa graf (opcional)

FABRICACION:**AUSENCIA TOTAL EN BOCA**

- 1.-Se toma impresión de ambas arcadas y se corre.
- 2.-Se fabrica una placa base con acrílico o con placa graf
- 3.-Se hacen rodillos de cera para la comprobación de la - de la altura en boca.
- 4.-Articular los dientes o construir bloques en caso de no saber o no querer hacerlos con la morfología anatómica de los dientes.
- 5.-Se prueba en boca y si queda bien tomar una impresión - con hule y mandarlo emullar.

AUSENCIA DE DIENTES PERO NO EN SU TOTALIDAD

En caso de que la ausencia de dientes no sea total se hace parcial siendo los mismos pasos con la única diferencia de que se dará espacio para que se ubiquen los dientes ya presentes - en boca liberándolos de que sean cubiertos por el acrílico, es necesario colocar en este caso ganchos para retención, en caso de que las ausencias no sean tan críticas, antes de emuflar.

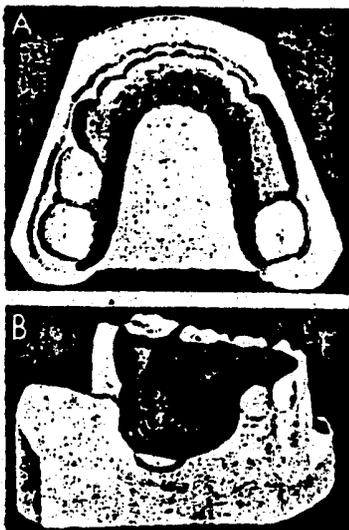
TOTALES

- 1.-Las superiores deben de proporcionar recubrimiento -- palatino completo.
- 2.-Si hay rebordes labiales o bucales deberán de ser re -- lativamente cortos y del color del tejido blando.
- 3.-Si es inferior se recomienda sólo acrílico pero si va -- a permanecer mucho tiempo en boca se recomienda agre -- garle una estructura o alma de metal alejada del tejido por 2 mm. para que permita dar acomodo a los cambios -- del arco dental.
- 4.-Cuando todavía no se hacen las extracciones de las pi -- zas es necesario tomar una impresión previa para fabri -- car la dentadura y hacer las extracciones cuando el -- aparato esté listo.
- 5.-En caso de que no haya hecho erupción los primeros mo -- lares permanentes, el aparato se fabrica hasta la parte mesial de la protuberancia en la cresta del borde alve -- olar que indica el lugar de la erupción de los primeros molares permanentes y que por presión harán que los -- primeros molares permanentes se guien al erupcionar.

PARCIAL

En caso de ser parcial las consideraciones son las mismas — sólo que como hay dientes presentes se deben liberar a estos — dientes del acrílico y se recomienda colocar ganchos para su retención en caso de haber colocado ganchos en los caninos, retirar los cuando los incisivos permanentes hacen erupción para permitir que los caninos primarios se distalicen.

Fig. XVII-51. — A, mantenedor de espacios múltiples de acrílico. B, mantenedor de espacio de acrílico con un recuperador incluido. El primer molar permanente todavía no ha erupcionado y se han perdido el primero y segundo molares primarios. A veces, el primer molar tiende a correrse mesialmente antes de su erupción. En este aparato, la silla se construye lo suficientemente alta como para tocar la oclusión. Con frecuencia esto basta para mantener al molar permanente distalmente. Sin embargo, si se ha inclinado hacia mesial, la silla puede ser hecha y el aparato usarse como recuperador de espacio para inclinar el molar distalmente.



INSTRUCCIONES PARA LOS PADRES Y PACIENTES.

- 1.-Se indicará a los padres de familia y al paciente como - retirar y colocar el aparato en la boca.
- 2.-Se deberá retirar el aparato en la boca para que permita una buena circulación y respiración del tejido blando, dejándolo en un vaso con agua en la noche y lavarlo con pasta dental y --- cepillo de dientes.
- 3.-Se debe de retirar cuando haga un trabajo o deporte muy brusco o se ponga a nadar.
- 4.-Si hay piezas de soporte recomendarle que utilice tabletas reveladoras para la identificación de la placa bacteriana - y efectuar bien su higiene bucal.
- 5.-Indicarle que debe de efectuar una revisión periódica - para mantener un buen estado de su aparato y que los dientes por erupcionar no se vean impedidos en hacerlo correctamente y la - de tratar el diente cuando presente caries.

C A P I T U L O X I I

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

Esta investigación nos da como resultado, la estabilidad -- funcional de una oclusión normal y nos permite describir los -- diferentes aparatos y funciones de los mantenedores de espacio.

Como hemos visto un mantenedor de espacio es el tratamiento de elección cuando se hace necesaria la extracción prematura de los dientes de la primera dentición, conservando así cada milí-- metro que tanta importancia representa para la posición y oclu-- sión correcta de los dientes permanentes.

El tratamiento satisfactorio que nos proporciona un mante-- nedor de espacio dependerá también de la eficacia de su acción-- y estará condicionada al acierto de su elección y manejo. El cual nos ayudará a corregir los problemas del campo; estético, fonético y funcional de las denticiones temporal y mixta.

Dependerá también del conocimiento y la práctica de las -- técnicas preventivas bucales; como son: técnica de cepillado, die-- tas adecuadas, aplicación de flúor y la utilización del mantene-- dor de espacio.

CAPITULO XIII

BIBLIOGRAFIA

- Robert E. Moyers. Manual de Ortodoncia.
3a. Edición. Editorial Mundi, Argentina.
- Orban Balint Joseph. Histología y Embriología Bucales.
1969. La Prensa Médica Mexicana, México.
- Sydney B. Finn. Odontología Pediátrica.
1969. Editorial Interamericana, México.
- T.M. Graber. Ortodoncia Teoría y Práctica.
3a. Edición 1974. Editorial Interamericana, México.
- Sigun P. Ramfjord. Oclusión.
2.a Edición. 1972. Editorial Interamericana, México.
- Edwar V. Zegarelli, Austin H. Kutscher, George. A Hyman.
Diagnóstico en Patología Oral.
6a. Edición 1979 Editorial Salvat, España.
- William G Shafer, Maynard K Barnet M. Levy.
3a. Edición 1977 Editorial Interamericana, México.
- Thoma Kurt Hermann. Patología Oral.
1973, Salvat, Barcelona.
- Rafael Esponda Vila.-Anatomía Dental.
1978. Textos Universitarios, México.
- Ralph E. McDonal. Odontología para el niño y el Adolescente.
Editorial Mundi, 1975. Argentina.