

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

30
28j



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Odontología

MANTENEDORES DE ESPACIO EN ODONTOPEDIATRIA
Y EN ORTODONCIA PREVENTIVA

T E S I S

Que para obtener el título de
CIRUJANO DENTISTA

p r e s e n t a

ALEJANDRO BATALLA CAMPERO



México, D. F.

1987



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

T E M A R I O .

I.- CRECIMIENTO Y DESARROLLO CRANEO FACIAL	2
II.- PATRONES DE ERUPCION DE LA DENTICION TEMPORAL Y PER- MANENTE.	10
a).- Ciclo vital de un diente.	13
III.- EFECTOS DE LA PERDIDA DE UN DIENTE.	17
1.- Funciones de los dientes primarios.	17
2.- Fuerzas que actúan sobre los dientes.	17
a).- Fuerzas oclusales.	17
b).- Fuerzas musculares.	17
c).- Fuerzas eruptivas.	18
3.- Efectos de pérdida prematura de los molares..	19
4.- Efecto de la pérdida de dientes anteriores.	22
a).- Pérdida prematura de dientes anteriores primarios.	22
b).- Pérdida prematura de los dientes anterio- res permanentes.	23
IV.- ESPACIOS DE DESARROLLO.	25
1.- Espacios primates.	25
2.- Etapa del patito feo.	25
V.- ANALISIS DE DENTICION MIXTA.	27
1.- Análisis de Nance.	28
2.- Análisis de Moyers.	30
VI.- EXTRACCION SERIADA.	33
1.- Indicaciones.	33
2.- Contraindicaciones.	33
3.- Método.	34
VII.- OCLUSION.	36
1.- Oclusión Fisiológica.	36

2.- Oclusión Morfológica.	37
3.- Oclusión Funcional	37
VIII.- ANOMALIAS DENTARIAS.	39
1.- Anomalias de posición.	39
2.- Anomalias de Dirección.	39
3.- Anomalia de volumen.	39
4.- Anomalias de número.	40
IX.- PLANOS TERMINALES	
1.- Plano terminal recto.	41
2.- Plano terminal con escalón mesial.	42
3.- Plano terminal con escalón distal.	42
4.- Plano terminal con escalón mesial exagerado..	42
X.- CLASIFICACION DE ANGLE DE LAS MALOCLUSIONES.	43
1.- Maloclusión clase I.	43
Tipo 1	
Tipo 2	
Tipo 3	
Tipo 4	
Tipo 5	
2.- Maloclusión clase II.	43
División I	
División II	
3.- Maloclusión clase III.	43
XI.- ETIOLOGIA DE LAS MALOCLUSIONES.	50
1.- Herencia.	50
2.- Defectos congénitos.	51
3.- Medio ambiente.	52
4.- Estado metabólico.	53
5.- Deficiencias nutricionales.	54
6.- Pérdida prematura de los dientes temporales..	54
7.- Anodoncia total o displasia ectodérmica.	55
8.- Anomalias bucales.	56
9.- Anodoncia parcial u oligodoncia.	56
10.- Retardo en la erupción de dientes permanentes	58
11.- Caries interproximal	59

XII.- HABITOS BUCALES Y SU TRATAMIENTO.	62
1.- Succión de dedo.	63
2.- Proyección de lengua.	64
3.- Respiración por la boca.	65
4.- Hábito de Chuparse y Morderse los Labios y Carrillos.	66
5.- Bruxismo.	67
XIII.- INTERROGATORIO E HISTORIA CLINICA.	69
1.- Relación médico paciente.	69
2.- Bases para el interrogatorio.	71
3.- Esquema de la Historia Clínica Pediátrica.	75
4.- Revisión por sistemas.	77
5.- Estudio radiográfico.	82
XIV.- MANTENEDORES DE ESPACIO.	91
1.- Generalidades.	91
2.- Definición.	91
3.- Requisitos.	92
4.- Mantenedores de espacio en los segmentos anteriores superior e inferior.	93
5.- Mantenedores de espacio en los segmentos posteriores.	94
6.- Elección de un mantenedor de espacio.	95
7.- Factores que intervienen en la planificación de los mantenedores de espacio.	96
8.- Indicaciones y contraindicaciones para el uso de diferentes mantenedores de espacio.	97
9.- Clasificación de los mantenedores de espacio de acuerdo a su construcción.	99
a).- Fijos	
b).- Semifijos	
c).- Removibles	
de acuerdo a su función	
a).- Funcionales	
b).- Semifuncionales	
c).- No funcionales	
de acuerdo al trabajo que realizan	
a).- Activos	
b).- Pasivos	

XV.-	PLACA HAWLEY CON RECUPERADOR DE ESPACIO.	112
XVI.-	EL PACIENTE Y EL APARATO.	114
XVII.-	VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS MANTENEDORES DE ES- PACIO.	116
XVIII.-	PRINCIPIOS MECANICOS EN LOS MOVIMIENTOS DENTARIOS EN ORTODONCIA.	118
	CONCLUSIONES.	122
	BIBLIOGRAFIA.	124

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

Es de esencial importancia considerar, ante todo, las responsabilidades que tiene el Odontólogo en la práctica diaria concerniente a sus pacientes, a su comunidad y a sí mismo.

Ponemos mayor énfasis a este último, ya que, si el -- Odontólogo realiza su profesión manteniendo o realizando el -- equilibrio de salud y función de los elementos del sistema -- estomatognático, ofrecerá un mayor servicio a sus pacientes y a su comunidad.

Los conceptos teóricos y prácticos que se mencionan -- en esta tesis ayudarán al Odontólogo de práctica general, a -- elaborar una evaluación juiciosa tanto del equilibrio del sis -- tema estomatognático con el de los problemas que tienden a -- provocar la desarmonía del mismo.

Teniendo en cuenta que la ciencia médica tiene como -- fin inmediato los medios curativos, y, como fin primordial -- los medios preventivos, hemos enfocado la tesis en éste últi -- mo punto, ya que los consideramos de mayor importancia espe -- cialmente en la rama de la odontopediatría, por medio de la -- cual, no solo deberemos devolver salud y función tanto dental -- como general al paciente, sino también proporcionarle una edu -- cación completa, facultad necesaria para el desarrollo de su -- futura salud.

Por medio de esta Tesis, deseo transmitir la responsa -- bilidad profesional en la conservación de espacios, que nos -- evitarán problemas de mal posición dentaria como medio preven -- tivo en beneficio de nuestros pacientes.

Por lo tanto, el Odontólogo no debe de eludir dicho -- problema ni su responsabilidad en prevenirlo, ya que él es la -- persona capacitada para informar a los padres, los problemas -- que ocasionarán la extracción prematura de las piezas tempora -- les.

A pesar de mi poca experiencia, el interés que se ha -- presentado por mis prácticas diarias; me he decidido a llevar -- a cabo este trabajo para estudiar sus causas, sus consecuen -- cias y como evitar dichas anomalías, para lo cual contaremos -- con aparatos fijos, removibles y sus derivados.

Por otra parte, a medida que los Odontólogos, vayan -- concediéndole la importancia que merece el concepto de preven -- ción, los problemas dentales en el paciente disminuirán, y -- desde este momento estaremos desempeñando una labor preventi -- va que es el principio, para llevar una boca sana sin compli -- caciones futuras.

I. CRECIMIENTO Y DESARROLLO CRANEO FACIAL

Crecimiento.- Es un proceso Físico Químico que se presenta en la materia viva y que se manifiesta en:

- a).- Estructura
- b).- Composición
- c).- Tamaño de un organismo

y se lleva a cabo mediante la división celular con el aumento del número de los elementos celulares exceptuando las células reproductoras.

Desarrollo.- Este implica los cambios estructurales - mediante los cuales los tejidos se van diferenciando, para alcanzar los caracteres somáticos y funcionales propios de la especie.

1.- Cráneo

Este se va a desarrollar a partir del mesénquima que rodea al cerebro en desarrollo.

El cráneo lo podemos dividir en:

- a).- Neurocráneo.- Que es la coraza protectora del en céfalo.
- b).- Viscerocráneo.- Este originará el esqueleto de la cara.

a).- Neurocráneo.- El Neurocráneo se divide en dos partes:

- 1.- Huesos planos que rodean al cerebro.
- 2.- Base del cráneo o condocráneo.

Huesos Planos.- El techo y los lados del cráneo se tiene entendido, que van a derivarse del mesénquima, éste va a estar revistiendo al cerebro y va a presentar una osificación intramembranosa. Los huesos membranosos, según se presentan en el cráneo, crecen por aposición de nuevas capas sobre la superficie externa y por resorción, osteoclástica simultánea desde el interior.

Durante la vida fetal y lactancia, los huesos planos del cráneo, están separados por membranas del tejido conectivo denso o articulaciones fibrosas, éstas han recibido el nombre de suturas.

También tendremos en cuenta que existen otras seis áreas fibrosas, llamadas fontanelas.

De las fontanelas, la más notable es la anterior o mayor, ésta se presenta en donde se unen los dos parietales y los dos frontales; las suturas y las fontanelas van a permitir que los huesos de la bóveda se superpongan entre sí, durante el nacimiento.

Dichas estructuras van a permitir, que el cráneo crezca con rapidez junto con el cerebro durante su infancia.

Algunas de estas suturas y fontanelas van a permanecer membranosas, bastante tiempo después del nacimiento.

En el primer año de vida, este crecimiento de los huesos de la bóveda del cráneo es rápido, y se continúa hasta el séptimo año. Este crecimiento de los huesos planos depende principalmente del crecimiento del cerebro.

Base del cráneo o Condocráneo.- Veremos que éste, al principio está constituido, por la base cartilaginosa del cráneo, éste se va a formar por la fusión de varios cartílagos.- La condificación del mesénquima, que rodea a esta estructura forma el llamado cartílago para-cordal o lámina basal.

Dicha lámina se extiende, desde la silla turca hasta las somitas, occipitales que formarán las cuatro esclerotomas que son bastante características. De estos esclerotomas parecerá, el más cefálico quedando así, las otras tres que van a formar un cartílago no segmentado que se fusiona con la llamada lámina basal. De esta manera tendremos, que la base del occipital lo formará el cartílago paracordal, y por los cuerpos de los cuerpos de los esclerotomas occipitales.

Posteriormente, el hueso occipital se extenderá hacia atrás, alrededor del tubo neural con este mecanismo, se formará el techo del occipital.

Los cartílagos hipofisarios se desarrollan alrededor de la hipófisis en desarrollo y se fusionan para formar el hueso esfenoides.

Alrededor de la parte más superior de la médula espinal, se forman los orificios del orificio magno.

Por otra parte, las trabéculas se van a fusionar para formar el cuerpo del hueso etmoides; a continuación, el ala orbital va a formar el ala menor del hueso esfenoides, le sigue caudalmente el ala temporal, que origina el ala mayor del esfenoides.

La cápsula ótica, es un tercer componente y aparecen alrededor de los sacos nasales, estos contribuyen a la formación del hueso etmoides. Con esto tendremos en cuenta que la

base del cráneo se forma por cartilago y en lo futuro, se convierte en hueso por osificación endocondral.

b).- Viscerocráneo.- Como se había dicho anteriormente, el Viscerocráneo es el autor del esqueleto de la cara y está constituido por esqueleto cartilaginoso, de los tres primeros arcos branquiales; el primer arco o mandibular origina una porción dorsal; el proceso maxilar se extiende hacia adelante, debajo del ojo y origina al premaxilar, maxilar, malar y parte del hueso temporal.

La porción ventral, recibe el nombre de proceso mandibular o cartilago de Merckel, el cual está sometido a una osificación intermembranosa para formar al proceso mandibular.

El segundo arco branquial en compañía con la punta dorsal, del proceso mandibular, en una etapa posterior originará al yunque, martillo y estribo, la osificación de estos huesos se llevará a cabo durante el cuarto mes, con la cual tendrán una osificación total.

El cráneo del recién nacido, es bastante redondeado y sus huesos se presentan demasiado delgados. El cráneo se presenta con mayor tamaño que el esqueleto y la región facial es de menor tamaño en comparación con el cráneo, esta disminución en el tamaño facial es debida al tamaño menor de los maxilares.

Crecimiento Postnatal del Cráneo.- Se sabe que el crecimiento de la cúpula craneal se lleva a cabo hasta los 7 años, y se muestra más notorio durante el primer año de vida, del mismo modo se presenta el crecimiento de la cara y maxilares. Dicho crecimiento va relacionado con la erupción dental, con esto la cara adquirirá sus características propias.

2.- Cara

A partir de la tercera semana de vida intrauterina, en el embrión del ser humano, se observa una prominencia redondeada que está formada por la parte anterior del cerebro, esta parte va a estar cubierta por una capa de ectodermo y por una delgada capa de mesodermo. Al principio de la cuarta semana, alrededor del estomodeo o boca primitiva van a estar presentes los cinco primordios faciales.

a).- El límite superior del estomodeo, lo constituye la elevación frontonasal impar, que es el resultado del mesénquima ventral al cerebro en desarrollo.

b).- Los procesos maxilares del primer arco branquial constituyen el límite inferior del estomodeo.

Para el final de la cuarta semana, aparecen a cada lado de la elevación frontonasal e inmediatamente por arriba del estomodeo engrosamientos bilaterales de forma oval del ectodermo superficial, a estos se les denomina placodas nasales.

A partir de la quinta semana, se logran distinguir -- dos pliegues de crecimiento rápido que van a rodear a las placodas nasales que son los procesos nasolateral y nasomediano, la cual va a formar el suelo de una depresión que es la fosita nasal.

Los procesos nasolaterales formarán las alas de la nariz y los nasomedianos formarán las porciones medias de la -- nariz, labio superior, maxilar y el paladar primario.

Los procesos maxilares crecen con rapidez y pronto se aproximan entre sí con las elevaciones nasales mediales, cada una de las elevaciones nasales se encuentra separada de los procesos maxilares por la hendidura llamada Surco Nasolagrimal. En el suelo de éste surco del ectodermo forma un cordón epitelial macizo, éste se despega del ectodermo suprayacente; dicho cordón llegará a formar en lo futuro el conducto Nasolagrimal. De tal manera los procesos maxilares y nasolaterales se fusionan entre sí después del despegamiento del cordón.

Hacia el final de la quinta semana, los ojos están ligeramente hacia adelante de la cara y comenzando a desarrollarse el oído externo.

Posteriormente en la sexta y séptima semana, las elevaciones nasales mediales se fusionan entre sí con los procesos maxilares y reciben en conjunto el nombre de segmento intermaxilar.

Este segmento intermaxilar origina:

- a).- Componente labial, que forma el surco del labio superior o filtrum.
- b).- Componente maxilar superior, que lleva los cuatro incisivos y sus encías.
- c).- Paladar Primario.

Los labios y carrillos primitivos son invadidos por mesénquima del segundo arco branquial, que dará origen a los músculos faciales.

La frente, dorso y ápice de la nariz, originan al -- maxilar inferior, labio inferior y la parte más baja de la cara, ya para el desarrollo final de la cara éste se llevará a cabo con lentitud. Durante el período fetal temprano, la nariz se encontrará aplanada y el maxilar inferior se encuentra poco desarrollado; pero esto se corregirá al final del desarrollo del feto.

3.- Paladar

Este se desarrolla a partir del paladar primario y secundario.

Se sabe que el paladar comienza su etapa durante la quinta semana, pero no se completa su desarrollo hasta la duodécima.

a).- Paladar Primario.- Cabe mencionar que este se desarrolla al final de la quinta semana, este forma una masa uniforme de mesodermo en los procesos maxilares.

b).- Paladar Secundario.- Al llevarse a cabo la formación del paladar primario, la cavidad nasal es un conducto que se dirige desde la ventana de la nariz a la cavidad bucal primaria. Podemos observar que estando separadas sus aberturas, interna y externa por el paladar primario se desarrolla formando la parte anterior de la apófisis alveolar el labio superior, y la parte premaxilar del paladar secundario.

El paladar secundario es precedido en su formación por un acentuado crecimiento vertical de la parte superior de la cara. En estos momentos los procesos maxilares y nasal medio, adquieren una altura considerable incluyendo a las cavidades nasales que se separan por el origen del tabique.

Para entonces se logra distinguir una barra horizontal, que corresponde a la cavidad bucal y una barra vertical-corresponde a las cavidades nasales.

El proceso nasofrontal originará el tejido que se encuentra entre las cavidades nasales y el tejido que se localiza entre las barras horizontales y verticales, este proceso será el maxilar; al tener estas estructuras se originará el techo de la cavidad bucal constituida al frente por el paladar primario y a los lados por la superficie inferior horizontal del proceso maxilar.

A partir de esto el paladar secundario, cerrará las posibles comunicaciones entre las cavidades nasal y oral, desplazándose hacia la parte posterior del tabique nasal en la faringe como paladar blando y úvula. La úvula hay que mencionarla ya que es la última parte del paladar en formarse.

4.- Maxilar Superior.

Este está localizado a cada lado, por la fusión de dos huesos intramembranosos, el maxilar y el premaxilar.

En la sexta semana de vida fetal el maxilar comienza-

su osificación de 4 a 6 centros laterales, a la cápsula nasal cartilaginosa, en el momento en el cual, el cartílago ha desaparecido se forma la pared de la cavidad nasal. En cambio la osificación del hueso incisivo o premaxilar tiene sus dos centros independientes; por último veremos que se forma la parte anterior de la apófisis palatina, el borde de la abertura periforme, parte del maxilar que contiene a los incisivos y la parte de la apófisis frontal.

El hueso maxilar, va a formar suturas con el frontal, el cigomático, el lado opuesto y el palatino. Así mismo el palatino se sutura con la lámina pterigoidea del esfenoides.

Crecimiento.- Este crecimiento es principalmente de tipo sutural, pero tendrá algunos depósitos superficiales en las paredes laterales; para un aumento en lo ancho. De tal modo tendremos que cuatro pares de suturas, contribuyen al crecimiento hacia abajo y hacia adelante de dicho maxilar.

- a).- Sutura Fronto Maxilar
- b).- Sutura Temporocigomática
- c).- Sutura Maxilocigomática
- d).- Sutura del proceso piramidal del hueso palatino.

En tanto que el maxilar crece hacia abajo y adelante, también hay un crecimiento hacia atrás de la zona, de la tuberosidad por distal de los segundos molares primarios; con el objeto de dar un espacio a los molares permanentes y para acomodar el proceso alveolar.

El crecimiento de ancho transversal se manifiesta por la proliferación de tejido conjuntivo en la sutura palatina.- El crecimiento de lo largo tendrá como motivo básico el acomodar un número mayor de dientes.

5.- Maxilar Inferior o Mandíbula

Durante la sexta semana de la vida fetal hace su aparición su estructura bilateral. Antes de osificarse la mandíbula, el proceso mandibular de la cara está unida a la base craneal en desarrollo, por el cartílago de Meckel, este cartílago se dirige desde la base del cráneo hacia abajo, adelante y adentro donde se le encuentra al costado de la cápsula ótica con el cartílago del otro lado. Solo una pequeña porción de cartílago en el centro de osificación endocondral, este posteriormente es invadido y destruido por el tejido conjuntivo y reemplazado por hueso.

Crecimiento.- La zona condílea es el punto principal de crecimiento. Cabe mencionar que "John Hunter" en 1771 observó en los niños muy pequeños, que la rama ascendente se --

elevaba casi directamente debajo del segundo molar primario, pero al paso del tiempo estos niños pasaban al estado adulto y se había formado espacio para tres molares más.

Con esto podemos comprobar que con el tiempo se va -- adicionando hueso a la cara posterior de la rama ascendente -- de la mandíbula y el hueso que se encuentra en el borde anterior se absorbe a un ritmo más lento.

El espacio para los molares permanentes se gana por -- absorción ósea del borde anterior de la rama ascendente, de -- tal forma, así es como se alarga el cuerpo del maxilar y por -- formación de hueso sobre su borde posterior, aumentando el -- ancho de la rama ascendente.

En las primeras fases de crecimiento mandibular, el -- cartilago condilar crece principalmente hacia atrás y hacia -- afuera y con esto la mandíbula crece en sentido anteroste-- rior principalmente, es necesaria esta fase para la acomoda-- ción de la llamada lámina dental del germen dental.

Posteriormente, el crecimiento del cartilago es hacia -- atrás, hacia afuera y hacia arriba; y el cráneo será llevado -- hacia abajo, para que se admita un espacio para el crecimen-- to del proceso alveolar. Por otra parte, cabe mencionar que -- para que pueda existir una buena erupción y relación normal -- de las estructuras dentarias es necesario que exista, una ve-- locidad de crecimiento y desarrollo coordinada correctamente -- entre el maxilar inferior y el maxilar superior.

6.- Cavidades Nasales

A partir de la sexta semana del desarrollo, las fosas -- nasales se profundizan como consecuencia del crecimiento -- de los procesos nasales, ya que se introducen en el mesénqui-- ma subyacente.

Se sabe que la membrana buconasal separa a las fosas -- de la cavidad bucal primitiva, pero al romperse dicha membra-- na buconasal, las cavidades nasales primitivas desembocan en -- la cavidad bucal, por medio de, las coanas, dichas coanas es-- tán localizadas a cada lado de la línea media y por detrás -- del llamado paladar primario.

Posteriormente, al encontrarse ya formado el paladar -- secundario y proseguir el proceso de desarrollo de las cavi-- des nasales primitivas, las coanas definitivas se situarán en -- la unión nasal con la faringe.

Los senos paranasales alcanzan su desarrollo en forma -- de divertículos, de la pared lateral de la nariz y se conti--

nña hacia el maxilar superior, etmoides, frontal y esfeno-
des. Por otra parte, el epitelio ectodérmico que se localiza
en el techo de cada cavidad nasal se especializa como región-
olfatoria.

Por último cabe mencionar, que los senos alcanzan su
máximo desarrollo en la pubertad.

7.- Lengua

Algunos autores la han definido como un saco de mem-
brana mucosa, que se llena posteriormente de músculo en creci-
miento.

En el embrión al final de la cuarta semana aparece --
una elevación medial, en el piso de la faringe, justamente --
craneal al orificio ciego. La lengua se desarrolla en el pi-
so de la cavidad bucal y faringe, y esta se deriva de los --
tres primeros arcos branquiales.

Del primer arco mandibular, surgen dos prominencias -
linguales, además de otra impar más pequeña que recibe el nom-
bre de tubérculo impar. Estas tres prominencias resultan del
mesodermo, en las porciones ventrales del arco mandibular.

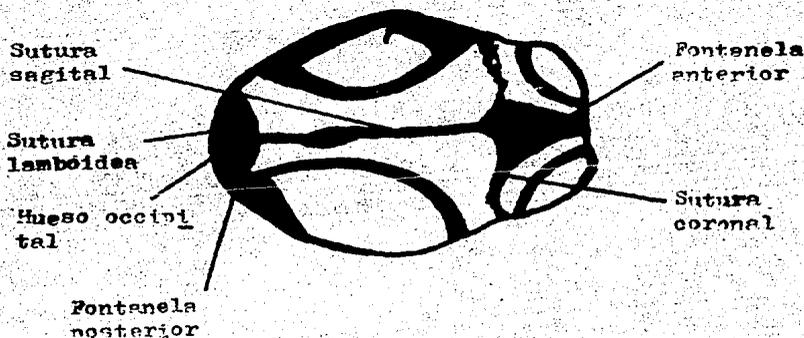
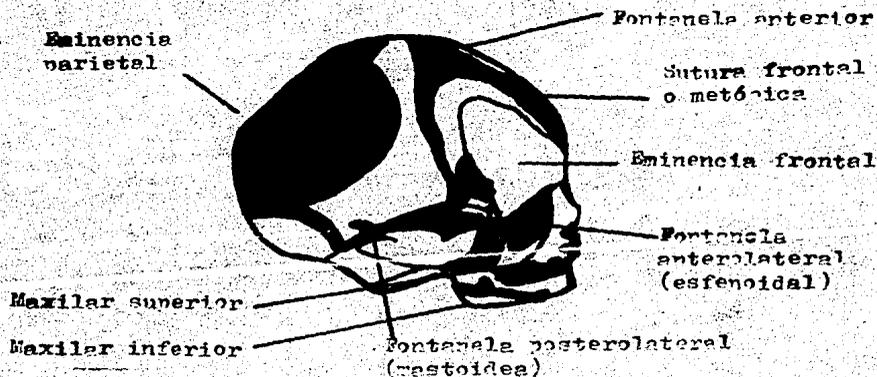
De tal manera, el cuerpo y el ápice de la lengua se -
originan en forma de tres prominencias por el lado bucal del
arco mandibular.

El desarrollo de la base de la lengua, se manifiesta-
como una saliente en la parte media del tercer arco.

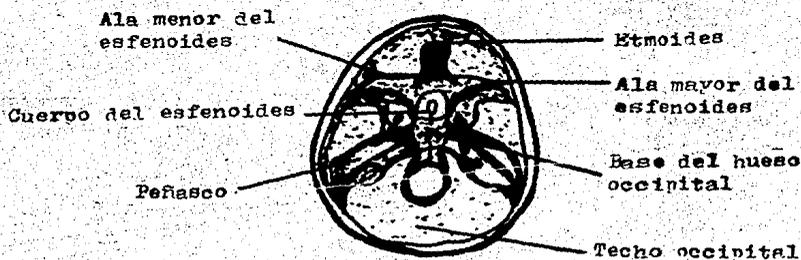
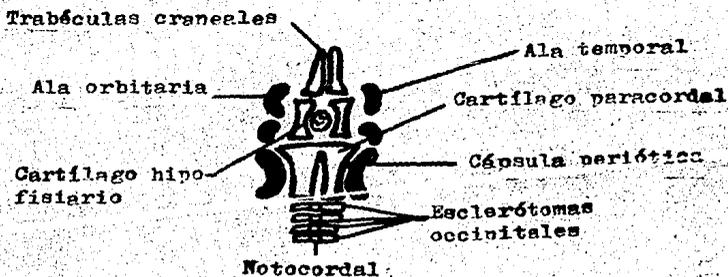
En el momento en que los engrosamientos se fusionan, -
el tubérculo impar es llevado a la profundidad por falta de -
crecimiento, en donde se va a diferenciar como septum lingual
fibroso.

El desarrollo lingual se completa por lo general al -
final de la sexta semana.

Cráneo fetal en el cual se ilustran fontanelas, huesos y tejidos de conexión.



Componentes que participan en la formación del cráneo o condocráneo



Periodos embrionarios de la cara (algunas etapas)

Día 24 $\frac{+}{-}$ 1

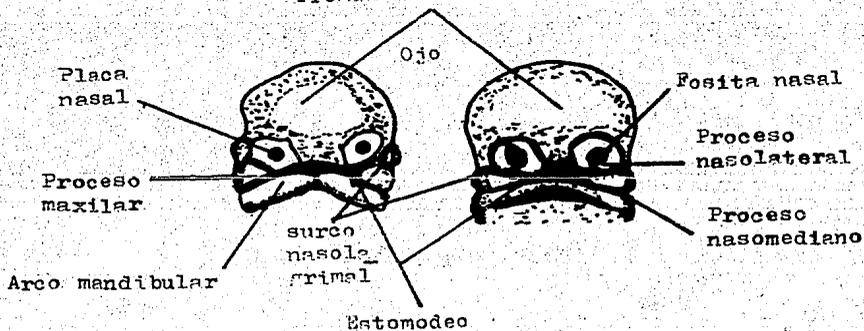


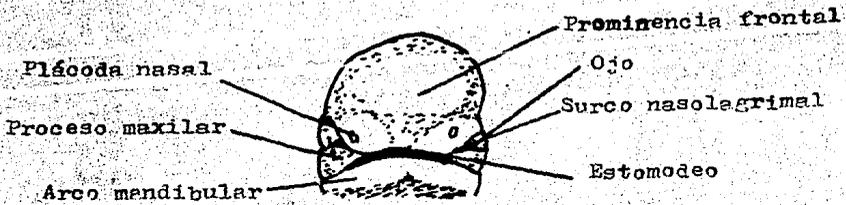
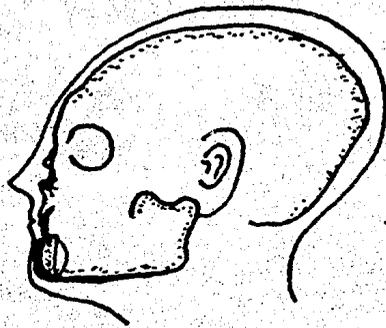
Arcos
branquiales

Prominencia cardiaca

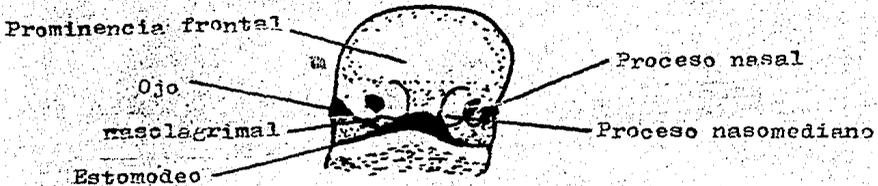
Cara vista de frente

Prominencia frontal



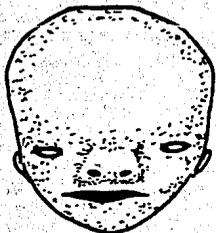
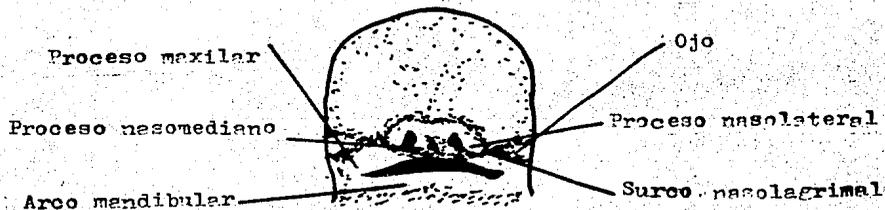


Embrión de cinco semanas



Embrión de seis semanas

Embrión de ocho semanas



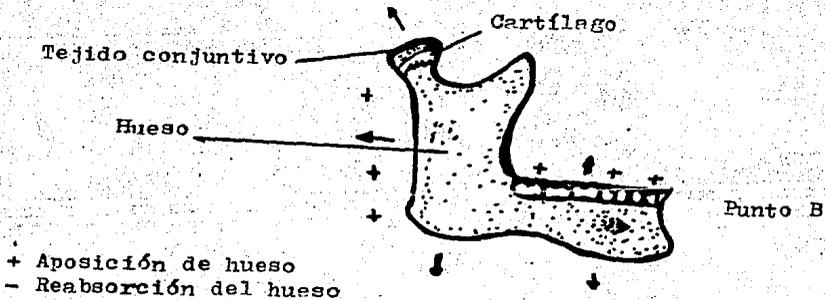
Embrión de diez semanas

Direcciones de crecimiento del maxilar superior

Las flechas indican la dirección de crecimiento



Dirección de crecimiento del maxilar inferior



II. PATRONES DE ERUPCION DE LA DENTICION TEMPORAL Y PERMANENTE

DOS A SEIS AÑOS

A los dos años de edad, un gran número de niños poseen 20 dientes clínicamente presentes y funcionando. Ciertamente a los dos años de edad, los segundos molares deciduos se encuentran generalmente en proceso de erupción o lo harán dentro de los siguientes meses. La formación de la raíz de los incisivos deciduos está terminada y la formación radicular de los caninos y primeros molares deciduos se acerca a su culminación. Los primeros molares permanentes continúan desplazándose con cambios en su posición dentro de sus respectivos procesos óseos hacia el plano oclusal. La calcificación también prosigue en los dientes permanentes en desarrollo anteriores a los primeros molares permanentes. En algunos niños las fosas en desarrollo de los segundos molares permanentes pueden ser observadas en dirección distal a los primeros molares permanentes.

A los dos y medio años de edad, la dentición decidua generalmente está completa.

A los 3 años las raíces de los dientes deciduos están completas, las coronas de los primeros molares permanentes están formadas y las raíces empiezan a formarse. Las fosas de los segundos molares permanentes son definidas y se observa el espacio ocupado por los molares permanentes desplazado por éstos.

Se observa poco cambio en la calcificación excepto en los primeros molares permanentes. Normalmente existe sobremordida excesiva de dientes anteriores así como tendencia retrognática del maxilar inferior.

Generalmente existen espacios en los segmentos superiores e inferiores anteriores, lo que es deseable para acomodar los dientes permanentes de mayor tamaño. En la parte posterior de la dentición decidua, la medida circunferencial que va desde la cara distal del segundo molar deciduo de un lado hasta la cara distal del segundo molar deciduo del lado opuesto mostrará poco cambio hasta la erupción de los incisivos permanentes. Entre los 3 y 6 años el desarrollo de los dientes permanentes continúa avanzando, más los incisivos superiores e inferiores.

De los 5 a los 6 años antes de la esfoliación de los incisivos deciduos existen más dientes en los maxilares que en cualquier otro tiempo. (La edad cronológica sólo nos da -

una aproximación del orden del desarrollo).

Entre los 6 y 7 años de edad, hacen erupción los primeros molares permanentes. Es en este momento cuando ocurre el primero de los tres ataques contra la sobremordida excesiva. Como dice Schewarz "Existen 3 períodos de levantamiento fisiológico de la mordida: la erupción de los primeros molares permanentes a los 6 años, la erupción de los segundos molares permanentes a los 12 años y la erupción de los terceros molares a los 18 años". Al hacer erupción los primeros molares permanentes superior e inferiores, el tejido que los cubre entra en contacto prematuro. La propiocepción condiciona al paciente para no morder sobre este "elevador de la mordida" natural y así los dientes deciduos anteriores al primer molar permanente hacen erupción, reduciendo la sobremordida. Simultáneamente los incisivos deciduos centrales son exfoliados y sus sucesores permanentes comienzan su proceso eruptivo hacia el contacto con los incisivos de la arcada opuesta.

Los incisivos centrales inferiores hacen erupción primero seguidos por los incisivos centrales permanentes superiores.

Estos dientes inferiores con frecuencia salen detrás de los dientes deciduos y se desplazan hacia adelante bajo la influencia de la presión lingual, esto mismo sucede con los dientes incisivos laterales inferiores.

Los incisivos centrales superiores hacen erupción del aspecto labial, muy pocas veces se observan prominencias sobre el tejido gingival labial antes de la erupción de los incisivos laterales superiores. La erupción de los incisivos generalmente se produce antes de los ocho y medio años de edad. Después de la erupción de los incisivos el aumento de la dimensión intercanina inferior es mínima coincidiendo con la erupción de los caninos permanentes, ésta termina a los 10 años.

Aunque los incisivos centrales y laterales ocupan su posición normal la formación radicular aún no ha terminado. Los apicales son amplios y no cierran hasta después de un año. En este momento de los 9 ó 10 años todos los dientes permanentes, salvo los terceros molares, han terminado su formación coronaria y deposición de esmalte. El tercer molar aún se encuentra en proceso de formación. Su fosa aparece como una zona radiolúcida oval más allá del margen de la rama ascendente.

Entre los 9 y 10 años, los ápices de los caninos y molares deciduos comienzan a reabsorberse.

Entre los 10 y 12 años de edad, existe considerable variación en el orden de erupción de los caninos y premolares.

En aproximadamente la mitad de los casos, el canino mandibular hace erupción antes que el primero y segundo premolares inferiores.

En el maxilar superior, el primer premolar generalmente hace erupción antes que el canino. El segundo premolar superior y el canino superior hacen erupción aproximadamente al mismo tiempo. La erupción de los segundos molares generalmente sucede a la aparición de los segundos premolares. Como el segundo premolar y los segundos molares muestran la mayor variación en el orden de la erupción de todos los dientes (salvo los terceros molares) los segundos molares pueden hacer erupción antes que los segundos premolares.

Generalmente, los segundos molares inferiores y superiores hacen erupción al mismo tiempo. Aquí nuevamente nos enfrentamos con las tres etapas fisiológicas de levantamiento de la mordida, siendo esta la segunda etapa.

El segundo molar superior tiende a hacer erupción antes que su antagonista inferior. Un factor que contribuye a la erupción de los terceros molares, se cree que el tiempo medio para la erupción son 20.5 años. En general estos dientes aparecen en las niñas antes que en los niños y la erupción es más rápida en éstas.

La edad cronológica sólo nos da una aproximación del orden del desarrollo. Como dice Moorrees: "La edad fisiológica (biológica o de desarrollo) está basada en la maduración de uno o más tejidos". En el pabellón Forsyth de la escuela de Medicina Dental de Harvard son enumerados cuatro sistemas: la dentición, edad ósea, altura y peso y caracteres sexuales secundarios. La formación dentaria es el mejor método para calcular la edad dentaria que la erupción de los dientes, ya que es menos afectada por el ambiente. Salvo durante el período de la pubertad existe suficiente correlación entre los indicadores de la madurez, por lo que la edad cronológica es poco útil como base para calcular la erupción de los dientes, investigaciones más complicadas indican que la edad fisiológica proporciona una mejor forma de medirla.

A).- CICLO VITAL DE UN DIENTE

a).- Formación de la lámina dental a partir del epitelio bucal (6 semanas de vida intrauterina).

b).- Formación temprana del órgano del esmalte de los dientes desiduos con condensación del mesénquima subyacente, conocida como etapa de "capuchón" (siete a ocho semanas).

c).- Etapa temprana "campalunar" del órgano del esmalte con extensión de la lámina dental, que indica formación del diente. Se forma hueso alveolar, (diez semanas).

d).- Etapa avanzada de "campana" en que se forma una caperuza de dentina en la punta de la papila dental, la unión entre la yema y el epitelio bucal es discontinuo. (décimo-sesta semana).

e).- La corona del diente desiduo se completa con la formación del esmalte y el diente permanente se encuentra en etapa "campanular" (nacimiento).

f).- Aparición temprana del diente desiduo, en que se forma la raíz del mismo con la corona del diente permanente totalmente terminada en el que se muestran el esmalte y la dentina. (seis meses de vida postnatal).

g).- El diente desiduo (temporal) muestra resorción de la raíz y comienza el fenómeno de pérdida dentaria, en el diente permanente la raíz se encuentra formada casi dos tercios partes de su totalidad. (seis o siete años de la infancia).

h).- Aparición de dientes permanentes (a partir de seis años).

i).- En el diente permanente se muestra el desgaste temprano con algo de descubrimiento del cuello y formación de dentina secundaria. (después de veinte años de edad).

Dentadura Primaria

M a x i l a r

Piezas	Formación de Tejido duro	Esmalte formado al nacer	Esmalte completo	Erupción	Rafz completa
Incisivo central	4 meses in útero	cinco sextos	1-½ meses	7-½ meses	1-½ años
Incisivo lateral	4½ meses in útero	dos tercios	2-½ meses	9 meses	2 años
Canino	5 meses in útero	un tercio	9 meses	18 meses	3-½ años
1er. molar	5 meses in útero	cúspides unidas	6 meses	14 meses	2-½ años
2° molar	6 meses in útero	cúspides aisladas	11 meses	24 meses	3 años

M a n d í b u l a

Piezas	Formación de Tejido duro	Esmalte formado al nacer	Esmalte completo	Erupción	Rafz Completa
Incisivo central	4-½ meses in útero	tres quintos	2-½ meses	6 meses	1-½ años
Incisivo lateral	4-½ meses in útero	tres quintos	2-½ meses	7 meses	1-½ años
Canino	5 meses in útero	un tercio	9 meses	16 meses	3-½ años
1er. molar	5 meses in útero	cúspides unidas	5-½ meses	12 meses	3-½ años
2° molar	6 meses in útero	cúspides aisladas	10 meses	20 meses	3 años

Dentadura Permanente

M a x i l a r

Pieza	Formación de tejido duro	Cantidad de esmalte formado al nacer	Esmalte completo	Erupción	Raíz completa
Incisivo central	3-4 meses		4-5 años	7- 8 años	10 años
Incisivo lateral	10-12 meses		4-5 años	8- 9 años	11 años
Canino	4- 5 meses		6-7 años	11-12 años	13-15 años
1er. premolar	1½ a 1 1/3 años		5-6 años	10-11 años	12-13 años
2do. premolar	2½ a 2½ años		6-7 años	10-12 años	12-14 años
1er. molar	al nacer	a veces huellas	2½ a 3 años	6- 7 años	9-10 años
2do. molar	2½ a 3 años		7-8 años	12-13 años	14-16 años

M a n d í b u l a

Pieza	Formación de tejido duro	Cantidad de esmalte formado al nacer	Esmalte completo	Erupción	Raíz completa
Incisivo central	3-4 meses		4-5 años	6- 7 años	9 años
Incisivo lateral	4-5 meses		4-5 años	7- 8 años	11 años
Canino	4-5 meses		6-7 años	9-10 años	12-14 años
1er. premolar	1 3/4 a 2 años		5-6 años	10-11 años	12-13 años
2do. premolar	2½ a 2½ años		6-7 años	10-12 años	12-14 años
1er. molar	al nacer	a veces huellas	2½ a 3 años	6- 7 años	9-10 años
2do. molar	2½ a 3 años		7-8 años	11-13 años	14-15 años

Edades en que generalmente el 50% de los dientes primarios -
se pierden:

M a x i l a r

P i e z a	Año en que se pierden
Incisivos Centrales	Siete años
Incisivos Laterales	Ocho años
Primarios Molares	Nueve años
Caninos y Segundos Molares	Once años

M a n d í b u l a

P i e z a	Año en que se pierden
Incisivos Centrales	Seis años
Incisivos Laterales	Siete años
Primarios molares	Nueve años
Caninos y Segundos Molares	Diez años

III. EFECTOS DE LA PERDIDA PREMATURA DE LOS DIENTES

1.- Funciones de los dientes primarios

Además de sus funciones en el proceso masticatorio y como ayuda para la pronunciación, los dientes primarios sirven: 1) como mantenedores de espacios naturales y 2) como guías en la erupción de los dientes permanentes para que estos obtengan una posición. Por lo tanto, los dientes primarios, especialmente los molares primarios, son un factor importante en el desarrollo normal de la dentición permanente. La pérdida prematura de un molar primario nos lleva a la malposición del sucesor permanente y de los dientes contiguos, a menos que un mantenedor de espacio artificial se coloque en la boca del paciente.

Efectos de la pérdida prematura de los dientes.

La pérdida prematura de cualquier diente posterior -- produce malposición de los dientes adyacentes y opuestos. El efecto depende a su vez 1) de la posición de los dientes en el arco y 2) del estado de erupción del último molar.

2.- Fuerzas que actúan sobre los dientes

Existe un número considerable de fuerzas que constantemente actúan sobre cada diente en arco y sobre el arco como un todo.

a).- Fuerzas oclusales.

Los dientes permanentes están colocados en los arcos de tal manera que la inclinación mesial es bastante predominante. Las fuerzas de oclusión entre dientes superiores e inferiores, por lo tanto, producen un fuerte componente anterior de fuerzas, lo cual causa la migración mesial fisiológica de dientes, dando como resultado un arco continuo. En contraste los dientes primarios no están inclinados hacia mesial sino que permanecen erectos. En general, los dientes primarios no se mueven hacia mesial como resultado de las fuerzas oclusales, a menos que un molar permanente ejerza dicha fuerza sobre ellos.

b).- Fuerzas musculares.

La musculatura que rodea los arcos en exterior (meji

llas y labios) y la que está en la parte interna de los arcos (lengua), normalmente mantienen un balance delicado. El músculo bucinador forma una banda continua con el constrictor de la faringe y ejerce una fuerza constrictiva, sirve para mantener los contactos entre los dientes en una forma normal. El balance se mantiene en la parte interna por la fuerza que ejerce la lengua y la fuerza bucal de la parte externa.

Cualquier disturbio en este delicado balance muscular dará como resultado un disturbio de los arcos dentales. Por ejemplo, los respiradores bucales llevan la lengua hacia abajo y abren la boca. Esto remueve las fuerzas linguales del aspecto interno de los molares superiores y por lo tanto, deja las fuerzas del bucinador sin oposición. El resultado es un arco superior estrecho que es característico de los respiradores bucales. De otra manera, cuando una fuerza extraña, tal como un dedo que se lleva a la boca, produce una falta de balance y la fuerza labial que se produce es mayor que la fuerza que los labios pueden desarrollar, trae como resultado una mordida abierta anterior y una protusión labial.

c).- Fuerzas eruptivas.

Durante la erupción de los molares permanentes, una tercera y poderosa fuerza puede actuar sobre el arco dental. Existe una tendencia muy fuerte de corrimiento o movimiento mesial en los primeros molares con la erupción de los primeros molares permanentes. Esta fuerza es el resultado de las fuerzas de erupción que ejerce el molar permanente. La misma fuerza que está dirigida hacia mesial se produce en el arco permanente por la erupción del segundo y tercer molares permanentes. Si al mismo tiempo se pierde la continuidad del arco de los dientes primarios o el arco de los dientes permanentes debido a la pérdida de un diente, el espacio se cerrará casi invariablemente.

Los molares superiores e inferiores difieren en la cantidad de fuerzas que tienen debido a diferencias en los patrones de erupción. El molar superior hace erupción hacia distal y suavemente hacia bucal antes de la erupción completa. El patrón de erupción del molar superior es distal y el diente hace contacto con el arco únicamente en las fases finales de la erupción, es decir antes de entrar en oclusión. De tal manera que la fuerza eruptiva del molar superior ejerce en el arco sólo cuando su erupción está en las fases finales. En contraste, el molar inferior tiene un patrón de erupción mesial y ligeramente lingual. El molar inferior hace contacto con el último molar primario en una fase muy temprana de la erupción y usa la superficie distal del segundo molar primario para acabar la erupción en una forma recta. El molar inferior, por tanto, ejerce gran fuerza sobre el arco apenas-

comienza la erupción.

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

3.- Efectos de la pérdida prematura de los molares

a).- Pérdida prematura del segundo molar primario inferior.

Antes de la erupción del primer molar permanente.

Si el segundo molar primario inferior se pierde antes de la erupción del primer molar permanente inferior (entre las edades de 2 a 5 años), no se necesita mantenedor de espacio hasta que el diente empiece su erupción, debido a que no existe tendencia de los dientes a moverse hacia distal.

Durante la erupción del primer molar permanente.

Si el segundo molar primario se pierde durante la erupción del primer molar permanente, se necesita un mantenedor de espacio para guiar el primer molar permanente a una correcta posición en el arco, así como para mantener la longitud del arco. Si no se coloca un mantenedor de espacio, el molar permanente asumirá una posición más mesial que la que corresponde, debido a que no tiene la gafa del segundo molar primario.

Después de la erupción del primer molar permanente.

En este caso, la fuerza de erupción no existe debido a que ya esta fase se ha completado.

Sin embargo, el molar permanente tiene una tendencia a mesializarse como resultado de las fuerzas de oclusión y de be colocarse el mantenedor de espacio para evitar esa tendencia.

b).- Pérdida prematura del primer molar primario inferior.

Durante la erupción del primer molar permanente.

Si el primer molar inferior primario se pierde cuando el primer molar permanente está en un proceso de erupción, la fuerza que ejerce sobre el segundo molar primario será suficiente para mesializarlo. El cierre de espacio ocurrirá si no se coloca un mantenedor. Sin embargo, se cierra más al espacio cuando se pierde el segundo molar durante la erupción del primer molar permanente. Esto se debe a que el segundo molar primario ejerce alguna resistencia para el cierre completo del espacio que quedó, después de la extracción del primer molar primario.

Después de la erupción del primer molar permanente.

Si el primer molar primario inferior se pierde después de la erupción del primer molar permanente, se debe colocar un mantenedor de espacio. La fuerza mesial que resulta de las fuerzas oclusales, van cerrando el espacio muy lentamente y van mesializando el segundo molar primario hacia el área edéntula.

c).- Pérdida prematura del segundo molar primario superior.

Antes de la erupción del primer molar permanente.

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

Durante la erupción del primer molar permanente.

La mesialización del primer molar permanente superior empieza en cuanto el diente aparece en la cavidad bucal. Un mantenedor de espacio es necesario una vez que el primer molar permanente se hace visible. La fuerza mesial de erupción es demasiado fuerte en este momento cuando el molar tiende a desplazarse al espacio del segundo molar primario superior.

Después de la erupción del primer molar permanente.

Si el segundo molar primario superior se pierde después de que el primer molar permanente ha hecho erupción, pero no ha alcanzado el plano de oclusión, es necesario colocar un mantenedor de espacio. Si el segundo molar primario superior se pierde después de que el primer molar permanente alcanzó el plano de oclusión, puede haber cierre de espacio debido a las fuerzas oclusales en dirección mesial.

d).- Pérdida prematura del primer molar primario superior.

Antes de la erupción del primer molar permanente.

Un mantenedor de espacio es recomendable si el molar se ha perdido antes de la erupción del primer molar permanente (edad de 5 a 6 años). Debido a que el patrón eruptivo es variable, el contacto inicial con el segundo molar primario puede ser más temprano de lo que se espera.

Durante la erupción del primer molar permanente.

El mantenedor de espacio es necesario si el primer molar primario se pierde durante la erupción del primer molar permanente, debido a que la fuerza eruptiva que ejerce sobre el segundo molar primario es de suficiente magnitud para mesializar el diente y reducir el espacio dejado por el primer molar primario.

Después de la erupción del primer molar permanente.

Se requiere un mantenedor de espacio cuando el primer molar primario se pierde, en este momento y es necesario dejarlo en posición hasta que el primer premolar es visible. A menos que se haga esto, el cierre del espacio dejado por el primer molar primario, resulta como mesialización de los dientes posteriores y como resultado de las fuerzas de oclusión.

e).- Efectos de la pérdida prematura del primer molar permanente inferior con relación a la posición del segundo premolar.

Antes de la erupción del segundo premolar inferior.

Cuando el primer molar permanente inferior se pierde antes de la erupción del segundo premolar, no se necesita mantenedor de espacio debido a que hay muy poca distalización del primer molar inferior. Si ocurre dicho movimiento distales muy poco y puede ser corregido más tarde por medio de la erupción del segundo premolar, previniendo por supuesto que exista un sustituto del primer molar permanente.

Durante la erupción del segundo premolar inferior.

Si no hay sustituto que reemplace el molar permanente que se perdió durante la erupción del segundo premolar, la acción gufa del primer molar permanente no existe y por lo tanto el segundo molar hace erupción de una posición distal y la mayoría de las veces en giroversión.

Después de la erupción del segundo premolar inferior.

Es necesario un mantenedor de espacio en este caso, si el primer molar permanente se perdió después de la segunda erupción del segundo premolar, para prevenir una distalización o movimiento de inclinación hacia el distal del segundo premolar.

f).- Efectos de la pérdida del primer molar inferior con relación a la posición del segundo molar permanente.

Antes de la erupción del segundo molar permanente inferior.

Cuando el primer molar permanente inferior se pierde antes de la erupción del segundo molar permanente, no se necesita mantenedor de espacio. Sin embargo, es necesario guiar la erupción tanto para el segundo premolar como para el segundo molar permanente, debido a que ambos molares hacen erupción aproximadamente al mismo tiempo.

Durante la erupción del segundo molar permanente.

El primer molar permanente inferior juega el mismo papel de gufa para el segundo molar permanente, que el que juega el segundo molar primario para el primer molar permanente.

te. Si la acción de gufa que dirige la erupción mesial del segundo molar está ausente, el segundo molar asume una posición mesial, lingual y con giroversión debido al patrón de erupción. Por lo tanto, un mantenedor de espacio que proporcione acción de gufa, es esencial durante la erupción del segundo molar permanente para orientarlo a una correcta posición.

Después de la erupción del segundo molar permanente.

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

g).- Efectos de la pérdida prematura del primer molar permanente superior con relación a la posición del segundo premolar.

No será necesario colocar un mantenedor de espacio después de que el segundo premolar ha aparecido en la boca, a menos que el segundo molar permanente esté ya en oclusión. Existe muy poca tendencia del segundo premolar a distalizarse en contraste con el segundo premolar inferior.

h).- Efectos de la pérdida prematura del primer molar superior con relación a la posición del segundo molar permanente superior.

Antes de la erupción del segundo molar permanente superior.

No se necesita mantenedor de espacio cuando el primer molar permanente superior se pierde antes de la erupción del segundo molar permanente superior.

4.- Efecto de la pérdida de dientes anteriores.

a).- Pérdida prematura de dientes anteriores primarios.

Quando hay pérdida prematura de dientes anteriores primarios no es necesario colocar un mantenedor de espacio. Estos dientes no son esenciales como gufa de los dientes permanentes anteriores. El componente mesial de fuerza que viene de los dientes posteriores se disipa antes de que alcance el área anterior. Es muy posible que cuando se cierran espacios, se deba a la contracción de la cicatriz del tejido blando. A medida que el diente permanente hace erupción, los dientes primarios se colocan firmemente en su posición original.

Un aparato o un retenedor de espacio debe ser colocado si es necesario, por razones estéticas o fonéticas. Si -- los dientes primarios anteriores inferiores se pierden prematuramente y no existen espacios entre dientes anteriores, hay una tendencia muy marcada del arco a inclinarse lingual y/o distalmente, lo cual puede producir una mordida cerrada. Esto ocurre porque el arco inferior es un arco que está circuncrito y por esto los dientes anteriores tienden a apiñarse. Por lo tanto un mantenedor de espacios es lo indicado. Sin embargo, si hay un espacio puede existir "overbite" y "overjet" normales para la edad del niño; podemos observar la oclusión periódicamente y colocar un mantenedor de espacio sólo si es necesario.

b).- Pérdida prematura de los dientes anteriores permanentes.

Para poder estudiar de una forma más completa los problemas que se presentan con la pérdida prematura de los dientes anteriores permanentes, es necesario que revisemos los patrones de erupción de los mismos.

Como en el caso de los dientes posteriores, los incisivos anteriores inferiores hacen erupción mesialmente usando el diente mesial como gufa contra el cual se deslizan para -- llegar a la posición correcta en el arco. En contraste con esto, los dientes anteriores superiores hacen erupción distalmente haciendo contacto con el diente que está colocado hacia distal, luego se colocan en una posición correcta. En ambos casos la presencia de dientes adyacentes (diente mesial en el arco inferior; diente distal en el arco superior) es esencial para la correcta posición de los incisivos que hacen erupción. Si un incisivo se pierde durante el período de la dentición mixta, el diente adyacente ocupará rápidamente su espacio.

Esto ocurrirá también después de que se ha terminado la erupción, pero a una menor velocidad.

En términos generales un mantenedor de espacio es necesario siempre que se ha perdido un incisivo permanente.

Cuando se pierde un incisivo central, la línea mediatrice a desplazarse hacia mesial en el sentido del otro control. La pérdida del incisivo lateral significa la pérdida de la acción de gufa que es esencial para la correcta posición del canino, con el resultado que el canino hace erupción mesialmente. La pérdida del canino permanente resulta en la mesialización del segmento posterior del arco y distalización del segmento anterior. Por lo tanto, es necesario un mantenedor de espacio que sirva como gufa para estos segmentos.

En resumen, los dientes primarios son esenciales para una correcta masticación.

Su función también incluye la preservación del espacio para los dientes sucedáneos permanentes y la acción de guía para los dientes posteriores, de tal manera que hagan erupción en una posición correcta en el arco. Los dientes primarios son por lo tanto esenciales para un desarrollo correcto para la dentición permanente.

Las indicaciones para el uso de los mantenedores de espacio, se han clarificado por medio del estudio de los efectos de la pérdida prematura de los dientes, tanto primarios como permanentes, durante las fases de la dentición mixta y desarrollo del arco dental. En la dentición primaria el área molar es particularmente crucial.

Una evaluación concienzuda de los efectos producidos por la pérdida de dientes en la dentición primaria y mixta y su adecuado reemplazo por medio de un mantenedor de espacio, previene serios problemas dentales en el adulto.

IV. ESPACIOS DE DESARROLLO

En las arcadas de la primera dentición, frecuentemente aparecen espacios interdentarios en la región anterior y que se encuentran como características fisiológicas, ya que estas se pueden heredar de las características de los padres; a estos espacios se les denomina espacios de desarrollo.

Al parecer estos espacios generalizados, nos podrían garantizar una disposición correcta al hacer erupción las piezas permanentes, pero en ocasiones aún con espacios de desarrollo, se podrían presentar casos de apiñamiento, entre estos nos podríamos referir a la desarmonía o diferencia que se presenta en el tamaño del diente y el espacio existente entre la arcada dentaria.

1.- Espacios Primates.

Al mismo tiempo que los espacios de desarrollo o de crecimiento, podremos encontrar lo que se conoce como espacios primates, estos se van a localizar en:

Superior: entre Incisivo Lateral y Canino.

Inferior: entre los Caninos y Primer Molar.

Después de los tres años estos espacios tienden a disminuir y con la dentición permanente desaparecerán.

A estos espacios se les llamó así, ya que Baume observó los espacios que existían en las dentaduras de los monos de la especie de los primates, y por esta razón se les denominó "Espacios Primates", por la similitud con la de estos monos. Como se mencionó anteriormente, se observó que después de los tres años, ya no aumenta el tamaño sino que desaparecen al erupcionar los incisivos permanentes.

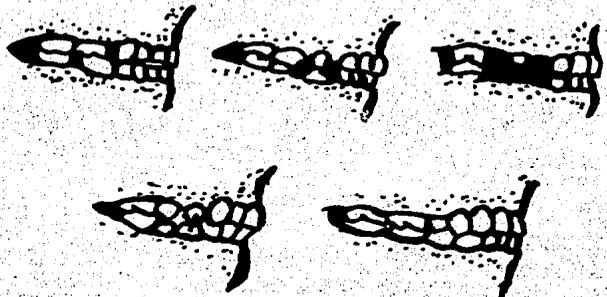
2.- Etapa del "Patito Feo".

Si observamos la dirección de erupción de los incisivos permanentes en niños de 6 a 12 años veremos que lo hacen diagonalmente, por lo que aparecerá un espacio en la línea media que se le denomina "Diastema o Diastemala".

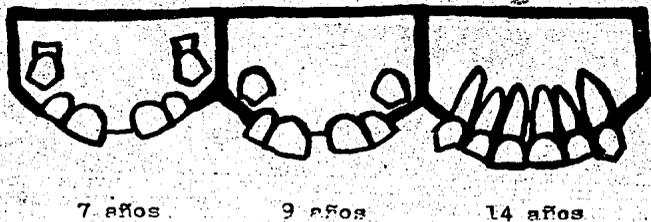
Broadbent denominó esta etapa como la de "patito feo" debido a su apariencia. Al momento de erupcionar los laterales, comienza la erupción de los caninos y con ello por la fuerza de erupción ejercerá una presión sobre los ápices de los laterales hacia la línea media, provocando una mayor in-

clinación de los laterales y con esto dando la impresión de un abanico.

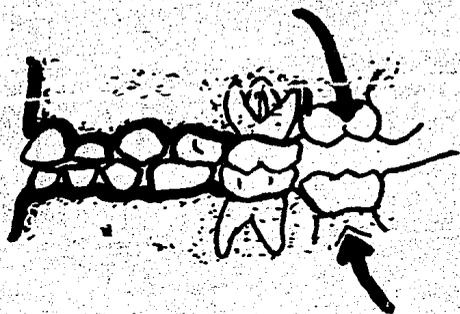
Pero este diastema y el desplazamiento lateral, se corrige con la erupción de los caninos permanentes que ocurre a la edad de los 12 años.



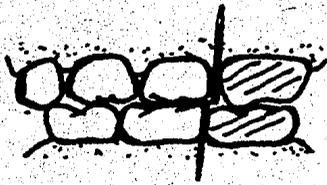
La extensión del segmento anterior mandibular hace lugar para los caninos y los premolares permanentes



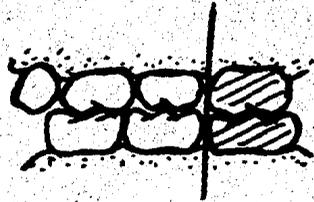
Etapas de "patito feo"



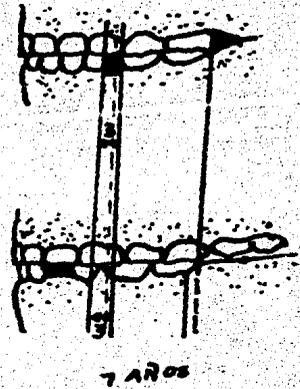
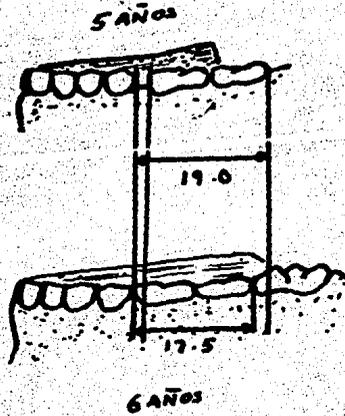
Dirección de erupción del
primer molar permanente.



Molares permanentes
en oclusión normal



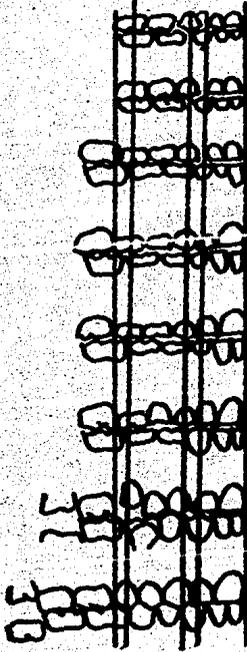
Molares permanentes
en relación de extre-
midad a extremidad.



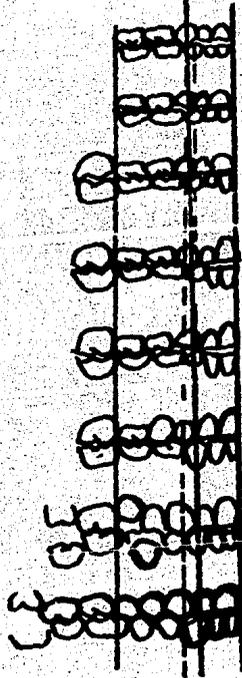
Los diastemas son eliminados
por el movimiento mesial del
primer molar maxilar permanente

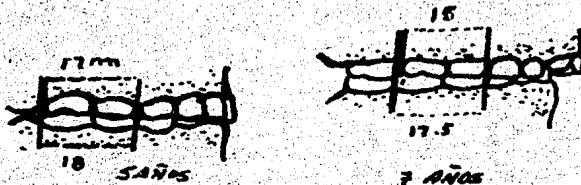
migración dental fisiológica en el plano sagital.

Tipo 3

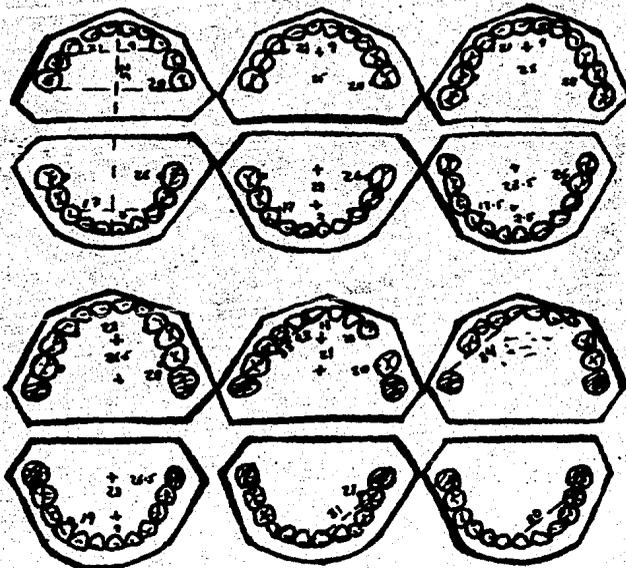


Tipo II





El primer molar mandibular migra mesialmente para eliminar el diastema entre el primer molar y canino.



Desarrollos de oclusión mostrando crecimiento lateral al erupcionar los incisivos y extensión anterior, mayor en superior que en inferior.

V. ANALISIS DE LA DENTICION MIXTA

El Odontólogo, durante algún tiempo se ha enfrentado con el problema de mantener el espacio después de la pérdida de un diente temporal, en estos momentos debemos pensar en términos de desarrollo de los arcos dentales y el establecimiento de una oclusión normal y funcional.

De antemano, se ha de establecer el tamaño de los dientes permanentes aún sin erupcionar, especialmente los ubicados por delante de los primeros molares permanentes.

Por otra parte, habrá que determinar la cantidad de espacio que se necesita para llevar a cabo el alineamiento preciso de los dientes anteriores permanentes. Otro factor importante en el cual debemos hacer énfasis, es en la cantidad de movimiento mesial de los primeros molares permanentes, que se llevará a cabo después de la pérdida de los molares temporales y la erupción del segundo premolar.

Suele considerarse la longitud del arco como la distancia de la cara mesial del primer molar permanente de un lado, a la cara mesial del primer molar permanente del lado opuesto, pero ésta disminuye constantemente.

Debe tenerse en cuenta que cada arco en realidad se acorta por el desgaste proximal y por el movimiento mesial de los primeros molares permanentes, durante el cambio de dientes.

Es un hecho inegable, que el ortodoncista no puede hacer crecer hueso por medios mecánicos en el tratamiento y tiene que limitarse a colocar los dientes armónicamente en el hueso basal y longitud que existe de mesial a distal de los primeros molares permanentes.

Para poder predecir la cantidad de espacio que va a necesitar cada diente permanente (premolares y caninos no erupcionados) al exfoliarse los molares temporales y la posición que van a guardar en la arcada, se necesitan hacer algunos análisis de los cuales mencionaremos posteriormente.

El análisis de la dentición mixta, está indicado en aquellos casos que tienen relación de molares clase I o neutro oclusión, es decir, en aquellos casos en los que no presentan problemas en la relación antero posterior de arco superior e inferior. Son casos en los que existe un ligero apiñamiento de anteriores, o bien presentan una discrepancia entre el tamaño de dientes anteriores y hueso basal que se manifiesta también por un apiñamiento marcado o bien en los casos don

de se ha perdido espacio por extracciones prematuras de piezas temporales.

Dichos estudios o análisis, se llevan a cabo en niños entre 6 y 12 años, y es un requisito indispensable que en ese momento estén ya presentes los primeros molares permanentes - de ambos lados, y los incisivos anteriores para poder efectuar los estudios correspondientes.

ANÁLISIS DE LOS MODELOS DE ESTUDIO

Un prerequisite elemental, es el contar con modelos de estudio para obtener un buen diagnóstico, con la ayuda de los modelos tendremos una buena fuente de información en ausencia del paciente.

Si se obtienen los modelos en forma consecutiva, se puede almacenar y recopilar datos acerca del desarrollo de la dentición del pequeño. Estos modelos deberán mostrar ciertas características, como mostrar los dientes y al mismo tiempo - los tejidos de soporte tanto alveolares como los de las áreas palatinas y los frenillos, así también estos modelos deberán estar perfectamente recortados con el fin de poder llevar con éxito los estudios adecuados, pero el diagnóstico final no se basará únicamente en dichos modelos ya que serán solo una ayuda a nuestro diagnóstico.

Entre los métodos de análisis más populares encontramos 2 que son los siguientes:

1.- ANÁLISIS DE NANCE

Entre sus estudios el Dr. Nance concluyó, que la longitud del arco dental de la cara mesial de un primer molar - permanente inferior hasta el del lado opuesto siempre se acortarán durante la transición del período de la dentadura mixta al de la permanente.

Cuando los incisivos muestran una inclinación lingual anormal, o cuando los molares permanentes se han desplazado hacia mesial por la extracción prematura de los segundos molares temporales, será la única vez que puede aumentarse la longitud de arco, durante el tratamiento ortodóntico.

De tal forma, el Dr. Nance observó que en el paciente medio existe una deriva de 1.7 mm entre los anchos combinados mesiodistales de los primeros y segundos molares temporales - inferiores y el canino temporal respecto a los anchos combinados mesiodistales de los dientes permanentes correspondientes; son mayores los temporales. Esta diferencia entre el ancho -

total mesiodistal de los correspondientes dientes temporales en el arco superior (molares y caninos) y los 3 permanentes - que los reemplazan es de 0.9 mm.

Para llevar a cabo dicho análisis es necesario el siguiente material:

- a).- Un compás de extremos agudos.
- b).- Radiograffas periapicales, tomadas con cuidadosa técnica (zona premolares y canino).
- c).- Una regla milimetrada.
- d).- Un trozo de alambre de bronce de 0.725 mm.
- e).- Una tarjeta de 3 X 5 cms. con renglones para anotar medidas.
- f).- Modelos de estudio.

TECNICA:

1).- Primero se mide el ancho de los 4 incisivos permanentes inferiores erupcionados. Hay que determinar el ancho real antes que el espacio que ocupan los incisivos del arco. Se registran las medidas individuales de cada diente.

2).- Posteriormente, el ancho de los caninos y premolares inferiores sin erupcionar será medido sobre las radiograffas, de ahí la importancia de una buena radiograffa, se registrarán las mediciones estimativas.

Si uno de los premolares estuviera rotado, podrá utilizarse la medida del diente correspondiente del lado opuesto de la boca, con esto tendremos un indicio del espacio que se necesita para acomodar todos los dientes permanentes anteriores al primer molar.

3).- El siguiente paso, es determinar la cantidad de espacio disponible para los dientes permanentes y esto se logra de la siguiente manera:

Se toma alambre de 0.725 mm de bronce, y se adapta al arco dental sobre las caras oclusales, desde la cara mesial del primer molar permanente de un lado hasta la del lado opuesto. Dicho alambre, pasará sobre las cúspides vestibulares de los dientes posteriores y los bordes incisales de los anteriores.

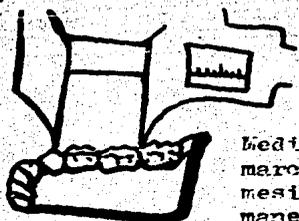
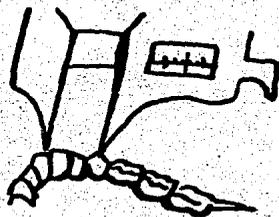
Procederemos a desdoblar el alambre, y a esta medida se le restan 3.4 mm que es la proporción que se acortarán los arcos por el desplazamiento mesial de los primeros molares permanentes. Por la comparación de estas medidas, el cirujano dentista puede predecir la suficiencia o insuficiencia del arco dental.

Análisis de Nance



Modelo inferior con un trozo de ligadura de bronce. Con esta medida tendremos el indicio de la longitud de arco con que disponemos antes del movimiento mesial de los primeros molares permanentes.

Medición con el vernier de la suma de los anchos de los incisivos centrales y laterales permanentes. Se hizo una marca en el modelo donde la punta del vernier tocó.



Medición desde el punto marcado en el canino hasta mesial del primer molar permanente, esto indicará la cantidad de espacio disponible para el canino y pre molares permanentes después del alineamiento de los incisivos.

Las medidas radiográficas de los dientes que no han hecho erupción no son medidas confiables debido a la distorsión y alargamiento de los rayos X.

2.- ANALISIS DE MOYERS.

Este análisis es uno de los más usuales y de los más precisos; este método tiene las siguientes ventajas:

- a).- Puede hacerse sobre el paciente o sobre los modelos.
- b).- No se requiere equipo especial.
- c).- Puede usarse para ambos arcos.
- d).- La posibilidad de error es mínima.
- e).- No lleva mucho tiempo.

El análisis de Moyers ayuda al dentista a decidir si los dientes permanentes tendrán lugar o no para erupcionar y alinearse normalmente en el espacio existente de la arcada.

El material utilizado en este método es el siguiente:

- a).- Modelos de estudio.
- b).- Compás de puntas secas, vernier o calibrador Boley.
- c).- Tablas de predicción.
- d).- Tarjetas de anotaciones y lápiz.

Las tablas creadas por Moyers permiten que este procedimiento sea realizado con facilidad valiéndose solo de los modelos de diagnóstico de yeso del niño y de un compás de puntas secas. Con la ayuda de las tablas el odontólogo puede medir el total de los anchos de los cuatro incisivos permanentes inferiores y entonces predecir:

- a).- El espacio necesario para el canino inferior y los 2 premolares inferiores.
- b).- El espacio necesario para el canino y los 2 premolares superiores.

Basta medir los anchos de los 4 incisivos superiores e inferiores para usar las tablas de predicción.

TECNICA

a).- El primer paso de esta técnica es medir el mayor diámetro mesiodistal de cada uno de los 4 incisivos, sumarlos y registrar las cifras.

b).- El siguiente paso, es el determinar la cantidad de espacio que necesita para el alineamiento adecuado de los

incisivos inferiores, esto lo llevamos a cabo poniendo en el vernier o calibrador Boley la medida de la suma de los anchos del incisivo central y lateral izquierdo. En seguida pondremos una de las puntas del vernier o calibrador en la línea media, y observamos donde toca la otra punta la línea del arco dental sobre el lado izquierdo.

A continuación procedemos a marcar sobre el diente o el modelo el punto preciso donde tocó la punta distal del calibrador o vernier. Con esto obtendremos el punto en que dará la cara distal del incisivo lateral cuando esté correctamente alineado. Esto se hará en la cara distal del incisivo lateral cuando esté correctamente alineado. Esto se hará en el lado opuesto del arco.

c).- Una vez realizados los pasos anteriores hay que determinar la cantidad disponible al canino permanente y los premolares. Esto se hace midiendo desde la marca efectuada hasta la superficie mesial de los molares de los 6 años. Estas distancias nos indicarán el espacio existente para los premolares y caninos permanentes, así como la adaptación del primer molar permanente.

d).- En este paso se toma la medida de la suma de los anchos de los 4 incisivos inferiores y la transportamos a la tabla de Moyers, ubicamos al tope de la tabla inferior el valor al tope de una columna que más se aproxime a la suma de los anchos de los 4 inferiores. Justo por debajo de la cifra recién ubicada está indicada la gama de valores para todos los premolares y caninos que se dan con incisivos del tamaño señalado. La proporción más práctica para trabajar corresponde al 75%, esto significa que el 75% de las personas con esa suma de anchos de los incisivos inferiores tendrá lugar para la erupción de sus caninos y ambos premolares.

e).- Por último hay que computar la cantidad de espacio remanente en el arco para la adaptación del primer molar permanente. En seguida, procederemos a restar la cifra del tamaño estimado del canino y premolares del espacio medio.

Así mismo este valor se resta, la cantidad que se espera que se desplace mesialmente el primer molar permanente; se sabe que el primer molar permanente se desplazará 1.7 mm hacia mesial y en el superior es de 0.9 mm.

En la arcada superior se siguen los mismos pasos, pero hay que tener en cuenta que hay que estimar el espacio para el resalte.

Con este método de diagnóstico, cuando se lleva a cabo correctamente nos indicará qué cuadrantes de la boca del niño son anormales y se podrá orientar correctamente para tomar el tratamiento adecuado a la anomalía.

Tabla de probabilidades para predecir la suma de los anchos de 345 a partir de 21/12

21/12=	19,5	20	20,5	21	21,5	22	22,5	23	23,5	24	24,5	25
95%	21,6	21,8	22,1	22,4	22,7	22,9	23,2	23,5	23,8	24	24,3	24,6
85%	21	21,3	21,5	21,8	22,1	22,4	22,6	22,9	23,2	23,5	23,7	24
75%	20,6	20,9	21,2	21,5	21,8	22	22,3	22,6	22,9	23,1	23,4	23,7
65%	20,4	20,6	20,9	21,2	21,5	21,8	22	22,3	22,6	22,8	23,1	23,4
50%	20	20,3	20,6	20,8	21,1	21,4	21,7	21,9	22,2	22,5	22,8	23
35%	19,6	19,9	20,2	20,5	20,8	21	21,3	21,6	21,9	22,1	22,4	22,7
25%	19,4	19,7	19,9	20,2	20,5	20,8	21	21,3	21,6	21,9	22,1	22,4
15%	19	19,3	19,6	19,9	20,2	20,4	20,7	21	21,3	21,5	21,8	22,1
5%	18,5	18,8	19	19,3	19,6	19,9	20,1	20,4	20,7	21	21,2	21,5

Tablas de probabilidades para calcular el tamaño de caninos y premolares no erupcionados. La tabla superior es del arco superior. Mida y obtenga la suma de los anchos de los incisivos permanentes - inferiores y halle ese valor en la columna horizontal superior. Lea hacia abajo en esa columna, obtenga el valor de los anchos esperados para caninos y premolares en el nivel de probabilidad que desee emplear. En general, se emplea el 75%. Los incisivos inferiores permiten predecir para el arco superior e inferior.

Tabla de probabilidades para predecir la suma de los anchos de 345 a partir de 21/12

21/12=	19,5	20	20,5	21	21,5	22	22,5	23	23,5	24	24,5	25
95%	21,1	21,4	21,7	22	22,3	22,6	22,9	23,2	23,5	23,8	24,1	24,4
85%	20,5	20,8	21,1	21,4	21,7	22	22,3	22,6	22,9	23,2	23,5	23,8
75%	20,1	20,4	20,7	21	21,3	21,6	21,9	22,2	22,5	22,8	23,1	23,4
65%	19,8	20,1	20,4	20,7	21	21,3	21,6	21,9	22,2	22,5	22,8	23,1
50%	19,4	19,7	20	20,3	20,6	20,9	21,2	21,5	21,8	22,1	22,4	22,7
35%	19	19,3	19,6	19,9	20,2	20,5	20,8	21,1	21,4	21,7	22	22,3
25%	18,7	19	19,3	19,6	19,9	20,2	20,5	20,8	21,1	21,4	21,7	22
15%	18,4	18,7	19	19,3	19,6	19,8	20,1	20,4	20,7	21	21,3	21,6
5%	17,7	18	18,3	18,6	18,9	19,2	19,5	19,8	20,1	20,4	20,7	21

Tabla de probabilidades de Moyers.

VI. EXTRACCION SERIADA

Es el tratamiento o procedimiento en la dentición mixta ideado para prevenir una MALOCLUSION facilitando la alineación de los dientes permanentes con un mínimo de terapia. Es to consiste en la extracción temprana de dientes temporales y permanentes a intervalos estratégicos, para aliviar el apiñamiento de los dientes. En aquellas denticiones que muestren severas desarmonías entre el tamaño de los dientes y el hueso basal, es decir, la remoción periódica de los dientes que permitira guiar la erupción de los demás dientes.

Es posible la predicción temprana de la falta de espacio en la futura dentición permanente, la predicción es medida en milímetros a través de los análisis de dentición mixta; por ejemplo, un niño de 8 años tendrá una falta de espacio de 24 mm por lo que será necesario remover los dos primeros premolares, los cuales nos darán el espacio suficiente para la acomodación de los dientes restantes.

1.- Indicaciones:

- a).- La extracción seriada en maloclusiones de Clase I que muestre una severa desarmonía de más de 12 mm entre el tamaño de los dientes y el hueso basal.
- b).- Los incisivos superiores e inferiores deberán tener buena inclinación axial con un buen perfil y una sobremordida vertical normal.
- c).- El paciente deberá estar entre los 7 y 10 años.

2.- Contraindicaciones:

- a).- Maloclusiones Clase I con apiñamiento ligero o una discrepancia entre los dientes y el arco basal no muy grande.
- b).- Maloclusiones Clase II div. 1 y div. 2.
- c).- Maloclusiones Clase III.
- d).- Cuando los primeros molares permanentes se encuentran en muy malas condiciones y con posibilidades a perderse tempranamente.
- e).- Ausencia congénita de segundos premolares.
- f).- Maloclusiones Clase I con pérdida de espacio de cualquiera de las dos arcadas y con espacio suficiente en cualquiera de las dos.
- g).- Sobremordida vertical profunda donde los incisivos mandibulares ocluyen en la encía palatina.
- h).- Cuando existe un diastema entre los incisivos --

centrales superiores, por lo que es conveniente cerrar el diastema antes de extraer los caninos temporales.

3.- Método:

A.- Período de ajuste incisal.

- 1.- Los caninos temporales inferiores son extraídos después de la erupción de los incisivos laterales permanentes.
- 2.- Los caninos temporales superiores son extraídos de ser posible antes de la erupción de los incisivos laterales superiores.
- 3.- No se usan dispositivos como son arcos linguales, placas Hawley, etc., si los segundos molares temporales están presentes.

B.- Ajuste de canino.

- 1.- La base durante esta fase del tratamiento consiste en la extracción de los 4 primeros premolares antes de la erupción de los caninos permanentes para favorecer el ajuste de los caninos dentro del espacio creado.
- 2.- El tiempo más conveniente para la extracción de los primeros premolares depende la secuencia de erupción de los caninos y primeros premolares que se va a determinar a través del estudio de rayos X.
 - a). Si los primeros premolares erupcionan antes que los caninos, la extracción del premolar es detenida hasta que el primer molar temporal sea exfoliado en forma natural y así el premolar haga su erupción, para que posteriormente sea extraído y dar el espacio suficiente a los caninos.
 - b). Si la radiografía nos muestra que el canino y el primer premolar van erupcionando al mismo nivel, el primer molar temporal es extraído para permitir la erupción del primer premolar antes que el canino y al erupcionar el primer premolar éste será extraído. Algunos Ortodoncistas cambian el método retardando el período de ajuste incisal, dejando los caninos temporales para retrasar la erupción del canino permanente y así que erupcio-

ne primero el primer premolar y ser extraído inmediatamente al igual que el canino temporal.

- c). Si la radiografía nos muestra que el canino - erupcionará antes que el premolar los primeros molares temporales y los primeros premolares son extraídos quirúrgicamente, esto ocurre rara vez en maxilar y más frecuente en la mandíbula.

Para evitar el procedimiento quirúrgico de la enucleación de los aún no erupcionados primeros premolares, se puede hacer lo siguiente:

- 1.- La extracción de los primeros molares temporales.
- 2.- Aproximadamente 6 meses después son extraídos los segundos molares temporales, - permitiendo que los aún no erupcionados - primeros premolares sean distalizados por la erupción de los caninos y posteriormente erupcionarán los primeros premolares - para que inmediatamente sean extraídos y de esta manera tener el espacio para el - segundo premolar.

V I I . O C L U S I O N

Gracias al avance de la odontología somos capaces de realizar procedimientos tanto preventivos como interceptivos, teniendo de antemano conocimiento de las disposiciones y alternativas con que contamos actualmente. Como son la etiología y diagnóstico de oclusiones.

Enfocada a los diferentes problemas a que nos enfrentamos en nuestra práctica diaria. Por lo que se realizó esta unidad para integrar todos nuestros conocimientos al problema o problemas que atañen a nuestros pacientes. Así veremos que mediante la aparatología removible, en este caso PLACAS - HAWLEY podremos prevenir e interceptar mal oclusiones en cavidad oral. Tomando ciertas consideraciones para con nosotros y nuestros pacientes, ya que si no realizamos adecuadamente nuestro plan de tratamiento, podemos poner en peligro seriamente la salud de nuestro paciente y nuestra reputación profesional.

OCLUSION

Oclusión es el contacto entre los dientes superiores e inferiores, en todas las posiciones y movimientos mandibulares. Es el resultado del control neuromuscular de los componentes del sistema masticatorio: dientes, estructuras parodontales, mandíbula, articulación temporo-mandibular, así como los elementos neuromusculares.

Para hacer un estudio más objetivo de la oclusión, podemos clasificarla en tres tipos:

- 1.- Oclusión Fisiológica.
- 2.- Oclusión Morfológica.
- 3.- Oclusión Funcional.

1.- Oclusión Fisiológica.

Es aquella en la cual los componentes funcionan en forma eficaz, indolora y permanecen en estado de salud.

Se basa en el principio de los movimientos mandibulares de balances y trabajo. Cuando la mandíbula se desplaza en sentido lateral, hay en la boca un lado activo o de trabajo, y un lado de balanceo; estos movimientos varían de acuerdo al lado al cual se mueve la mandíbula.

Las cúspides de trabajo son las de los dientes del la

do hacia el que se desplaza la mandíbula. Las cúspides de - balanceo son las de los dientes del lado opuesto del desplazamiento.

2.- Oclusión Morfológica.

Considerando, desde un punto de vista ideal, que la - cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en - la fosa vestibular del primer molar inferior. Dicho concepto afirma que existiendo dicha relación, la dentadura será estable evitando así una lesión parodontal.

Clasificación de Angle.

Angle basándose en este concepto, clasificó las maloclusiones en:

- Clase I (Neutroclusión): Si la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en la fosa vestibular del primer molar inferior es distal al primer molar superior.
- Clase II (Distocclusión): Si el primer molar inferior es distal al primer molar superior.
- Clase III (Mesiocclusión): Si el primer molar inferior es mesial al primer molar superior.

El concepto morfológico concierne, en forma esencial, a la relación entre los dientes superiores e inferiores en posición retrusiva de contacto (relación céntrica) y posición - intercuspidal (oclusión céntrica).

3.- Oclusión Funcional.

Es la que trabaja en forma eficaz e indolora y permanece en estado de salud, sea cual fuere la relación entre los dientes superiores e inferiores.

Movimientos Funcionales de la Mandíbula.

Factores que determinan los movimientos funcionales - de la mandíbula:

- a).- Tamaño y consistencia del bolo alimenticio.
- b).- Forma, función y salud de los componentes del - sistema masticatorio.

Movimientos mandibulares posibles:

- a).- Apertura

- b).- Cierre.
- c).- Protrusión de los dientes anteriores en contacto.
- d).- Protrusión con todos los dientes (sin contacto).
- e).- Retrusión a partir de una posición protrusiva con los dientes posteriores en contacto.
- f).- Retrusión con los dientes posteriores en contacto (retrusión a partir de la posición intercuspídea).
- g).- Retrusión con los dientes sin contacto.
- h).- Movimientos laterales con los dientes en contacto.
- i).- Movimientos laterales con los dientes sin contacto.
- j).- Combinación de cualquiera de los movimientos anteriores en cualquier secuencia, así como en la masticación.

Posiciones básicas de la mandíbula:

Existen tres que son:

- a).- Posición postural.
- b).- Posición intercuspídea.
- c).- Posición retrusiva de contacto.

Posición postural. - Es la apertura leve que adopta la mandíbula después de la deglución en posición intercuspídea. - Es una posición relativamente pasiva, en la cual los músculos se encuentran en tensión mínima. Con frecuencia, es la posición a partir de la cual comienzan los movimientos mandibulares. También se denomina posición fisiológica de reposo.

Posición intercuspídea. - Posición de máximo contacto entre los dientes superiores e inferiores. También se denomina oclusión céntrica, posición de cierre habitual.

Posición retrusiva de contacto. - Es la posición más retruida no forzada, de la mandíbula a partir de la cual es posible realizar, con comodidad movimientos de apertura y lateralidad. También se denomina relación céntrica.

VIII. ANOMALIAS DENTARIAS

1.- Anomalias de posición: Se refieren a las desviaciones de los dientes con respecto a la posición adecuada que deben ocupar en el arco dentario en sentido mesial, distal, vestibular, lingual y, también, hacia el espesor del maxilar y hacia afuera de éste.

Según la dirección en que se ha desviado el diente de su posición, puede haber vestibulo-gresión, linguo-gresión, medio-gresión, disto-gresión.

Cuando la desviación se ha realizado hacia el espesor del maxilar, habrá lo que llamamos ingresión; si es hacia afuera, egresión. Las posiciones intermedias entre las descritas anteriormente pueden denominarse: medio-vestibulo-gresión, disto-linguo-gresión, disto-vestibulo-gresión, medio-linguo-gresión.

2.- Anomalias de dirección: Pueden ser versiones y rotaciones. La versión consiste en la inclinación como si hubiese girado alrededor de un eje horizontal. La rotación, cuando la desviación ha sido girando el diente alrededor de un eje vertical.

Las versiones pueden realizarse en las direcciones principales con respecto al arco dentario: Vestibuloversión, linguoversión, mesioversión y distoversión. Las rotaciones se denominan, según sea la cara mesial o distal la que se desvía hacia el vestibulo o la parte lingual más pronunciadamente: mesiovestibular, distovestibular, mediolingual, distolingual.

3.- Anomalias de volumen: Se refieren al aumento o disminución del volumen del diente: macrodoncia y microdoncia. Cuando existe macrodoncia, se crea una falta de espacio en el arco dentario, aún cuando éstos tengan un desarrollo adecuado, ocasionando también anomalías de dirección y posición, que hace indispensable el tratamiento ortodóntico.

Suelen acompañarse de vestibuloversión de los incisivos y mesiogresión de los premolares y molares sobre su base ósea.

La microdoncia suele observarse con frecuencia en los incisivos laterales, dientes atróficos que tienden a desaparecer, así como en los terceros molares. Puede ser general creando problemas difíciles en cuanto al tratamiento de ortodoncia, ya que al unir los espacios que puedan existir entre los dientes, estrechamos el arco dentario, disminuyendo -

por tanto el espacio de la lengua. Generalmente, al retirar los aparatos, la presión de la lengua causa recidiva.

4.- Anomalías de número: Se refiere al aumento o disminución del número de dientes. Puede haber mayor o menor número de dientes en el arco dentario por persistencia de dientes deciduos, por existir dientes supernumerarios por falta de desarrollo de gérmenes dentarios, por dientes incluidos y por pérdida de dientes.

La pérdida prematura de los dientes, ocurre con frecuencia en los primeros molares permanentes por negligencia y cuya ausencia dificulta el tratamiento ortodóntico, produciendo una mutilación permanente de la dentición. También es común la extracción prematura de dientes deciduos.

IX. PLANOS TERMINALES

Los planos terminales nos van a ayudar para tener una cierta pauta preventiva, para saber diagnosticar la oclusión que van a tener los molares permanentes en lo futuro. Por otro lado, la mayoría de los autores coinciden en que el primer diente de la segunda dentición en hacer erupción es el Primer Molar Permanente.

Durante la etapa de dentición mixta, el Dr. Moyers afirma que con el surgimiento del primer diente permanente comienza el período tan importante de la transferencia de la dentición temporal a la permanente. Este es el período conocido como etapa de dentición mixta, que abarca de los seis a los doce años aproximadamente y en esta etapa la dentición es altamente susceptible a las modificaciones ambientales.

De tal modo, el Dr. Baume puso énfasis en la importancia de los planos terminales de los segundos molares temporales, como claves para predecir si los primeros molares permanentes erupcionan en una oclusión normal o Clase I.

Por otra parte, hay ocasiones en las cuales, observamos una oclusión satisfactoria en pacientes menores de 6 años, pero hay que prestar atención en las piezas claves que son los primeros molares permanentes. En estudios al observar con todo cuidado las posiciones de los molares temporales, permitirá establecer ciertas suposiciones predictivas con respecto a la oclusión futura de los molares de los 6 años, pues to que los planos terminales guían la erupción del primer molar permanente, a la posición que ocupará en la arcada dentaria.

De tal manera, tendremos que son 4 los tipos de planos terminales:

- 1.- Plano terminal recto o vertical.
- 2.- Plano terminal con escalón mesial.
- 3.- Plano terminal con escalón distal.
- 4.- Plano terminal mesial exagerado.

A continuación explicaré brevemente cada uno de ellos:

1.- Plano Terminal Recto o Vertical.

Este plano nos permitirá que los molares permanentes erupcionen en una relación de borde a borde. Posteriormente al llegar la etapa de exfoliación de los segundos molares temporales, los primeros molares permanentes inferiores se recorrerán más hacia mesial que los superiores. Esto es lo que ha mencionado el Dr. Moyer, como Desplazamiento Mesial Tardío,

y este mecanismo nos llevará a una Clase I normal de Angle.

2.- Plano Terminal con Escalón Mesial.

En este caso nos dará una relación de Clase I normal, ya que los primeros molares permanentes erupcionan directamente.

3.- Plano Terminal con Escalón Distal.

En este caso nos dará una Clase II, ya que los molares erupcionan solo en maloclusiones.

4.- Plano Terminal con Escalón Mesial Exagerado.

Permite que los molares de los 6 años sean guiados solo a una maloclusión del tipo Clase III.

Primer Molar Permanente (Dirección de Erupción).

En la dentición primaria el arco dentario casi no sufre variaciones en su crecimiento. Pero a los 4 años aproximadamente, se origina un cambio intraóseo, como consecuencia de la erupción del primer molar permanente, de tal modo, la forma de la zona distal del segundo molar temporal es tomado como apoyo o sostén para la erupción del primer molar permanente.

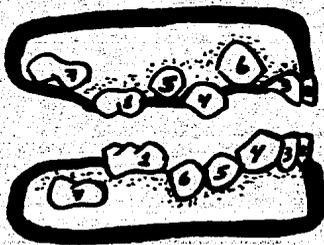
Así diremos que la dirección que tomarán los molares al momento de erupcionar, será de la siguiente manera:

El Molar Superior: De Mesial a Distal.

El Molar Inferior: De Distal a Mesial.

Ambos ejercen presión distal en los molares temporales al momento de erupcionar.

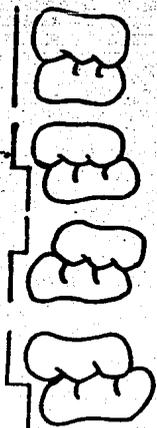
Orden de erupción
normal de las
piezas de la se-
gunda dentición.



Espacios
Primates



Planos terminales



Plano terminal recto o vertical

Plano terminal mesial

Plano terminal distal

Plano terminal mesial exagerado

X. CLASIFICACION DE ANGLE

Gracias a esta clasificación de Angle, se ha podido - caminar favorablemente en el terreno de la Ortodoncia. Desde el punto de vista de la Ortodoncia preventiva, algunos casos de primera clase pero no todos pueden ser tratados sin enviar al paciente al Ortodoncista, pero todas las maloclusiones de segunda y tercera clase deberán ser remitidos al Ortodoncista.

Para un Odontólogo actual sería de muy poca visión -- usar la clasificación de Angle, tal como él la hizo hace 60 - años, pero en la actualidad existen muchos métodos para el -- diagnóstico, que Angle no llegó a tener a su alcance.

1.- Maloclusión Clase I.

Relación Mesiodistal normal de los primeros molares - permanentes; las irregularidades se pueden encontrar en cualquier otra parte pero no en los molares.

En esta clase la cúspide Mesio Vestibular del primer molar superior permanente, ocluye en el surco mesiovestibular del primer molar permanente inferior y los caninos superiores ocluyen entre canino y primer premolar.

2.- Maloclusión Clase II.

El primer molar inferior está en posición distal con respecto al primer molar superior, en esta clase se encuentran a su vez dos divisiones:

División I.- La retrusión mandibular relación mesial-distal, se refleja en el perfil del paciente. En esta tendremos una sobre mordida vertical u Over-Bite.

División II.- El primer molar está en posición distal con respecto al primer molar superior. Una sobre mordida horizontal profunda se refleja en el perfil del paciente.

La cúspide mesio-vestibular se encuentra por delante o hacia mesial, del surco mesio vestibular del molar inferior, en esta tendremos una sobre mordida horizontal u Over-Bite. - Los centrales superiores están lingualizados y los laterales están labializados.

3.- Maloclusión de Clase III.

El primer molar inferior está en posición mesial con respecto al superior. En esta se observa un prognatismo man-

dibular que se refleja en el perfil del paciente. La cúspide mesio vestibular del molar superior se va a encontrar por -- atrás del surco mesio vestibular del primer molar inferior.

Condición de Oclusión Anterior.

Esta se refiere a la relación de las piezas dentarias anteriores superiores, cubriendo a las anteriores inferiores un tercio o un cuarto del borde incisal. Esto es tanto en -- dentición temporal como en la permanente.

Por otra parte, la condición anormal se observa a par -- tir o durante la dentición temporal y esas maloclusiones las -- mencionaremos a continuación:

- a).- Sobre Mordida.
- b).- Mordida borde a borde.
- c).- Mordida cruzada anterior.
- d).- Mordida abierta.

De estas 4 la que se considera patológica es la mordi -- da abierta, ya que es ocasionada por los hábitos como el dedo, chupón, biberón y algunos otros. Las otras tres relaciones -- de oclusión pueden corregirse por sí solas al cambio de la -- dentición temporal a la permanente.

EN RESUMEN

Gracias a la clasificación de Angle, el grupo de orto -- doncistas ha aumentado. El dentista deberá conocer muy bien -- la clasificación de Angle para poder diagnosticar las maloclu -- siones y si desea tratar problemas ortodónticos incipientes -- con cierto grado de éxito (es importante) que sea capaz de en -- tender y clasificar maloclusiones. El odontólogo debe mante -- ner espacios abiertos y tomar otras medidas interceptivas en -- maloclusiones de segunda y tercera clase.

El bienestar del paciente deberá considerarse siempre -- en primer lugar, la ética profesional y la moral personal se -- rán en última instancia, las guías al establecer los límites -- de capacidad personal y conocimientos de cada odontólogo.

Para el odontólogo actual, sería de muy poca visión -- usar la clasificación de Angle tal como él la hizo hace sesen -- ta años. Actualmente existen muchas modernas ayudas para el -- diagnóstico que Angle no tuvo a su alcance. Algunas de sus -- aceraciones fueron falsas, tal como la estabilidad de los pri -- meros molares superiores permanentes. De manera que habrá -- que considerar el concepto original de la clasificación de An -- gle a la luz de los conocimientos actuales, estos conceptos --

actualizados, pueden ser aún de gran ayuda para nosotros.

1.- PRIMERA CLASE.- En una maloclusión de primera clase, cuando los molares están en su relación apropiada en los arcos individuales, y los arcos dentales cierran en un arco suave a posición oclusal, la cúspide mesiobucal del primer molar superior permanente estará en relación mesiodistal correcta con el surco bucal o mesiobucal del primer molar inferior permanente, (la posición correcta dependerá en cierto grado de la oclusión de los molares primarios si aún están presentes).

2.- SEGUNDA CLASE.- El arco inferior oclusiona distal al arco superior, Angle reconocía dos divisiones de maloclusiones de segunda clase, según la inclinación de los incisivos superiores.

También reconocía la existencia de una relación de segunda clase en un lado, y una relación de primera clase en el otro, a las que llamaba una subdivisión. En general los ortodontistas consideran los casos de subdivisiones más difíciles de corregir.

3.- TERCERA CLASE.- En maloclusiones de tercera clase, cuando los molares están en posición correcta en los arcos individuales y los arcos dentales cierran en un arco suave a posición céntrica, la cúspide mesiobucal del primer molar maxilar permanente estará en relación con el surco distobucal del primer molar mandibular permanente, o con el intersticio bucal entre el primer y el segundo molar mandibular, o incluso, distal. En pocas palabras la mandíbula oclusiona en mesial al maxilar superior, Angle también reconoció una afección unilateral en esta clase, a la que denominó subdivisión de tercera clase, cuando los molares en un lado siguen el patrón de tercera clase y los molares del otro lado se encuentran normalmente en relación mesiodistal.

Clasificación de la maloclusión según Angle

Clase I



Clase II división 1



Clase II división 2



Clase III



RECONOCIMIENTO Y TRATAMIENTO DE MALOCLUSIONES

Al examinar la definición de maloclusiones de primera clase, se revelarán ciertos criterios importantes para clasificar adecuadamente, en primer lugar: "los molares están en relación correcta en los arcos individuales". Si un segundo-molar primario maxilar o incluso un primer molar se ha perdido tempranamente, con la desviación subsecuente del primer molar superior permanente, el caso no será necesariamente una maloclusión de segunda clase. Si el molar permanente se desvía, generalmente lo hará hacia bucal que hacia lingual, por lo tanto volver a colocar el molar requerirá movimientos de rotación y hacia atrás. Antes de poder hacer una clasificación adecuada, si se presenta alguna duda, los modelos de estudio permitirán al odontólogo observar la oclusión desde lingual.

En las oclusiones normales, la cúspide mesiolingual del primer molar superior permanente deberá estar en la fosa central del primer molar mandibular permanente.

El siguiente criterio es: "los arcos dentales cierran en arco limpio a posición oclusal". Esto implica ausencia de interferencias cuspídeas o de articulación al realizar el movimiento de cerrar. Este acto de cerrar es un criterio muy importante en los exámenes de casos de maloclusión. Como se mencionó anteriormente, cualquier desviación de la mandíbula al cerrar deberá ser registrada y tomada en consideración en la clasificación futura.

PRIMERA CLASE

TIPO 1

Las maloclusiones de primera clase, tipo 1, son las que representan incisivos apiñonados y rotados, con falta de lugar para que los caninos permanentes o premolares se encuentren en su posición adecuada.

Frecuentemente los casos de maloclusión de primera clase se ven complicados por varias rotaciones e inclinaciones axiales graves de las piezas. Las causas locales de esta afección parecen deberse a excesos de material dental para el tamaño de los huesos mandibulares o maxilares superiores; se puede considerar a los factores hereditarios la causa inicial de estas afecciones. El ortodoncista trata este tipo de casos por uno de los siguientes tratamientos o combinaciones de ellos:

- 1.- Puede expandir el arco dental lateralmente.
- 2.- Puede expandirlo anterior-posteriormente, en un -

esfuerzo por hacer el soporte óseo igual a la cantidad de substancia dental.

- 3.- Puede decidir extraer alguna pieza o piezas para lograr que la cantidad de substancia dental sea igual a la de soporte óseo.

La mayoría de los casos de maloclusiones de primera clase, tipo 1, deberán enviarse al ortodoncista. Las excepciones a esta categoría no pueden corregirse, o cuando menos mejorarse, con la ayuda de medidas preventivas incluyen algunos casos en dentaduras mixtas.

- 1.- Apañamientos anteriores leves pueden aliviarse recortando el lado mesial de los caninos primarios.
- 2.- Las faltas leves de espacio para los primeros premolares pueden remediarse recortando el mesial del segundo molar primario.
- 3.- Finalmente, el uso de hilos metálicos de separación, a cada lado de un segundo premolar que encuentra lugar casi suficiente para hacer erupción, a veces hace posible que la pieza brote en su posición correcta.

Los casos de primera clase tipo 1, son frecuentemente casos de "extracción en serie". Casi todos ellos requieren algún tipo de terapéutica mecánica antes de terminarse y generalmente deberá dejarse al ortodoncista la responsabilidad de su tratamiento.

PRIMERA CLASE

TIPO 2

Los casos de primera clase, tipo 2, presentan relación mandibular adecuada. Los incisivos maxilares están inclinados y espaciados. La causa es generalmente la succión del pulgar. Estos incisivos están en posición antiestética y son propensos a fracturas. Este tipo de casos de primera clase, tipo 2, pueden tratarlos generalmente los odontólogos generales y los odontopediatras.

PRIMERA CLASE

TIPO 3

Los casos de maloclusiones de primera clase, tipo 3, afectan a uno o varios incisivos maxilares en relación de sobremordida.

El maxilar inferior es empujado hacia adelante por el paciente, después de entrar los incisivos en contacto inicial,

para lograr cierre completo.

Esta situación generalmente puede corregirse con planes inclinados en algún tipo. El método más sencillo son los ejercicios ordenados de espátula lingual, en los casos en que puede esperarse la cooperación total del paciente. Debe haber lugar para el movimiento labial de las piezas, o para que las piezas superiores e inferiores se muevan recíprocamente.

PRIMERA CLASE

TIPO 4

Los casos de primera clase, tipo 4, presentan mordida cruzada posterior. Dentro de las limitaciones descritas, muchas mordidas cruzadas, que afectan a una o dos piezas posteriores en cada arco pueden tratarse bien, sin enviar el caso a un ortodoncista, siempre que exista lugar para que las piezas puedan moverse.

PRIMERA CLASE

TIPO 5

Los casos de primera clase, tipo 5, se parecen en -- cierto grado a los de primera clase, tipo 1, la diferencia -- esencial radica en la etiología local. En las maloclusiones de primera clase, tipo 5, se supone que en algún momento existió espacio para todas las piezas. La emigración de las piezas ha privado a otras del lugar que necesitan. A veces el alineamiento se produce posteriormente.

Una etapa posterior puede mostrar los segundos premolares erupcionados hacia lingual.

A diferencia de los casos de primera clase, tipo 1, -- los casos de primera clase, tipo 5, aceptan con mayor facilidad tratamientos preventivos. Tomemos, por ejemplo, el caso de un niño que ha perdido antes de tiempo un segundo molar -- primario inferior en el que se recomendó la colocación de un mantenedor de espacio, pero la madre, hizo caso omiso. A la siguiente visita periódica, el odontólogo observó pérdida de espacio. El primer molar inferior estaba inclinándose hacia abajo y el segundo premolar estaba quedando atrapado. En ese lado la relación de molares puede parecer como una tercera -- clase, este es un caso en el que los modelos previos de estudio fueron una gran ayuda para convencer a las madres de que el odontólogo tenía razón al haber recomendado antes el uso -- de un mantenedor de espacio.

Una radiografía tomada en este momento muestra el primer molar permanente inclinado mesialmente y si el primer pre

molar emigró distal o no. La posición de el segundo premolar no erupcionado es muy importante, generalmente, si existe lugar puede erupcionar a su posición. La posición del segundo molar permanente no erupcionado es de considerable importancia. Si el primer molar permanente se va a emplazar hacia atrás, debe existir lugar entre el primero y segundo molares, ya sea por un mantenedor removible activo o por hilos metálicos de separación. De otra manera la inclinación hacia atrás del primer molar puede causar impactación desagradable del segundo molar.

Dentro de las limitaciones que acabamos de mencionar, pueden evitarse muchas maloclusiones potencialmente graves, - incluso en etapas tardías del desarrollo.

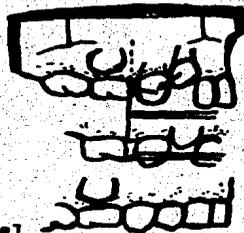
Un conocimiento de la clasificación permite al odontólogo elegir los casos para tratamientos que presenten mayores probabilidades de éxito.

La gama de operaciones es muy amplia. Las maloclusiones de primera clase son más abundantes que cualesquiera de las otras, y puede evitarse que la mayoría de estos casos, - por no decir todos, se conviertan en auténticos problemas ortodónticos.

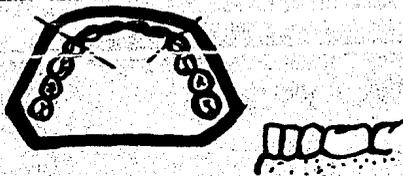
Cuando se ha determinado que un caso entra dentro de la categoría de primera clase, pueden aplicarse los diversos análisis disponibles para observar la relación entre espacio del arco y tamaño de la pieza. Estos análisis ayudarán a determinar si se puede guardar suficiente espacio con la ayuda de mantenimiento de espacio simple, mantenimiento activo, recortado de caninos o molares primarios, o una combinación de estos métodos.

En conclusión, destaquemos de nuevo que a menudo estas afecciones no ocurren aisladas. El operador no deberá dejar que una situación destacada domine su plan de tratamiento, causando la exclusión de otras afecciones obvias que necesitan corrección. Por ejemplo, en casos de mordida cruzada posterior, el paciente también necesitará rebajado con disco en mesial de los caninos primarios inferiores y protección para el incisivo central izquierdo superior fracturado.

El paciente no solo es un caso de primera clase, tipo 4, sino también un caso de primera clase, tipo 1, y necesitará tratamiento de acuerdo a ello.



Desgaste de la superficie mesial del segundo molar primario con el objeto de crear espacio para la erupción del canino permanente



Desgaste de caninos primarios en la superficie mesial para aliviar asentamiento de los incisivos permanentes

XI. ETIOLOGIA DE MALOCLUSIONES

A).- Factores Generales

1.- Herencia.

Es importante comenzar con el factor hereditario, ya que es razonable suponer que los hijos heredan algunas características de los padres. Estos factores pueden ser modificados por el ambiente prenatal, posnatal, entidades físicas, - presiones, hábitos normales, trastornos nutricionales y algunos otros.

Por lo tanto, el nuevo ser puede poseer características faciales muy parecidas a las del padre o la madre y puede llegar a suceder que sea una combinación de ambos. Por estas condiciones el nuevo ser puede heredar el tamaño de los dientes y su forma, el tamaño de los maxilares, configuración muscular de los tejidos blandos de alguno de los padres.

Se puede llegar a dar el caso, en el cual el producto tenga dientes del tamaño del padre y forma de la arcada de la madre, o el maxilar superior como la madre y el inferior como el padre o viceversa, pero todo esto está relacionado con el cambio genético de los padres en el momento de la concepción.

Es importante mencionar la influencia racial hereditaria sobre las características dentales y faciales, ya que se sabe que en ciertas partes del mundo las maloclusiones no existen, como ejemplo tenemos a las Filipinas ya que hay grupos que son relativamente puros con respecto a la genética y por lo tanto la oclusión de estos nativos es normal.

Dentro del tipo facial hereditario podemos encontrar 3 tipos, los cuales son:

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| a).- Braquicéfalo | Cabeza amplia y redonda |
| b).- Dolicocefálico | Cabeza larga y angosta |
| c).- Mesocefálico | Entre las 2 anteriores |

Con esto, no quiere decir que sea una división exacta, ya que existen muchas divisiones. Con las caras anchas generalmente nos damos cuenta de huesos anchos y arcadas dentarias anchas, pero por otra parte, con caras largas y angostas se observan estructuras óseas armónicas que contienen arcadas dentarias angostas.

Según Hasund y Siversten, comentan que la naturaleza ligada al sexo de la anchura de la cara y la forma de la arcada dentaria es un factor importante, por lo que con esto se explica que las mujeres exhiben una correlación positiva, a -

mayor amplitud de la cara mayor amplitud de la arcada.

El Dr. Lundström se preocupó e hizo estudios sobre las características morfológicas hereditarias dentofaciales, y llegó a la conclusión de que la herencia puede ser muy significativa e importante para la determinación de las siguientes características dentofaciales:

- a).- Tamaño de los dientes
- b).- Anchura y longitud de la arcada
- c).- Altura del paladar
- d).- Apinamiento y espacio entre los dientes
- e).- Grado de sobremordida sagital (over-bite)
- f).- Retrusión del maxilar superior
- g).- Prognatismo mandibular

Si existe la influencia hereditaria y se puede demostrar en los puntos anteriores, podemos llegar a la conclusión de que la herencia influye de una manera íntima en los siguientes puntos:

- a).- Anomalías congénitas
- b).- Asimetría facial
- c).- Micrognatia o Macrognatia
- d).- Oligodoncia o Anodoncia
- e).- Macrodoncia o Microdoncia
- f).- Variaciones en la forma de los dientes
- g).- Paladar y labio hendido
- h).- Diastemas provocados por frenillos
- i).- Sobre mordida profunda
- j).- Apinamiento y giroversión de los dientes

2.- Defectos Congénitos

Dentro de estos encontramos que son los más comunes en el labio y el paladar hendido, estos serán antecedentes para que se presente una maloclusión. Estudios realizados proporcionan datos como el de que la mayoría de las veces se presenta en hombres que en mujeres, y que de cada 700 niños que nacen vivos se encuentra uno con estos problemas, pero en la actualidad esta cifra ha crecido en comparación a los años pasados.

Cuando se ha sometido a estas personas a una intervención quirúrgica, a una temprana edad el tratamiento fracasa aproximadamente a los 20 años o en algunas ocasiones antes.

Este defecto congénito hoy en día se atiende con la ayuda de otras ramas médicas, por lo tanto el tratamiento de paladar hendido actualmente ya no se deja a un solo especialista, sea cirujano, pediatra, ortodoncista, prostodoncista o

fonoterapeuta, de tal modo, todos en cooperación coordinan sus servicios para llegar a un mejor tratamiento del paciente.

Otros Defectos Congénitos

Aunque el paladar hendido es el defecto congénito que interesa más al dentista como causante de una maloclusión, -- hay otras que también pueden causar una maloclusión y que por lo tanto es importante mencionarlas como son las siguientes:

a) Parálisis Cerebral.- Esta es la falta de coordinación muscular atribuida a una lesión intracraneal y ésta es de nacimiento. En lo que se refiere al dentista, los efectos de este problema pueden observarse en la integridad de la oclusión, ya que a diferencia del paladar hendido existen estructuras anormales, los tejidos son normales, pero el paciente, debido a su falta de control motor, no sabe emplearlo correctamente. Por lo tanto en este trastorno es obvio que los hábitos de presión anormales resultantes crean maloclusión.

b) Tortícolis.- Los efectos de las fuerzas musculares anormales son visibles también en la tortícolis o "Cuello Torcido".

El acortamiento del músculo esternocleidomastoideo puede causar cambios profundos en la morfología del cráneo y cara, como consecuencia de este problema si no se trata a tiempo puede llegar a producir asimetría facial, con lo que acompañaría una maloclusión dentaria.

c) Disostosis Cleidocraneal.- Esta enfermedad es otra de las clasificadas como defecto congénito, y que es frecuentemente del tipo hereditario y que puede provocar una maloclusión dentaria. Puede haber falta completa o parcial unilateral o bilateral de la clavícula, acompañado con cierre tardío de las suturas del cráneo. Se presenta erupción tardía de los dientes permanentes y los dientes deciduos permanecen muchas veces hasta la edad madura, por otra parte las raíces de los dientes permanentes son en ocasiones cortas y delgadas; en ocasiones también se presentan dientes supernumerarios.

d) Sífilis Congénita.- Este padecimiento ha disminuido, pero todavía se presenta. Se presume que los dientes en forma anormal y malposición son característicos de este padecimiento.

3.- Medio Ambiente

El medio ambiente tiene una relación íntima en la for

ma del individuo, y por ello es importante revisar sus dos - periodos para observar la forma en la que originan las maloclusiones.

a) Prenatal.- La etapa tiene un papel pequeño en la maloclusión. La posición uterina, fibromas de la madre, lesiones amnióticas se dicen que originan maloclusión aunque -- también encontramos otras causas como son, la dieta materna, el metabolismo, anomalías inducidas por drogas como la Talidomida, posibles daños o traumas y varicela.

Las asimetrías marcadas del cráneo y de la cara que -- son vistos al nacimiento pero que después desaparecen originados por la postura fetal anormal y los fibromas maternos. Se dice que la rubeola así como los medicamentos tomados durante el embarazo contribuyen a las maloclusiones y a las anomalías congénitas.

b) Postnatal.- En esta etapa son menos frecuentes, -- pero a la vez más propensos a originar una maloclusión. En este periodo se encuentran publicaciones sobre casos en los -- cuales ha sido lesionada la articulación temporomandibular -- en forma permanente durante el nacimiento; se dice que la maloclusión en esta etapa está relacionada con la parálisis cerebral, que generalmente se atribuye a una lesión durante el nacimiento. Otra posibilidad aunque no se encuentra muy documentada es la deformación del maxilar superior provocada durante el parto; menos frecuentes, pero más capaces de producir maloclusiones son los accidentes que producen presiones -- indebidas sobre la dentición en desarrollo, así como las -- caídas que provocan fractura condilar pueden provocar asimetría facial. También se ha mencionado que el tejido de cicatrización que una quemadura produce puede originar una maloclusión.

4.- Estado Metabólico (Trastornos Endocrinos)

Tenemos que dentro de estos factores hay que mencionar las fiebres exantémicas, ya que éstas pueden alterar el -- itinerario del desarrollo y dejar marcas permanentes en las -- superficies dentarias.

Las enfermedades endócrinas específicas pueden ser -- causa de maloclusión, así también tenemos las enfermedades -- con efecto paralizante como la poliomielitis; también se encuentran en este grupo las enfermedades con disfunción muscular como la distrofia muscular y la ya mencionada anteriormente parálisis cerebral.

Cabe señalar que las endocrinopatías son un factor im

portante dentro de las maloclusiones, los trastornos de la hipófisis y de la paratiroides pueden afectar el crecimiento y desarrollo del individuo. Por último deberá realizarse todo lo posible para eliminar la entidad patológica que producen dichos trastornos.

5.- Deficiencias Nutricionales

Las deficiencias nutricionales son marcadas en algunas partes del mundo, de este modo tendremos trastornos como el raquitismo, escorbuto y beriberi que pueden provocar maloclusiones graves.

Estos trastornos influirán en una forma determinante para el desarrollo de la erupción dentaria, pérdida prematura de las piezas dentales, retención prolongada, estado de salud inadecuado de los tejidos dentarios u otros factores locales de la maloclusión.

B).- Factores Locales

6.- Pérdida Prematura de los Dientes Temporales

En los maxilares que por herencia son grandes para acomodar todos los dientes temporales y en seguida los dientes permanentes en la oclusión, la pérdida prematura de éstos, puede ser la causa de un apiñamiento. Por ejemplo, si en el arco dental superior e inferior, un segundo molar temporal se pierde mucho antes del tiempo de la erupción del segundo premolar, puede ocurrir que el primer molar permanente, erupción muy avanzado mesialmente y después migre mesialmente. Así, el espacio para el segundo premolar se cierra demasiado para la erupción de dicho diente.

Sin embargo, es erróneo que la pérdida de un diente temporal reduzca de tal manera la masticación, que cause un estímulo insuficiente para hacer que los maxilares crezcan hasta adquirir su tamaño hereditario. Si un segundo, o incluso un primer molar temporal se pierde prematuramente, la erupción mesial resultante del primer molar permanente crea más espacio detrás de él para el segundo molar permanente. Este último diente y el tercer molar permanente erupcionan en consecuencia más pronto y con menos dificultad que el segundo y tercer molares permanentes del lado opuesto de los maxilares en donde no ha habido pérdida prematura de los molares temporales.

El tamaño de los maxilares en sí, no se reduce por la pérdida prematura de los dientes temporales; únicamente se afectan adversamente la alineación, regularidad y oclusión de los mismos dientes.

Desde luego, hay un corto número de individuos en los que existe una diferencia congénita o asimétrica de un lado -- comparado con el otro en el tamaño de los maxilares superior e inferior, o viceversa; pero estas anomalías unilaterales no son causadas por la pérdida prematura de los dientes -- por función anormal de dichos maxilares.

Si los molares y caninos temporales en maxilares que hereditariamente son suficientemente grandes se pierden solo por un período relativamente corto de tiempo, antes de que -- sus sucesores deban erupcionar, se produce una pequeña maloclusión o no se produce maloclusión de la dentición secundaria.

Por otro lado, en maxilares que son hereditariamente demasiado pequeños para una acomodación apropiada de los dientes de la primera y segunda serie, la pérdida prematura de -- los dientes temporales, en lugar de producir realmente maloclusión y apiñamiento de los dientes permanentes, transfieren el sitio de inevitable apiñamiento de éstos, de una parte del maxilar a otra. Por ejemplo: si en los maxilares que son demasiado pequeños, los caninos temporales, los primeros molares temporales, y a veces, incluso, los segundos molares temporales, se pierden prematuramente como consecuencia de las caries dentales, los incisivos permanentes erupcionan y toman una alineación buena; pero los caninos permanentes y los premolares se apiñan. En otras palabras, se ha transferido un -- apiñamiento inevitable de los dientes por la pérdida prematura de los temporales desde el segmento labial del arco dental -- hasta el segmento bucal.

7.- Anodoncia Total (Displasia Ectodérmica)

La anodoncia verdadera o ausencia congénita de dientes, en la cual faltan todas las piezas, puede comprender, -- tanto a la dentición primaria como a la permanente.

Esta es la anodoncia rara, cuando se produce suele estar asociada con un trastorno generalizado como la displasia -- ectodérmica generalizada, la cual se caracteriza por un trastorno congénito de una o más estructuras ectodérmicas y sus -- apéndices accesorios manifestados en forma primaria por la -- ausencia parcial o completa de glándulas sudoríparas. En la mayor parte de los casos es un carácter mendeliano recesivo -- ligado al sexo que afecta a los varones con mucho mayor frecuencia que a las mujeres. Sin embargo, la anomalía puede -- ser transmitida como una característica dominante o recesiva -- autosómica. El término "defecto ectodérmico congénito", aplicado a algunos casos de displasia ectodérmica hereditaria, es el menos adecuado, ya que ha sido empleado con frecuencia para nombrar una variedad de aberraciones ectodérmicas menores.

Características Clínicas

Los pacientes con displasia ectodérmica hereditaria - suelen tener piel blanda, lisa, delgada y seca, con ausencia parcial o completa de glándulas sudoríparas. Esas personas - no pueden transpirar, y por consiguiente, sufren de hipertermia o incapacidad de soportar temperaturas elevadas. En los - bebés, este es el primer síntoma de la enfermedad, además de - presentar fiebre inexplicable cuando aumenta la temperatura - del ambiente.

Las glándulas sebáceas y folículos pilosos suelen ser defectuosos o no los hay. El pelo de la cabeza y las cejas - tiende a ser fino, escaso y se asemeja al lanugo. Sin embar- go, los bigotes y barba son de aspecto normal. El puente de - la nariz está hundido, las protuberancias frontales son pro- nunciadas y los labios abultados.

8.- Anomalías Bucales

Los hallazgos bucales son de particular interés, ya - que los pacientes con esta anomalía tienen invariablemente -- anodoncia completa o parcial, con frecuencia malformación de - dientes presentes, primarios o permanentes. Cuando hay algu- nos dientes, suelen ser cónicos o piramidales. Señalemos que - aún cuando exista anodoncia completa, el crecimiento de los - maxilares no se detiene.

Tratamiento

Para esta anomalía, no lo hay, aunque desde el punto - de vista odontológico, es menester confeccionar prótesis par- ciales o completas con finalidad tanto funcional como estéti- ca.

Es posible instalar prótesis en pacientes muy jóvenes, pero han de ser rechazadas periódicamente a medida que los - maxilares sigan creciendo. Cabe mencionar que la NASA en Es- tados Unidos fabricó un traje parecido al que usan los astro- nautas con mangueras por las cuales circula agua y enfría el - cuerpo ya que estos pacientes carecen de glándulas sudorípa- ras.

9.- Anodoncia Parcial u Oligodoncia.

La anodoncia parcial verdadera afecta uno o más dien- tes y es una anomalía más bien común, aunque puede haber au- sencia congénita de cualquier diente, existe una tendencia a - que ciertas piezas falten con mayor frecuencia que otras.

Estudios realizados sobre la frecuencia de la ausencia de los terceros molares han indicado que estos dientes faltan congénitamente en el 35 por ciento de la totalidad de personas examinadas.

**DISTRIBUCION DE DIENTES CONGÉNITAMENTE
AUSENTES EXPRESADA COMO PORCENTAJE DE CASOS AFECTADOS.**

	Incisivo Central	Incisivo Lateral	Canino	1er. Pre- Molar	2o. Pre Molar	1er. Molar	2o. Molar	Total
MAXILAR	0.0	12.3	1.8	5.5	25.3	0.0	0.8	45.7
MANDIBULA	2.2	1.1	0.0	3.0	47.3	0.0	0.7	54.3

De 10,000 niños (6-15 años de edad) examinados, 340 presentaban ausencia congénita de 709 dientes o gérmenes dentales.

Frecuencia de los terceros molares congénitamente ausentes.

	Varones		Mujeres	
	Núm.	Por 100	Núm.	Por 100
Cantidad total de pacientes en estudio	735	314
Cantidad total de pacientes con terceros molares				
Cantidad de terceros molares ausentes congénitamente	201	27.4	110	35.0
1....	64	31.8	30	27.3
2....	74	36.8	31	28.2
3....	28	13.9	18	16.4
4....	35	17.4	31	28.2

Otros estudios revelaron que es común que falten los incisivos laterales superiores y segundos premolares superiores e inferiores, con frecuencia en forma bilateral. En la anodoncia parical severa, puede ser notoria la ausencia bilateral de dientes simétricos.

La ausencia congénita de dientes primarios no es común, pero cuando ocurre, suele afectar los incisivos laterales superiores. También pueden faltar incisivos laterales inferiores y los caninos inferiores, según los estudios de - -

Grahñén y Granath los cuales comprueban que hay una estrecha relación entre la falta congénita de los dientes primarios y sus sucesores permanentes, cosa que sugiere en algunos casos por lo menos un factor genético.

Aunque se desconoce la etiología de la ausencia aislada de dientes en muchos casos muestran una tendencia familiar. Algunos investigadores opinan que los casos de ausencia de los terceros molares es una evidencia de la tendencia evolutiva hacia una menor cantidad de dientes. La displasia ectodérmica hereditaria puede estar asociada con la anodoncia parcial y en estas circunstancias las pocas piezas presentes pueden ser anomalías de formación, frecuentemente conoides.

En algunas ocasiones vemos niños con ausencia de dientes en uno o ambos cuadrantes del mismo lado a la irradiación de la cara con Rayos X, a edad temprana. Los gérmenes dentales son extremadamente sensibles a estas irradiaciones, pudiendo quedar totalmente destruidos por dosis relativamente bajas. Los dientes en formación y parcialmente calcificados pudieran quedar atrofiados por estas radiaciones.

10.- Retardo en la Erupción de Dientes Permanentes

Los dientes primarios erupcionan y se exfolian dentro de ciertos límites de tiempo, cuando existe una marcada variación de éste, es indicación de crecimiento incorrecto, y debe hacerse un cuidadoso estudio para determinar cuál es la causa.

Tenemos que una disminución total del metabolismo general, da por resultado retardar el proceso de crecimiento, lo que produce la prolongada retención de los dientes y por lo tanto, el retardo en la erupción de los dientes permanentes.

Las características raciales y localización geográfica son factores que deben ser considerados, lo mismo que la herencia.

Algunas veces, se observa una evolución lenta en los dientes permanentes, la que generalmente está asociada con un retardo en la pérdida de la corona de los dientes primarios, debido a una lenta reabsorción de sus raíces. Si el proceso, aunque lento, sigue su curso normal, no hay razón para suponer que se producirá una maloclusión.

La prolongada retención de ciertos dientes, como los caninos superiores primarios, pueden causar a menudo desviaciones del canino permanente en erupción hasta que en algunos casos, está tan lejos del nivel eruptivo, que se impacta, siendo imposible su corrección, incluso por procedimientos orto-

dónticos.

Los primeros molares permanentes se mueven ligeramente hacia mesial, como consecuencia de la pérdida del segundo molar primario, éste permite una correcta oclusión de los primeros molares permanentes y no debe ser confundido con la inclinación que sigue a la pérdida prematura de los molares primarios, puede inhibir el pequeño ajuste necesario en las relaciones de los molares permanentes y de esta manera conducir a una maloclusión.

En la zona incisal se encuentra más a menudo una reabsorción retardada de las raíces de los primarios causando erupción lingual o labial de los permanentes. Los incisivos inferiores casi invariablemente asumen una posición lingual en el arco dentario, en estas circunstancias los superiores tienden a desplazarse hacia labial o lingual indistintamente.

No es necesario que se produzca la retención total -- del diente para que su sucesor se desvfe. La simple presencia de un resto radicular puede ser la causa, esta desviación de su trayecto nos puede dar como resultado, un contacto erróneo de las superficies dentarias al ocluir con sus antagonistas y de ahí se inicia una maloclusión.

Cuando un diente primario es retenido más allá del -- tiempo de su caída normal, debe extraerse siempre que se haya comprobado la presencia del permanente. En ausencia de este último, el diente primario debe dejarse, pues será útil por seis años, aunque éste tiende a variar.

11.- Caries Interproximal

Entre los dientes de la primera y segunda dentición -- no existen realmente diferencias esenciales en su estructura; la caries de los dientes primarios, a pesar de que tienen -- igual etiología, es también la enfermedad predominante.

El orden de predisposición a la caries de los distintos dientes es el siguiente, según su frecuencia decreciente:

- a).- Segundo molar inferior
- b).- Segundo molar superior
- c).- Primer molar inferior
- d).- Primer molar superior
- e).- Incisivo central superior
- f).- Incisivo lateral superior
- g).- Canino superior
- h).- Canino inferior
- i).- Incisivo lateral inferior
- j).- Incisivo central inferior

La predisposición a la caries en la primera dentición, no significa necesariamente esta misma predisposición para la segunda dentición.

La caries interproximal prevalece en el sexto año de vida, siendo la más difícilmente tratable. Con el aumento de edad, ésta es mucho más frecuente que la caries en los surcos oclusales.

La caries interproximal comienza debajo del punto de contacto, penetrando en la profundidad en forma de embudo y se extiende socavando el límite amelodentinario. Las otras formas de caries proximales con extensión en superficies en gingival, se observan menos en los dientes primarios, porque se les encuentra principalmente cuando la papila interdental lesionada ya no llena el espacio interdental, y éste estado raramente se encuentra en niños, porque la forma muy combada de la corona constituye protección.

Para descubrir lesiones cariosas interproximales, es de suma importancia tomar radiografías especiales como las de aleta mordible entre los amplios contactos de molares primarios. Aunque muchas veces la mayoría de las regiones podrían detectarse mejor si antes del examen se han limpiado los dientes, y si éstos permanecen secos durante el mismo.

Con el conocimiento de la susceptibilidad relativa a la caries de las diversas superficies dentales, se nos facilitará el hallazgo temprano de caries dental, por lo que debemos familiarizarnos con los conocimientos actuales sobre el fenómeno.

A los dos años la caries oclusal representa más del 60% de las lesiones cariosas, mientras que la caries proximal de incisivos representa el 25% de la destrucción de dientes primarios, a ésta edad la cantidad de caries molar interproximal es insignificante.

La diferencia de susceptibilidad entre superficies oclusales y proximales, puede asociarse con el espaciamento normal de exposición de segundos molares primarios en la mayoría de los niños de dos años de edad.

Sin embargo, durante el sexto año de vida, la caries en los molares por proximal, es tan frecuente como la caries en los molares por oclusal.

Al iniciar un examen en busca de caries dental, deberán tomarse en consideración la susceptibilidad relativa de la superficie distal del primer molar primario y la superficie mesial del segundo molar primario adyacente.

La evidencia presente sugiere que la experiencia de caries de ambas superficies es muy similar. En la mayoría de los casos en que existe una lesión cariosa en la superficie distal del primer molar primario, podrá preverse una lesión en la superficie mesial del segundo molar en el plazo de un año.

Aunque el primer molar primario erupciona generalmente dos o más meses antes que el segundo molar, parece probable que los factores que determinan la susceptibilidad a la caries de sus superficies proximales los afectan de igual manera.

En dentaduras primarias, la superficie del segundo molar primario es única, ya que desde los dos años cuando erupciona con mayor frecuencia, hasta los seis años que emerge el primer molar permanente, no tiene superficie dental próxima a ella. Por lo tanto, es interesante conocer la susceptibilidad relativa a la caries de la superficie en diferentes condiciones de presencia de un diente adyacente. Se dice, que a los seis años de edad, existen diez veces más lesiones cariosas en las superficies mesiales de los segundos molares primarios que en la superficie distal de estos mismos dientes; sin embargo, a los nueve años hay casi la mitad de lesiones cariosas en la superficie distal que en la superficie mesial.

La susceptibilidad a la caries de la superficie mesial del primer molar primario es relativamente moderada y se asemeja a la de la superficie distal del canino primario.

En resumen es generalmente aplicable a dientes primarios superiores e inferiores.

Dentro de la etiología de la maloclusión quedan comprendidos los hábitos bucales.

XII. HABITOS BUCALES Y SU TRATAMIENTO

Los hábitos bucales perniciosos suelen imponer fuerzas anormales que pueden ser ejercidas sobre los bordes alveolares inmaduros y sumamente maleables, así también cambios potenciales en el aplazamiento de los dientes y son considerados por ello como causas de maloclusión. Varios autores creen que algunos de estos hábitos son, en cierta medida, la expresión de situaciones de inseguridad y desajuste resultante de problemas emocionales generalizados profundamente en el individuo. Aunque no todos los autores comparten este punto de vista, lo cierto es que varios artículos escritos por psiquiatras y psicólogos infantiles mencionan casos en que los intentos de este tipo pueden contribuir a centrar la atención del niño sobre su hábito o, en caso contrario, a transferir la energía emocional que los origina hacia otros hábitos o síntomas con frecuencia más indeseables que los iniciales.

El problema de corregir los hábitos, es pues, complejo. Si el odontólogo considera al paciente como una entidad y no sólo a sus dientes, quizá la mejor conducta sería la de sugerirle a la familia del niño que busque la asistencia médica o psicológica necesaria. Si el diagnóstico implica la presencia de factores emocionales, el tratamiento odontológico, si es que es indispensable, debe postergarse hasta que los factores psicológicos subyacentes hayan sido corregidos, lo cual terminará también con el hábito.

William James estableció que un hábito adquirido, desde un punto de vista psicológico, no es más que un nuevo camino de descarga formado en el cerebro, mediante el cual se tratan de escapar ciertas corrientes aferentes. Los hábitos en relación con la maloclusión deberán ser clasificados como: 1) útiles, 2) dañinos. Los hábitos útiles incluyen los de funciones normales, como posición correcta de la lengua, respiración y deglución adecuada y uso normal de los labios para hablar. Los hábitos dañinos son todos aquellos que ejercen presiones perversas contra los dientes y las arcadas dentarias, así como hábitos de boca abierta, morderse los labios, chuparse los dedos y labios.

TERAPIA

Gale y Ayer sugirieron que las medidas "punitivas" podrían tener éxito con la eliminación del hábito sin presentar grandes peligros de traumatismo grave a la mente del niño. Harvett, Hansen y Davidson parecen presentar la prueba experimental de la afirmación de Gale y Ayer. Indicaron que las resdes palatinas, con o sin ganchos, son eficaces para abandonar

hábitos de succión del dedo. Tratamiento psicológico junto con restricción mecánica no parece resultar en grandes diferencias. Sugieren que si existe tendencia a empujar la lengua, la redecilla sería menos eficaz que la que sí los tiene. En los niños que usaron redecillas palatinas no se observó el desarrollo de costumbres socialmente inaceptables. Para lograr resultados óptimos, los pacientes debían llevar las redecillas palatinas de seis a diez meses. Si el niño tiene intención de terminar con su hábito se puede llamar "recordatorio" al instrumento.

La mayor parte de los pacientes con hábitos prolongados del chuparse los dedos provienen de hogares modestos. Los intentos de que el niño deje el hábito aseguran su prolongación más allá del tiempo en que hubiera sido eliminado por el mismo niño. El principal infractor es generalmente el padre, éste se encuentra muy trastornado, menos tolerante y es el más indicado para tratar de desterrar el hábito prestándole demasiada atención, mostrando enojo y finalmente recurriendo al castigo.

La permanencia de la deformación de la oclusión puede aumentar en los niños que persisten con el hábito más allá de los tres años y medio. Esto no se debe en su totalidad al hábito de dedos, sino al auxilio importante de la musculatura peribucal.

Los factores que se deberán reconocer y evaluar antes de poder contestar la pregunta acerca de la extensión de los daños sobre los dientes y tejidos de revestimiento son la duración o frecuencia, intensidad, desarrollo osteogénico, herencia genética y estado de salud general del niño. Estos factores deberán calificar las conclusiones del psiquiatra, el pediatra y el dentista.

1.- Succión de Dedo

El dedo es un cuerpo duro y si se coloca con frecuencia dentro de la boca, tiende a desplazar hacia adelante la premaxila junto con los dientes incisivos, de tal manera que los incisivos superiores se proyectan hacia adelante más allá del labio superior.

El mal alineamiento de los dientes generalmente produce una abertura labial pronunciada de los dientes anteriores superiores. Esto aumenta la sobremordida horizontal y abre la mordida, según la acción de palanca producida puede resultar una inclinación lingual y un aplanado de la curva de Spee de los dientes inferiores anteriores. Algunos autores consideran que los segmentos posteriores maxilares pueden verse forzados lingualmente por la musculatura bucal en tensión, --

que puede estrechar el arco y producir una mordida cruzada - posterior bilateral.

Según el hábito, puede presentarse tendencia a producir sobreerupción en los dientes posteriores, aumentando por lo tanto la mordida abierta.

Tratamiento

Una de las formas más eficaces es una criba fija. El aparato es colocado en el maxilar superior utilizando generalmente los segundos molares deciduos como dientes soporte para la colocación del aparato.

El aparato palatino tiene una barra base en forma de "U". Es importante no seguir el contorno del paladar si se ha de reducir la succión y la satisfacción cinestésica neuromuscular.

El aparato central cuenta de espolones, también no debemos olvidar que el aparato mantenga en posición la lengua y evite su proyección.

Una vez cementado el aparato es importante un período para que el paciente se acostumbre a él; encontrará dificultades para limpiar los alimentos alojados debajo del aparato, y para hablar. Algunos niños salivarán excesivamente, otros tendrán problemas al deglutir.

2.- Proyección de Lengua

Frecuentemente la lengua es el único problema que individualmente se presenta, las lesiones que provoca son generalmente la mordida abierta y la protrusión de los incisivos superiores.

Tratamiento

El aparato es semejante al utilizado para el hábito - del dedo, excepto que las barras palatinas están soldadas en posición horizontal que se extiende hacia abajo desde el paladar y tiende a desplazar la lengua hacia abajo y atrás durante el acto de deglutir.

En un análisis del hábito de proyección de lengua revela que la lengua habitualmente se lleva a una posición baja y no tiende aproximarse al paladar.

El aparato por lo tanto deberá intentar:

- a).- Eliminar la proyección anterior enérgica de la lengua durante la deglución.
- b).- Modificar la postura lingual en tal forma que el dorso de la lengua se aproxime a la bóveda del paladar y la punta haga contacto con las arrugas palatinas y no se introduzca en el espacio incisal.

3.- Respiración por la Boca

Estos casos se clasifican de la siguiente manera:

- a).- Por obstrucción.
- b).- Por hábitos.
- c).- Por anatomía.

Los que respiran por la boca por obstrucción son aquellos que presentan resistencia incrementada u obstrucción completa del flujo normal de aire a través del conducto nasal, por esta razón el niño por necesidad se ve obligado a respirar por la boca. El niño que respira continuamente por la boca lo hace por costumbre, aunque se haya eliminado la obstrucción que lo obligaba a hacerlo. El niño que respira por razones anatómicas, es aquel cuyo labio superior es corto y no le permite cerrar por completo, sin tener que realizar esfuerzos.

La resistencia a respirar por la nariz puede ser causada por: a) hipertrofia de los turbinatos, causada por alergias, infecciones crónicas de la membrana mucosa que cubre los conductos nasales, rinitis atrófica, condiciones climáticas frías y cálidas o aire contaminado; b) tabique nasal desviado con bloqueo del conducto nasal y c) adenoides agrandadas.

Las personas con este hábito presentan un aspecto típico que a veces se describe como "facies adenoidea", aunque no se ha demostrado concluyentemente que el respirar por la boca causa este aspecto. La cara estrecha, los dientes anteriores hacen protrusión labialmente y los labios permanecen abiertos, con el labio inferior extendiéndose tras los incisivos superiores ya que existe falta de estimulación muscular normal de la lengua y debido a presiones mayores sobre las áreas de caninos y primeros molares por los músculos orbicular de los labios y buccinador, los segmentos bucales del maxilar superior se derrumban, dando un maxilar superior en forma de V y una bóveda palatina elevada, dando una tendencia a las maloclusiones.

Tratamiento

La corrección de la obstrucción nasofaríngea puede --

producirse por intervención quirúrgica o contracción fisiológica, el niño puede continuar respirando por la boca por costumbre. Si este hábito persiste, se elabora un protector bucal que obligará al niño a respirar por la nariz, al ser bloqueado el aire por la boca y fuerza la inhalación y exhalación del aire a través de los orificios nasales.

4.- Hábito de Chuparse y Morderse los Labios y Carrillos

En algunos casos se ha considerado que el hábito de chuparse el labio es una actividad compensadora causada por la sobremordida horizontal excesiva y la dificultad que se presenta para cerrar los labios correctamente durante la deglución. Es más fácil para el niño colocar los labios en el aspecto lingual de los incisivos superiores. Para lograr esta posición, se vale del músculo borla de la barba, que en realidad extiende el labio inferior hacia arriba y adelante hasta una relación protrusiva. En casos graves el labio mismo muestra los efectos del hábito, el borde del bermellón se hipertrofia y aumenta de volumen durante el descanso. Se acentúa el surco mentolabial o la hendidura suprasinfisial. En algunos casos aparece herpes crónico, con zonas de irritación y aprietamiento del labio.

Si existe una mala oclusión de clase II división 1, o un problema de sobremordida horizontal excesiva, la actividad anormal del labio puede ser puramente compensadora o adaptativa a la morfología dentoalveolar.

Tratamiento

Intentar cambiar la función labial sin cambiar la posición dentaria conduce al fracaso, es necesario primero el establecimiento de una oclusión normal, lo que requiere de una terapéutica ortodóntica total y los servicios de un especialista.

La construcción del aparato para el hábito del labio consiste en un presionador para labio éste intercepta el hábito de morderse y chuparse el labio. Pueden utilizarse coronas metálicas completas en lugar de bandas de ortodoncia, si el aparato se va a llevar un tiempo prolongado.

Para su construcción se solda una barra de .040 pulgadas a coronas metálicas completas colocadas sobre los segundos molares deciduos o los primeros molares permanentes. La barra puede cruzar de labial a lingual, ya sea en mesial o distal del canino, dependiendo de la oclusión y de los espacios anteriores. El operador deberá asegurarse de que el aparato labial se encuentre 2 ó 3 mm delante del aspecto labial-

de los incisivos anteriores. Al modelo se le coloca papel de estaño antes de adaptar elacrílico endotérmico a la armazón de alambre. El aparato es cementado por un período de tres a seis meses, dependiendo de la gravedad del hábito y la cantidad de sobremordida.

5.- Bruxismo

El rechinamiento nocturno (bruxismo) en los niños, - provoca una atrición particularmente rápida. El bruxismo de be ser considerado como un síntoma de creciente tensión nerviosa en el niño y debe buscarse la causa, generalmente sólo- se observa durante el sueño y rara vez en horas de vigilia.

Los problemas originados por este hábito dependerán - del tiempo y la fuerza con que el niño ejecute este rechinar, ya que a veces es tan fuerte que puede escucharse el sonido a distancia. El bruxismo se clasifica en: excéntrico y céntrico.

El primero se define como el rechinamiento y movimientos de trituración de los dientes en excursiones excéntricas.

El bruxismo céntrico se denomina al apretamiento de - los dientes en relación céntrica.

Tratamiento

Debido a que el bruxismo es causado principalmente - por factores psíquicos así como factores oclusales, el tratamiento a seguir se basará en la eliminación de ambos factores.

Se deberá de proporcionar al paciente psicoterapia en caminata a disminuir la tensión emocional o psíquica producto ra de la tensión muscular. El empleo de medicamentos o tranquilizantes puede proporcionar un alivio temporal a esta tensión, pero una vez suspendido el medicamento el hábito reaparecerá.

Los ejercicios relajantes así como la fisioterapia - pueden ser de gran ayuda para disminuir esta tensión muscular y por consiguiente el bruxismo.

Es necesario también eliminar las interferencias oclusales por medio de un ajuste para evitar que se presente dicha tensión. Se puede utilizar una placa para mordida y férula las oclusales que han sido sugeridas como tratamiento para el bruxismo. Una placa debe lograr los siguientes objetivos:

- a).- La eliminación de las interferencias oclusales -

con el mínimo de abertura de la mordida.

- b). - Mantener los dientes dentro de una posición estable.

La que mejores resultados ha proporcionado es la idea da por Svede, que consiste en una placa de acrílico con un gancho retenedor en el área de los molares de cada lado de la arcada superior. La placa de acrílico tiene una porción plana por detrás de los dientes anteriores en donde hacen contacto los incisivos inferiores, el acrílico se extiende hasta el borde incisal de los anteriores superiores, con el fin de que la placa se encuentre bien fijada y estabilizada sobre los dientes evitando así el vaivén de éstos.

Las férulas oclusales que son de mucho mejor resultado que las placas para mordida por el tratamiento del bruxismo, abarcan no sólo el borde incisal de los dientes anteriores sino que también cubren las caras oclusales de los posteriores. Esta férula deberá de tener superficies oclusales planas para evitar todas las posibles interferencias en cualquier excursión.

Se construye una férula de caucho blando para ser colocada durante toda la noche. Este caucho es resistente al frotamiento y de esta manera el hábito pierde eficacia. La construcción de una férula de caucho blando es la misma que la de una placa bucal que se utiliza para la corrección del hábito de respiración bucal.

XIII. INTERROGATORIO E HISTORIA CLINICA

Un enfermo acude al consultorio por sensaciones desagradables o desacostumbradas (síntomas). Estas alteran su bienestar o productividad, la enfermedad causa transtornos en la función o en la estructura (signo) que son la prueba objetiva de su existencia misma que el médico llega a conocer.

Una característica que distingue al médico es su capacidad de buscar síntomas adjudicándolos con exactitud a un cuadro nosológico dado, llegar al diagnóstico, pronóstico y tratamiento adecuado.

La información obtenida del paciente recibe el nombre de Historia Clínica, que consta de un registro cronológico del desarrollo de los síntomas desde el comienzo de la enfermedad hasta que la persona acude al consultorio, lo que incluirá no sólo el relato de la enfermedad actual, sino también las enfermedades, lesiones y operaciones pasadas, que pueden tener relación importante con el padecimiento.

El interrogatorio adecuado hace que el examen sea más interesante o importante, permitiendo al médico relacionar los signos obtenidos en la exploración, con la información que ha logrado. En base a toda la información el Odontólogo estará en posición de hacer el diagnóstico más exacto posible, y de este modo podrá tratar la enfermedad de forma inteligente y eficaz.

En todos los campos de la medicina es absolutamente esencial el interrogatorio dado que constituye parte integral del estudio que el médico hace de sus pacientes, es necesario que cultive en él el mayor grado de perfección posible en el arte de interrogar.

1.- Relación entre Médico y Paciente

Uno de los factores más importantes al interrogar a un enfermo es establecer una relación de confianza y respeto mutuo. La forma en que el médico aborde a su paciente no sólo determinará la cantidad de datos que el paciente proporcione, sino que puede incluso modificar la precisión de dichos datos.

Si el paciente percibe una actitud de sinceridad, integridad e interés por parte del médico, sentirá la libertad absoluta de informarle todo lo referente a su salud.

El médico debe aprender a no exteriorizar juicios mo-

rales que puedan ejercer algún efecto en los actos y actitudes del enfermo. El médico debe ser moral, pero no moralista. Establecer una relación médico-paciente o no establecerla explica por que un examinador puede hacer una historia clínica importante, un interrogatorio cabal, a un sujeto de quien otro médico no puede obtener información útil.

Conocer los antecedentes de un enfermo no necesariamente significa comprenderlos; saber lo que siente y piensa acerca de los hechos de su vida es comenzar a apreciar la visión que tiene de la vida. La comunicación eficaz de estos pensamientos al médico, es la clave para establecer una relación óptima entre él y sus pacientes.

Hay muchos factores intangibles pero de enorme importancia que participan en el logro de una relación satisfactoria entre médico y paciente. Incluye el aspecto general del examinador, un trato amable y considerado, actitud profesional, así como también modestia.

El odontólogo negligente en su aspecto, limpieza y atuendo personales, difícilmente puede despertar respeto en su paciente, éste con facilidad sospechará (y a veces con acierto), que dicho médico puede igualmente ser descuidado en su diagnóstico y tratamiento. El enfermo es muy sensible a dichos atributos y se tranquiliza cuando es atendido por un examinador limpio en su vestido, afeitado y cordial.

Muchas personas reaccionan en forma diferente cuando están enfermas y cuando están sanas, pueden mostrar tensión, ansiedad, apatía o ser pendencieros, pero detrás de esta fachada el elemento común es la preocupación o el miedo. El enfermo no sabe en qué estado se encuentra ni la gravedad de su mal y su ignorancia intensifica sus temores. Hallará tranquilidad y confianza en el dentista que lo comprende junto con sus problemas, en el dentista que es cortés en sus palabras y modales.

Es difícil definir lo que podemos llamar actitud profesional. A menudo es esa parte integral de la personalidad de cada uno por lo cual podemos inclinarnos a decir que algunos la poseen y otros nunca la obtienen, pero podríamos también decir que puede cultivarse. Dicha actitud incluye muchos aspectos positivos, que en circunstancias óptimas deberían ser desarrolladas en alto grado en la preparación de cada médico: madurez, honestidad y otras; la suma de dichas características constituye la verdadera actitud profesional esencial para que la relación entre médico y paciente se desarrolle adecuadamente.

Aunque no menos importante, el odontólogo no solamente debe sentir, sino demostrar modestia en su relación para -

con el paciente. En el cuidado para un enfermo no hay sitio para la arrogancia, ni actitud de superioridad, como tampoco ultrarefinamiento. El paciente, aunque considera a un médico como alguien con un mayor nivel de conocimientos y pericia, prefiere pensar en él como un semejante que ha dedicado su vida al bienestar de la humanidad.

2.- Bases para el Interrogatorio.

Los principios fundamentales de un interrogatorio adecuado son el saber escuchar, preguntar, observar e integrar.

Escuchar y Preguntar.

Para elaborar una historia clínica satisfactoria, es indispensable saberlo hacer, escuchando atentamente el relato que hace el paciente de su padecimiento. Escuchar en sí es todo un arte, y si lo hacemos con detenimiento se obtendrá no sólo información verdadera de la enfermedad, sino que penetramos en la personalidad y estado emocional del enfermo. De este modo, la elaboración de la historia clínica se convierte en un estudio fascinante de la naturaleza humana, así como en una investigación analítica de los síntomas.

Después que el paciente ha relatado a su manera la historia de la enfermedad, será necesario formular preguntas más específicas para obtener mayor información o esclarecer el carácter exacto de sus quejas.

Observar

Este aspecto comienza desde que el paciente se presenta ante el dentista y continúa en tanto se obtienen datos al escucharle e interrogarle, en el lapso en el que el odontólogo escucha y formula preguntas debe observar una serie de hechos importantes como son: el semblante, aspecto general, reacciones a las preguntas, sensaciones de bienestar físico y mental, nivel de inteligencia, estado socio-económico, actitud que tiene hacia su enfermedad y al médico, los cuales contribuirán a la suma de conocimientos y comprensión que el médico obtenga del paciente.

Integrar

Después que el médico ha tenido información sobre la enfermedad, al escuchar, formular preguntas al paciente y lo ha observado en el curso de la obtención de datos, tendrá que integrar y adaptar estos últimos en su sitio y perspectiva debidos, para obtener la impresión más exacta de la enfermedad y la reacción emocional del sujeto a la misma.

Establecer una relación satisfactoria con un paciente no es un método ni una etapa separadas, se forma durante el proceso.

Al mismo tiempo, es esencial obtener suficiente información exacta para establecer un diagnóstico, cuando menos -- una hipótesis provisional, de la enfermedad por diagnosticar.

Después de la formalidad de la presentación, el examinador suele comenzar la entrevista preguntando al paciente lo que le molesta o cuál fue el problema que lo impulsó a buscar atención médica. Enseguida pide al enfermo que describa sus síntomas en cuanto a su carácter, situación, fecha y forma de comienzo, frecuencia, duración, lo que intensifica o alivia -- su padecimiento, así como cualquier otro síntoma.

El examinador poco organizado y prácticamente a la -- deriva en lo que respecta al método de obtención de datos, -- suele concluir haciendo una historia clínica desorganizada, a menudo contradictoria. Con frecuencia el paciente percibe este estado de confusión en el médico, considerándolo desorientado en cuanto a la naturaleza de su enfermedad, por otra parte, el médico que brinda una sensación de seguridad refuerza la confianza del paciente en él.

El médico para interrogar debe ser sencillo, su terminología será aquella que el paciente pueda entender sin problemas, permitiendo además la libre expresión del paciente, -- si el paciente se siente sin restricciones, no se le apresura ni se le interrumpe innecesariamente, a menudo relata los detalles de su enfermedad. Muchos de los pacientes advierten -- rápidamente cuando el examinador tiene prisa por concluir y -- en consecuencia no dan la información esencial y correcta.

En el proceso de obtener datos para la historia clínica el dentista puede toparse con obstáculos, de los cuales la mayor parte no son intencionales. Incluimos en estos el temor, la incoherencia, embotamiento mental, barreras de lenguaje, divagación, locuacidad, paciente no colaborador.

Resumiendo

a).- La historia clínica tendrá más probabilidades de éxito cuando exista una relación satisfactoria entre el médico y su enfermo.

b).- La personalidad y cordialidad juegan un papel importante, esto es, ser amable, pulcro en su vestir, cortés, -- considerado con el paciente y modesto en su actitud, además -- debe observar los diversos actos y actitudes del paciente.

c).- Los mecanismos para obtener datos de una histo--

ria clínica pueden perfeccionarse sólo por repetición y experiencia clínica extensa.

Para obtener los antecedentes de un lactante a un niño de mayor edad, se necesitan modificaciones a las técnicas comunes de interrogatorio en el adulto.

Consideraciones Generales.

La teoría de la profilaxia puede expresarse en esta forma: "es más fácil formar jovencitos que reparar hombres".

El núcleo básico de la práctica pediátrica es la supervisión de la salud durante los años de la niñez. El médico que atiende infantes puede reconocer alteraciones de desarrollo de carácter físico, psicológico o social desde sus comienzos y por esta razón instituir medidas preventivas. A él recurren los padres cuando aparecen en el niño problemas acerca de la alimentación, sueño, llanto, adiestramiento en hábitos de higiene, berrinche, problemas escolares y otros. Su importancia es la de un especialista comprensivo y completo.

La eficacia del médico depende de la calidad de las relaciones que establece con los pacientes. Durante su primer contacto con los padres e hijos debe preocuparse por establecer confianza, respeto mutuo y un sentido de discreción, de este modo los primeros contactos determinarán las normas de interacción entre el médico y la familia. Para que el proceso de comunicación sea más eficaz, el médico necesita comprender las características esenciales de los individuos que participan en este triángulo: médico-padres-hijos.

El médico debe conocer como persona y también conocer la forma en que sus actos modifican a quienes se encuentran a su alrededor. Este debe reconocer en sí mismo rasgos de su personalidad que le disgusten. Sucede en ocasiones, que al encontrar rasgos en otras personas, semejantes a los que nos desagradan en nosotros mismos, nos volvemos defensivos o bien aparecen fricciones, creando así el proceso de comunicación y por consiguiente el tratamiento.

Los mediadores entre el médico y el niño, suelen ser los padres, quienes proporcionarán información exacta al médico. También recaerá en ellos el cuidado y vigilancia del tratamiento. Durante estas sesiones de interrogatorio el médico se enfrentará a las ansiedades y actitudes de los padres, es decir, se verá la actitud de estos hacia el niño, su enfermedad, actitud para con los médicos, y también hacia el temor de gastos; estas pueden ser reforzadas o modificadas, incluso pueden alentarse nuevas actitudes, las cuales desempeñan un papel importante en el diagnóstico y tratamiento del niño.

Es importante no abordar al niño como un objeto. Hay que acercarse a él y tratarlo como a una persona. Con dimensiones básicas de confianza, respeto mutuo y discreción, debe establecerse la relación con el niño. Los niños de corta edad suelen mostrar nerviosidad y ansiedad ante los médicos y el consultorio, esto nos da oportunidad para valorar sus reacciones a situaciones de apremio y ofrecer apoyo constructivo. Según la naturaleza del problema el médico debe "entrevistar" al niño en la medida de lo posible. Diferencias entre lo que la madre señale en cuanto a síntomas y hechos y lo que dice el niño, a menudo tiene importancia. El médico debe percatarse que los niños de corta edad no hablan perfectamente, por esta razón hay que hacer pequeñas entrevistas formales; sin embargo, el médico tratará de que el niño de mayor edad se exprese lo más ampliamente posible acerca de su padecimiento, la forma en que piensa y se siente.

Es importante percatarse de los temores del pequeño y la forma en que trata de dominarlos; la manera de enfrentarse a las situaciones de apremio son posiblemente semejantes a las de sus padres.

El conocimiento de muchos factores que participan en la interacción del médico, padres y niño, debe facilitar el desarrollo de las relaciones adecuadas con pacientes y padres, proporcionará además una historia clínica mejor así como un cuidado médico satisfactorio.

Cuando se entrevista por primera vez al paciente, es útil una breve referencia a cualquier información con que cuenta ya el médico, ello hace nacer la sensación de confianza por parte del padre en el interés del médico y brinda la oportunidad del progenitor para intercambiar datos que pueden haber sido recibidos por otra fuente.

La entrevista debe ser lo más natural posible, por parte del progenitor y el entrevistador. Hay que hacerla en forma de conversación sencilla, lo que hace que el paciente esté relajado y menos defensivo. A pesar de que esta entrevista sigue una línea estándar y sistemática de interrogatorio, hay que intentar hacerla lo más informal y sencilla posible. Desde el comienzo el médico asegurará que comprende exactamente lo que quiere decir el paciente (informador).

Cuando se trate de un niño enfermo es necesario observar su conducta, se escuchará el vocabulario que usa, se verá la forma que utiliza y organiza sus pensamientos. Esta comprensión es útil para abordar al niño en su nivel. El médico utilizará siempre el lenguaje sencillo. Si un niño está presente durante el interrogatorio, se le explica la finalidad de la entrevista y también se le pide que participe en todo momento, ello le permitirá sentir que colabora en la entrevista.

El médico dedicará un lapso breve para hablar sólo -- con el pequeño, ya que de este modo advertimos su conducta -- cuando está separado de sus padres. Estos períodos deben ser cada vez más largos al tener más edad, de modo que cuando sea mayor tenga la suficiente confianza para presentarse solo con el médico.

3.- Esquema de la Historia Clínica Pediátrica

Al igual que la elaboración de la historia clínica -- del adulto, es esencial un método sistemático para lograr una historia bien organizada y exacta en un paciente de corta -- edad.

Antecedentes Personales no Patológicos.

Esta información respecto al paciente es esencial y -- debe incluir su nombre, edad, sexo, raza, ocupación, nacionalidad, estado civil y domicilio permanente. La edad, sexo y ocupación pueden guardar relación neta con algún problema médico.

El examinador debe identificar al informante y valorar la confiabilidad de sus observaciones, también indicará -- si la información se obtuvo del niño.

Problema Principal

El problema o padecimiento principal debe constituir -- en pocas palabras, las razones básicas por las que el paciente consulta al médico y debe ser expresado en la forma más si -- milar posible a las palabras del enfermo. Debe de constituir una sencilla anotación del síntoma que más molesta al sujeto.

Enfermedad Actual

Debe comenzar con esta frase "niño de siete años de -- edad cuya salud era satisfactoria hasta...", y de este modo -- definir con la mayor exactitud posible, el comienzo de la enfermedad actual. Es importante señalar la fecha hasta la cual el niño estuvo perfectamente sano sin síntomas.

Los síntomas serán descritos en orden cronológico. Es -- tos serán estudiados minuciosamente en orden: comienzo; curso, carácter, intensidad, momento de aparición, frecuencia, sínto -- mas acompañantes, exacerbaciones y remisiones. El examinador debe señalar los síntomas "ausentes" pertinentes que ayuda -- rán a excluir otras enfermedades que puedan producir transtor -- nos semejantes.

Antecedentes Familiares

Incluirán el estado de salud y edad del padre, madre y hermanos vivos. En el caso de miembros de la familia fallecidos habrá que dejar constancia de la causa de la muerte, -- edad en que ocurrió, también conviene saber los abortos de la madre y si fueron espontáneos o inducidos. El médico debe -- usar términos conocidos y no lenguaje técnico. La lista incluye infecciones como: tuberculosis, sífilis, enfermedad mental, retardo, Parálisis cerebral, alergias, fiebre de heno, asma, migraña, ronchas, vómito, problemas intestinales, como úlceras, colitis, hernias, deformidades congénitas, enfermedad de pulmonares, corazón y problemas de crecimiento.

Para valorar la enfermedad del niño pueden tener enorme importancia las circunstancias ambientales y emocionales -- que privan en su hogar.

Antecedentes no Patológicos y Patológicos

Los antecedentes de lactantes y niños de corta edad -- incluirán puntos como los siguientes:

a).- Salud de la madre y asistencia prenatal, incluido cualquier antecedente de enfermedad venérea, así como el tratamiento.

b).- Nacimiento: duración del embarazo, duración y carácter del parto, tipo de parto, necesidad de medidas de reanimación.

c).- Adaptación postnatal, cianosis, convulsiones, hemorragia, equimosis, ictericia, empleo de incubadora, oxígeno u otros aditamentos de carácter especial.

d).- Alimentación artificial, tipo de alimento en la actualidad y en serie ordenada desde que comenzó la alimentación artificial, proporciones, cantidad e intervalos, edad en que se añadieron alimentos sólidos, reacción a vitaminas, jugo de naranja u otros alimentos.

e).- Desarrollo: edad en que sostuvo erecta la cabeza, sonrió, se sentó solo, cambió de posición, gateó, le salieron los primeros dientes, caminó y habló; comparación con el desarrollo de sus hermanos, calidad de trabajos escolares, evolución psicológica y emocional.

f).- Enfermedades: edad en que ocurrieron, si fueron graves, si se presentaron complicaciones después de sarampión, parotiditis, tosferina, difteria, varicela, corea, faringitis, fiebre reumática, infecciones cutáneas, infecciones de vías --

altas respiratorias u otros transtornos.

g).- Vacunaciones incluídas las inyecciones de refuerzos, con sus fechas; activas, viruela, difteria, tosferina -- (DPT), poliomeilitis, sarampión y parotiditis. Pruebas cutáneas tuberculina, histoplasmina.

h).- Lesiones y operaciones quirúrgicas.

i).- Contacto reciente con enfermedades contagiosas.

4.- Revisión por Sistemas

La revisión por sistemas en el niño es semejante a la del adulto, con algunas excepciones, por ejemplo: en la revisión del aparato genito-urinario, el examinador preguntará -- acerca de enuresis (orinarse en la cama). Puede ser necesario preguntar a los padres si el niño ha sufrido enfermedades específicas. Después de cada respuesta afirmativa, será esencial esclarecer minuciosamente los síntomas que llevaron al diagnóstico.

La finalidad de esta revisión es doble:

- a).- Valoración cabal del estado presente de cada aparato.
- b).- Comprobación doble, para evitar omisiones de datos importantes en relación con la enfermedad actual.

Peso Corporal

Debe incluir el peso promedio, el máximo y el último-peso del paciente. Si ha habido pérdida o aumento.

Pie, Pelo y Uñas

Cabeza

La revisión de síntomas atribuibles a la cabeza debe-incluir cefalalgia, vértigo, traumatismos, etc.

Nariz, Nasofaringe y Senos Paranasales

Se harán preguntas acerca de la presencia de secreción nasal, obstrucción, resfriados frecuentes, alergias, -- traumatismos y sentido del olfato.

Cavidad Bucal y Faringe

El dentista debe observar la boca en cuanto a color, asimetría, grietas en los labios, grietas en la mucosa, irritaciones en los ángulos de la mucosa, este último trastorno suele depender de infección o deficiencia de vitaminas (conocido como boqueras). Hay que observar siempre el movimiento de los labios en busca de signos de parálisis facial y participación en la formación del lenguaje y pronunciación. La inspección de la cavidad bucal revelará signos de angulación de los maxilares, oclusión de los dientes, bordes de las encías, signos de infección, alteraciones en color o anomalías estructurales. Puede haber sección parcial o completa del paladar blando y producir una fúvula bífida. El aliento puede indicar olor anormal. Las infecciones de boca, dientes, senos paranasales, amígdalas y zona inferior de vías respiratorias pueden producir un aliento ofensivo, al igual que las discrasias sanguíneas, en la deshidratación sobresalen los depósitos de grasa de la zona inferior del carrillo y es la última que pierde el niño durante la inanición. Los dientes se observan en cuanto a número, orden de la dentición, caries, abscesos periapicales y estado de oclusión (arcadas dentarias sobresalientes, prominentes o asimetría). La maloclusión debe observarse con todo cuidado, pues puede estorbar en el habla y la respiración, produciendo a menudo infecciones de vías respiratorias. El frenillo del labio superior puede estar en fijación baja entre los dos incisivos centrales superiores y producir grados diversos de separación, trastorno que puede ser corregido por la ortodoncia.

Después de observar la boca, su higiene, la oclusión, si ésta es normal, neutroclusión, distroclusión, mesioclusión, sobremordida, mordida abierta, cruzada, cruzada posterior y anterior, apiñamiento anterior; de haber observado hábitos como: succión del pulgar, succión de otros dedos, morder la lengua, morder labios, morder uñas, respirador bucal, etc. Hay que examinar la faringe, se estudiarán las amígdalas en cuanto a tamaño, presencia de criptas, abscesos e infección. Las amígdalas, por ser parte del sistema linfático son mucho mayores en el niño en crecimiento que en el adulto. Su agrandamiento puede afectar la deglución y la nutrición y a veces pueden tener tamaño tal que intervienen en la respiración bucal adecuada. Una masa adenoidea que esté situada en la zona posterior de la nasofaringe, por arriba del nivel del paladar blando puede ser observada un poco cuando se descubre la buca faringe. La respiración intensa por la boca casi siempre indica hipertrofia de adenoides y se acompaña a menudo de otitis media serosa. En niños de mayor edad puede recurrirse satisfactoriamente a la rinoscopia posterior, y en el niño de menor edad cabe palpar con los dedos la masa adenoidea.

La lengua puede ser pequeña en variedad microglosia.-

El frenillo corto (bradiglosia), es un acortamiento anormal - del mismo que a menudo produce síntomas. La macroglosia puede ser resultado de hiperplasia, como en el cretinismo y la amiloidosis. En el Síndrome de Down, la lengua parece ser de masiado larga por la boca relativamente corta. Tanto en el Síndrome de Down como en el cretinismo la lengua está seca, con arrugas y surcos hondos, lo que causa el llamado aspecto escrotal. En el retardo mental la lengua puede sobresalir y acompañarse de babeo, ello no depende de un defecto bucofaríngeo sino más bien de una falta de coordinación motora debida a su misma deficiencia. El enrojecimiento de los bordes de la lengua y la mucosa del interior de los carrillos puede observarse en algunas deficiencias de vitamina B. En niños de mayor edad puede haber una capa cambiante irregular sobre la lengua geográfica. La lengua tiene un aspecto característico de fresa (en la escarlatina) la superficie está salpicada de manchitas rojas con papilas sobresalientes de color obscuro que se observan a través de una capa blanca.

El maxilar inferior puede tener falta de desarrollo, o bien su desarrollo ser tan defectuoso que llegue a la micrognatia, en el neonato la micrognatia suele exigir algún aparato de corrección o de sostén, para impedir que se ahogue.

La laringe debe ser observada en busca de signos de parálisis, inflamación y obstrucción. El estridor es bastante común en el lactante de corta edad y suele depender de la falta de maduración de la epiglotis, la laringe a veces de los anillos traqueales. Es más intenso cuando el pequeño descansa, desapareciendo con el llanto, o los esfuerzos cuando las estructuras inmaduras son sostenidas firmemente por la contracción muscular. Si se acompaña de ronquera, el estridor suele depender de parálisis de cuerdas bucales, inflamación, edema o tumor en la zona glótica.

El médico debe prestar atención a la voz de carácter de llanto, también es importante atender a los factores etiológicos como P.D.B. (factor etiológico de caries y enfermedad paradontal), técnicas de cepillado deficiente. El médico debe preguntar sobre la dieta hábitos, observar mal posición, crecimiento y desarrollo de los maxilares, determinar el momento de erupción y exfoliación de los dientes, anomalías frecuentes como abrasión, dientes supernumerarios, anodoncia, anomalías como la microdoncia (dientes más pequeños), macrodoncia (dientes de mayor tamaño), anomalías de color, intrínsecas, en las primeras mencionaremos: dientes amarillos que puede ser por nacimiento prematuro, por tetraciclina o por amelogénesis imperfecta, así mismo hay dientes azules, dientes de color marrón, dientes con áreas específicas blancas, dientes color marrón grisáceo, en el segundo caso son obtenidas y las hay de color pardo amarillento dadas por tabaco, musina bucal, etc., manchas negras, verdes y color naranja.

**ESTA TESIS NO DEBE
SAIR DE LA BIBLIOTECA**

Anomalias por síndromes hereditarios como amelogénesis imperfecta, hipocalcificación hereditaria del esmalte, hipoplasia hereditaria, etc.

El médico debe revisar el parodonto, puede encontrar anomalías como lo es la hiperplasia gingival debida al dilantin sódico en tratamiento de epilepsia, otra es la estomatitis aftosa, debe prestar atención detallada absoluta.

Aparato Cardiorespiratorio

La revisión minuciosa y a fondo del aparato cardiorespiratorio obliga a preguntar acerca de disnea (falta de aire o dificultad de respirar), ortopnea (incapacidad de respirar cómodamente en posición de decúbito), disnea nocturna paroxística (disnea intensa de comienzo súbito que aparece al estar dormido el paciente en posición de decúbito y alivia al adquirir el sujeto la posición erecta o sentada, edema (hinchazón de partes blandas como resultado de la acumulación anormal de líquido), tos (reflejo protector, en algunas ocasiones es producido por inflamación, secreciones viscosas u obstrucción del sistema traqueobronquial), esputo (esto es el material expulsado como resultado de la tos), hemoptisis (es la expectoración de esputo sanguinolento), dolor en el tórax (en primer lugar el examinador debe precisar la situación exacta del dolor; ¿en qué circunstancias ocurre?, ¿qué lo desencadena y qué lo alivia?, ¿cuál es su carácter e intensidad?. Así también debe preguntar de sibilancias, palpitaciones, síncope, cianosis, hipertensión, ronquera y estridor.

Aparato Gastrointestinal

Los síntomas atribuibles al aparato gastrointestinal incluyen estado de apetito, preguntar si hay anorexia o falta de apetito, disfagia, pirosis, indigestión, idiosincracia a los alimentos, náuseas, vómitos, hematemesis (vómito con sangre), flatulencia, ictericia, dolor o molestia en el abdomen, cambio en los hábitos de defecación, diarrea, estreñimiento, características de las heces y hemorroides.

Aparato Genitourinario

Los síntomas atribuibles a vías urinarias incluyen poliuria (micciones frecuentes), nicturia (micciones por la noche), micción imperiosa (deseo intenso o inaplazable de orinar), retardo en la micción, oliguria (disminución en el volumen de orina, disuria (denota dolor, ardor o molestias que acompañan a la micción), goteo (expulsión de gotas o chorro pequeño que puede indicar estenosis de uretra) hematuria (pre

presencia de sangre en la orina), piuria (presencia de pus en la orina), melanuria (excreción de melanina en la orina) y cólico renal.

Sistema Nervioso

Suelen ser difíciles de valorar los síntomas atribuibles al sistema nervioso. Hay que investigar el carácter de las relaciones interpersonales del paciente: forma en que se ha "llevado con su familia, amistades, compañeros, en la escuela o trabajo". El médico debe esclarecer todo lo señalado por el paciente debido a que en ocasiones el paciente refiere nerviosidad, término bastante vago y de connotación notable, para algunas personas significa ansiedad o aprensión, para otras, temblor, o incluso convulsiones o algún trastorno y que haya perdido el juicio, cambios en su conducta.

También debe investigarse síntomas como: convulsiones, llamadas a veces ataques (contracciones musculares), vértigo (mareo), alteraciones de la sensibilidad (incluyen dolor y parestesia), dolor o parestesias y parálisis.

Sistema Musculoesquelético

La revisión debe incluir investigación de dolor muscular (mialgia), hinchazón, dolor, deformidad o incapacidad de usar cualquier articulación: cojera, debilidad y síntomas de alteraciones de la circulación de las extremidades. También el médico debe preguntar en busca de síntomas atribuibles a columna vertebral y dorso.

Además de la valoración física, el examen cabal del niño o adolescente incluirá un "inventario" psiquiátrico para valorar el desarrollo del mismo y sus reacciones al medio. Dicho inventario se comenzará en el momento del primer examen y se añadirá a cada visita ulterior.

Plan de Tratamiento

Consiste en ordenar el tratamiento adecuadamente. Es te deberá iniciarse con lo que "moleste" o "urge". Lo ideal sería tratar la boca en un orden, pero no es posible debido a que al consultorio asiste el paciente por el dolor y al desaparecer la molestia no aparece más. Cuando hay la seguridad el tratamiento se lleva a cabo por cuadrantes de derecho superior a izquierdo inferior. Se iniciará con cavidades de mayor dificultad, ejemplo: do, dv, dl, mod, etc., o con tratamientos de mayor urgencia como pulpectomías, pulpotomías, coronas, etc., el plan de tratamiento debe llevar la fecha de -

iniciado, la pieza a tratar, el tratamiento a realizar y fecha de terminado.

5.- Radiografía Infantil

El procedimiento técnico para tomar radiografías de niños es esencialmente el mismo que para los adultos. Sin embargo, se estará trabajando en una zona más limitada y en ocasiones el problema de conducta puede hacer más difícil el procedimiento de radiografía.

Desde el nacimiento hasta los seis años de edad, la formación y desarrollo de los dientes y huesos faciales del niño tiene lugar a un ritmo muy rápido, durante este período el niño tiene su primer examen dental.

Las radiografías del niño constituyen una necesidad, si se desea llevar a cabo un diagnóstico completo y exacto. Las raíces de los dientes primarios erupcionados así como los dientes permanentes en desarrollo localizados dentro de los límites del hueso alveolar, se observan en estas radiografías. El desarrollo que tiene lugar bajo la superficie de la encía es tal que la radiografía constituye el único medio de examinar en forma exacta esta zona. Además, numerosas lesiones cariosas que prevalecen en esta edad, pasan inadvertidas sin la ayuda de las radiografías. Estas lesiones pueden descubrirse con un espejo y un explorador sólo hasta que el daño ha sido extenso en la estructura del diente. Una radiografía puede revelar lesiones interproximales en sus primeras etapas, de manera que se pueda eliminar antes de que el diente se encuentre en peligro. Sin la radiografía es posible que el 50% del número total de lesiones se pasen por alto. Esta razón es suficiente para llevar a cabo un examen radiográfico lo cual constituye una necesidad absoluta durante estos primeros años.

Los trastornos en el proceso de desarrollo normal -- suelen ser diagnosticados sólo mediante radiografías adecuadas. Al crecer el niño el diente permanente puede no erupcionar dentro de los límites de tiempo normales. ¿Se ha perdido?, ¿su erupción normal se encuentra bloqueada?, ¿se encuentran en mala posición o impactados?, estas preguntas sólo pueden contestarse por medio de una radiografía, así mismo la infección periapical y otros procesos patológicos se aclaran y diagnostican observando una radiografía de la zona en cuestión.

A menudo los dientes de los niños se dañan por una caída o un golpe en la boca. La extensión del daño a los dientes, hueso de soporte y tejidos periapicales como consecuencia del traumatismo, requiere la aclaración por medio de una radiografía.

A menos que surja un caso de emergencia, por lo general se observa al niño por primera vez cuando tiene aproximadamente tres años de edad. Su primera consulta debe ser planificada. Es conveniente saludarlo personalmente y llevarlo al cuarto operatorio. Los padres deben permanecer en la sala de espera, ya que el niño se adaptará a esta nueva experiencia más fácilmente cuando no se encuentra la madre o el padre.

Una vez sentado en el sillón dental es esencial establecer una relación de armonía con él, hablándole de temas -- adecuados a su edad, intereses y familia, completando la plática acerca de su apariencia y ropa. Antes de proceder al -- examen radiográfico es conveniente explicárselo en términos -- que pueda entender, podríamos mostrarle una película, que la tome en sus manos y describirle la unidad de rayos X, como si fuera una cámara que toma fotos de los dientes, también puede enseñársele rayos X de otros niños, lo cual puede ser útil.

Si nos encontramos enfrente a un niño rebelde, demostrémosle firmeza dejándole saber quién manda en esa situación. Si aún ofrece resistencia o se rehusa a entrar al cuarto operatorio solo puede ser útil que el padre esté durante su primera visita. En cualquier caso, no lo force físicamente a -- cooperar, ya que esto puede producirle un temor al dentista -- difícil de superar en el futuro.

Las radiografías más satisfactorias son las de aletamordible intrabucal de los dientes posteriores y exposiciones periapicales de todas las zonas de ambas arcadas. Sin embargo, la colocación intrabucal de las películas en algunos pacientes muy pequeños requiere de mucho tiempo y esfuerzo. Los problemas más frecuentes para la exposición periapicales y de aleta son la resistencia a la colocación de la película por la lengua y por el estímulo del reflejo nauseoso. En lugar de -- intentar llevar a cabo el diagnóstico sólo contamos con el -- examen clínico, el empleo de película de exposición lateral -- de la mandíbula correcta puede proporcionar muchos datos necesarios; la colocación de la película extrabucal requerida no encuentra objeción en la mayoría de los niños. Es posible de tectar lesiones cariadas interproximales en esta exposición y observar las relaciones de los dientes y el desarrollo de la arcada. Así mismo se puede observar tanto los dientes posteriores como el desarrollo de los dientes permanentes posteriores.

Cuando se toman exposiciones laterales de las arcadas, en lugar de una serie periapical, son necesarias también las películas oclusales de ambas arcadas; la mayoría de los niños no ofrecen resistencia a sostener las películas, después de -- las exposiciones laterales de las arcadas y oclusales.

El niño debe estar "familiarizado" con el procedimiento

to radiográfico, en esta etapa por lo general se procede a tomar las exposiciones de aleta mordible ya que el niño ha adquirido confianza con las exposiciones anteriores.

El éxito al tomar estas 10 películas proporciona un sustituto más satisfactorio para la serie intrabucal completa.

Cuando el niño tiene seis años de edad, su capacidad de razonamiento y madurez suelen haber aumentado hasta el grado en que puede tolerar las exposiciones periapicales y de aleta mordible del número 2. Este paciente por lo general mostrará una dentición mixta con pérdida de los dientes anteriores primarios seguida de la erupción de los incisivos permanentes centrales y laterales y los primeros molares permanentes.

A la edad de 10 ó 12 años estarán erupcionando los caninos y premolares hasta alcanzar sus posiciones respectivas. En cualquier punto de este período se debe tomar una exposición lateral de las arcadas para obtener una imagen general de la etapa de desarrollo y erupción de los dientes posteriores permanentes. Una vez que el niño ha alcanzado la edad de 12 años deben haber hecho su aparición los segundos molares permanentes, a esta edad el niño se considera un adulto en lo que se refiere al procedimiento radiográfico.

HISTORIA DEL NIÑO

Estadísticas vitales

Fecha _____

Nombre del niño _____

Fecha de nacimiento del niño _____

Raza _____ Sexo _____

Nombre de la persona que proporciona la información de este historial. _____

Relación: _____ Madre _____ Padre _____ Otro _____

Ocupación del padre _____

Ocupación de la madre _____

Dirección del niño _____

¿Con quién vive el niño? _____

Médico actual del niño _____

¿Quién recomendó al niño? _____

Queja principal _____

¿Que le hizo traer a su hijo al dentista? _____

Historia de los padres

Si No

¿Lleva usted dentaduras completas? _____

¿Lleva su conyugue dentaduras completas? _____

Si contestó afirmativamente a las anteriores

-¿a qué edad le extrajeron sus dientes? _____

¿Y los de su conyugue? _____

¿Por qué le extrajeron los dientes? _____

	Si	No
¿Por qué le extrajeron los dientes a su conyugue? _____		
¿Tiene usted lo que se llama dientes blandos? _____	—	—
¿Los tiene su cónyugue? _____	—	—
¿Son o han sido sus dientes o los de su cónyugue grisáceos, amarillentos o parduscos? _____	—	—
En caso afirmativo, explique _____		
<hr/>		
¿Se desgastaron sus dientes excesivamente? _____	—	—
¿Se desgastaron los de su cónyugue? _____	—	—
¿Tiene usted o su cónyugue miedo a una visita al dentista? _____	—	—

Historia Prenatal

¿Ha tenido usted alguna enfermedad durante este embarazo? _____	—	—
En caso afirmativo, de qué tipo y cuándo _____		
<hr/>		
¿Estuvo bajo terapéutica medicamentosa durante el embarazo? _____	—	—
¿Tomó antibióticos durante el embarazo? _____	—	—
En caso afirmativo, enumere qué medicamentos _____		
¿Cuánto tiempo y con qué frecuencia tomó esto? _____		
<hr/>		
¿Tuvo alguna dieta de alto valor vitaminico o _____		

calcio durante el embarazo? _____

¿Existe incompatibilidad sanguínea entre
usted y su cónyuge? _____

¿Le ha dicho su médico que es usted Rh negativo? _____

¿Tomó usted tabletas de fluoruro o existía
fluoruro en el agua que bebía durante su em-
barazo? _____

Historia Natal

Si No

¿Fue prematuro su hijo? _____

¿Tenía escorbuto al nacer? _____

¿Le hicieron transfusiones de sangre? _____

¿Fue un bebé "azul"? _____

Historia posnatal y de lactancia

¿Tuvo convulsiones durante la lactancia _____

¿Fue amamantado? _____

¿Durante cuánto tiempo? _____

¿Se le alimentó con biberón? _____

¿Durante cuánto tiempo? _____

¿Le administraron suplementos de fluoruro, fluo-
ruro en el agua de beber, vitaminas, calcio,
hierro, u otros minerales? _____

¿En caso afirmativo, explique _____

¿Se le administraron vitaminas en forma de jara-
be o gotas? _____

¿Durante cuánto tiempo se le administraron?

¿Con qué frecuencia?

¿Chupó chupetes de azúcar? _____

¿Tuvo su hijo enfermedades infantiles durante la lactancia? _____

En caso afirmativo, enumérelos _____

¿Sufrió fiebres reumáticas (su hijo)? _____

¿Sufrió dolores en las articulaciones? _____

(Dolores del crecimiento) _____

¿Ha tenido diabetes? _____

¿Ha tenido afecciones renales? _____

¿Ha tenido afecciones del corazón? _____

¿Le dijo algún médico que su hijo estaba anémico? _____

¿Recibió su hijo antibióticos? _____

En caso afirmativo, ¿a qué edad? _____

En caso afirmativo, ¿Durante cuánto tiempo? _____

¿Qué antibiótico se le administró? _____

¿Tuvo su hijo dificultades para aprender a caminar? _____

En caso afirmativo, ¿por que razón? _____

¿Se ha roto su hijo algún hueso? _____

En caso afirmativo, ¿cómo ocurrió? _____

En caso afirmativo, ¿con qué frecuencia? _____

¿Sufre frecuentemente accidentes menores y he-
ridas? Si No

¿Existe en su hijo algo que se salga de lo
corriente? _____

En caso afirmativo, explique _____

¿Consideraría usted a su hijo enfermizo? _____

¿Por qué? _____

¿No suda su hijo cuando hace calor? _____

¿Tiene alguna incapacidad o enfermedad física
o mental? _____

En caso afirmativo, explique _____

¿Toma su hijo golosinas entre las comidas? _____

En caso afirmativo, ¿qué tipo de golosinas? _____

¿Sufre frecuentemente dolores de dientes? _____

¿Sangran sus encías con facilidad? _____

¿Ha dañado alguna vez sus dientes delanteros? _____

¿Le salen erupciones fácilmente? _____

¿Es alérgico a algún tipo de comida, anestésicos
locales, penicilina u otras drogas? _____

¿Sufre asma? _____

¿Tiene dificultad para detener el sangrado cuando se corta? _____

Si No

¿Le salen fácilmente moretones? _____

¿Le ha dicho algún médico que su hijo es hemofilico? _____

¿Se chupa constantemente el pulgar o el dedo del pie? _____

En caso afirmativo, ¿cuándo hace esto? _____

¿Tiene problemas para hacer amigos? _____

¿No se lleva bien con otros niños? _____

¿Prefiere jugar dentro de casa que al aire libre? _____

¿Tiene hermanos o hermanas? _____

En caso afirmativo, ¿cuáles son sus edades? _____

¿Tiene problemas para estar a la par de su clase? _____

¿Teme al dentista? _____

En caso afirmativo, ¿sabe usted por qué? _____

¿Ha ido anteriormente al dentista? _____

XIV. MANTENEDORES DE ESPACIO

1.- Generalidades.

Dentro de la ortodoncia preventiva se encuentra el manejo adecuado de los espacios resultantes de la pérdida inoportuna de los dientes temporales. Sabemos que un diente se mantiene en su relación correcta en el arco dental como resultado de una serie de fuerzas. Si se altera o modifica una de las fuerzas se producirá modificaciones en la relación de los dientes adyacentes y habrá un desplazamiento dental, por lo tanto la creación del problema de espacio. Por lo general -- los dientes tenderán a desplazarse hacia el espacio resultante provocandose con ello serias maloclusiones.

Las experiencias diarias han demostrado que la mayor parte del cierre del espacio se produce en los 6 primeros meses consecutivos a la pérdida extemporánea de un diente temporal. No obstante, en muchos pacientes será visible la reducción del espacio en pocos días, por lo que la colocación del mantenedor de espacio será un auxiliar muy importante para combatir las futuras maloclusiones.

Siempre que se pierda un diente deciduo, antes de que esto debiera ocurrir en condiciones normales, y que predisponga al paciente a una mala oclusión, deberá colocarse un mantenedor de espacio.

2.- Definición.

Al mantenedor de espacio se le define como un aparato ortodonticoprotético. Es decir, un aparato destinado a conservar en posición a los dientes que han perdido contacto entre sí por pérdidas prematuras de uno o varios dientes de la primera dentición. Además contribuye a un adecuado desarrollo de los huesos, arcadas y componentes que intervienen para lograr una oclusión dental correcta. Muchas maloclusiones -- pueden prevenirse con estos aparatos, los cuales pueden ser funcionales o no funcionales en diversos grados, dependiendo del tipo de construcción y de las necesidades del paciente. -- El aparato puede ser fijo o removible.

Muy frecuentemente, a consecuencia de la caries sobre todo, se pierde uno o varios dientes primarios antes de tiempo, provocando un desequilibrio el cual va a afectar al diente inmediato, al área desdentada, con una tendencia de inclinación hacia este vacío. Siendo lo mismo en los dientes antagonistas, puesto que sufren una mesialización.

Un detenido estudio determinará cuando está o no indicado un aparato para conservar el espacio que deja esta pérdida. Si un diente primario se extrae un año o más antes del promedio de la época de su caída natural debe emplearse un adecuado aparato para conservar el espacio, pudiéndose prevenir de esta manera tratamientos largos y costosos.

En el momento actual no se sabe o no puede medirse -- cuan importante y vital es para la salud del niño y del adulto la correcta y adecuada masticación. Sin embargo, debe cuidarse un fuerte eslabón en la cadena o secuencia del proceso digestivo total. Con toda probabilidad algunos de los problemas digestivos asociados con niveles de edad adulta, han tenido su origen en la cavidad bucal del niño.

La incapacidad para masticar alimentos, que se deba a retención de dientes primarios infectados o a pérdida prematura de dientes, puede tener un efecto profundo sobre el patrón fisiológico y de conducta total del niño.

La restauración de la función no es requisito para todos los pacientes que necesitan un mantenedor de espacio, en todos los casos debe considerarse el ritmo de erupción, la oclusión y el número de dientes de que el niño dispone para la masticación.

3.- Requisitos.

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

- a).- Deberán mantener la dimensión mesio-distal del diente perdido.
- b).- De ser posible, deberán ser funcionales al menos al grado de evitar la sobre erupción de los dientes antagonistas.
- c).- Ser sencillos y lo más resistentes posible.
- d).- No deberán poner en peligro los dientes restantes mediante la aplicación de tensión excesiva sobre los mismos.
- e).- Deberán ser limpiados fácilmente y no fungir como trampas para restos de alimentos que pudieran agravar la caries dental y las enfermedades de los tejidos blandos.
- f).- Su construcción deberá ser tal que no impida el crecimiento normal, ni los procesos de desarrollo, ni interferir en las funciones de la masticación, habla o deglución.

4.- Mantenedores de Espacio en los Segmentos Anteriores Superior e Inferior.

En los segmentos anteriores superiores generalmente no se requieren mantenedores de espacio, aún con el desplazamiento de los dientes contiguos, ya que el crecimiento normal y los procesos de desarrollo generalmente aumentan la distancia intercanina. La reposición de los incisivos superiores perdidos a temprana edad puede satisfacer una necesidad estética, y psicológica del niño.

La pérdida dentaria del segmento anterior inferior es muy rara, en caso de pérdida es preferible un mantenedor fijo. Un mantenedor de espacio removible no es muy aconsejable por su mala retención, es retirado generalmente entre comidas y se pierde con facilidad.

En el segmento maxilar anterior los mantenedores de espacio sólo se usarán para propósitos psicológicos y estéticos del niño que quiere verse igual a sus compañeros, o bien para la correcta pronunciación de los fonemas, pues en este caso es muy común el ceceo.

Otros autores indican que la pérdida de un incisivo superior puede traer como consecuencia el desplazamiento de la línea media y posible erupción del permanente retardado, recomendándose una dentadura parcial de acrílico con un diente de reemplazo. En el caso de la pérdida de los cuatro incisivos temporales superiores, el mantenedor de espacio removible no cumple con los requisitos deseados pues ofrece poca retención.

Se puede colocar un mantenedor de espacio fijo construyendo coronas de acero o coladas en los dientes soporte, también se utilizan coronas de acero inoxidable con una barra palatina hacia el diente faltante.

Cuando ocurre pérdida de algún diente temporal en el segmento inferior, algunos autores dicen que, puede haber desplazamiento de la línea media en dirección del diente perdido.

El mantenimiento del espacio en el segmento inferior es objeto de controversia ya que no es muy fácil poder construir un mantenedor de espacio que pueda anclarse sobre los dientes temporales, por la aceleración de la pérdida de los dientes contiguos que sirven de soporte al mantenedor. Hay que tomar en cuenta la importancia para mantener este espacio, evitando así que las fuerzas musculares y funcionales no disminuyan en el espacio para la erupción del diente permanente, en este caso será mejor el mantenimiento del espacio por un aparato fijo. Podemos utilizar una corona metálica con

idad de utilizar un tipo de aparato funcional o no funcional, fijo o removible.

En el segmento bucal posterior los mantenedores de espacio tienen grandes aplicaciones y a nosotros nos corresponde resolver el problema de cómo y cuándo están indicados.

En algunos niños el espesor del segundo molar temporal inferior tiene una discrepancia grandísima, como tres y medio milímetros. Nance lo ha referido como "espacios de leeway", o sea espacios de deriva o margen de seguridad. Dicho en otras palabras, existe bastante espacio para la erupción de los dientes permanentes en el segmento bucal, para compensar el desplazamiento mesial de los primeros molares inferiores permanentes, estableciendo una interdigitación adecuada de los planos inclinados.

Es conveniente que el cirujano dentista, mida el espacio en cada caso, para seleccionar el tipo de mantenedores correctos.

Otros factores que intervienen para el tipo de mantenedores son: la edad del paciente, el sexo, el nivel de la oclusión céntrica y también la ausencia de hábitos anormales y periorales.

La pérdida de espacio en el segmento postero-inferior es de importancia en su conservación, por la tendencia a la mesialización de los dientes contiguos hacia el espacio, originando una maloclusión.

6.- Elección de un Mantenedor de Espacio.

En términos generales, en la mayoría de los casos de mantenedores de espacio, puede hacerse la inserción de mantenedores pasivos y removibles, con hilos metálicos y resina acrílica. En algunos mantenedores de espacio también se incluye el uso de bandas.

Una banda hecha a la medida que ajuste perfectamente construída en la boca del paciente. Es generalmente más satisfactoria que la hecha en un modelo de piedra y construída en un laboratorio comercial.

Datos Necesarios. Antes de tomar la decisión de colocar o no un mantenedor de espacio, debemos reunir una serie de datos:

- a) Exámen radiográfico intrabucal completo.
- b) Medir la anchura de los dientes deciduos y la de los dientes permanentes.

un p ntico volado y un descanso sobre el incisivo adyacente.

También se puede utilizar un arco lingual fijo de canino o de molar temporal, pero siempre tomando en cuenta el crecimiento, ya que algunos autores consideran que el crecimiento transversal se ve afectado. La importancia de este de talla pone de manifiesto que 5/6 del crecimiento en el ancho del maxilar se efectúe en la zona de los molares temporales, y esto tiene lugar alrededor de los cinco años de edad.

El mantenedor de espacio removable no es recomendado en el segmento inferior por falta de retención.

En el caso de pérdida de un central, lateral o canino inferior, se sugiere esperar hasta que hayan hecho erupción-ambos incisivos laterales inferiores, usando un arco lingual-fijo o removable.

Cuando ocurre la pérdida de un canino temporal es conveniente mantener el espacio, ya que el permanente será más voluminoso; de lo contrario el canino adoptará posiciones hacia vestibular o hacia lingual.

Otra causa de pérdida prematura de los caninos temporales se debe a una deficiencia generalizada en la longitud de la arcada, por lo cual se exfolian los dientes temporales antes del tiempo adecuado para lograr una alineación correcta de los incisivos. Se deberá preguntar la causa o motivo de pérdida para establecer la existencia de deficiencia de espacio, siendo de gran utilidad los aparatos mantenedores para estos casos.

Cuando la oclusión es normal y la pérdida es debida a caries o accidentes se efectuará un programa de extracción-seriada o gufa de la erupción llevada a cabo por el especialista, pues si nosotros colocamos un mantenedor de espacio po demos interferir con el alineamiento de los dientes.

5.- Mantenedores de Espacio en los Segmentos Posteriores.

Es en los segmentos posteriores en los que la conservación del espacio encuentra su mayor aplicación. Generalmente porque hay una mayor pérdida de dientes posteriores por lesiones cariosas, existiendo así una gran cantidad de extracciones prematuras.

El problema generalmente se resuelve con mantenedores de espacio fijos o removibles, como veremos más adelante dependiendo de sus indicaciones y contraindicaciones.

Al colocar un mantenedor de espacio en cualquiera de los cuatro segmentos posteriores, el dentista tiene la oportu

- c) Realizar el análisis de dentición mixta.
- d) Determinar la posición de los dientes permanentes en erupción y la naturaleza del hueso alveolar
- e) Exámen de la oclusión.
- f) El factor de la edad y sexo es muy importante, ya que el sexo femenino tiende a desarrollarse corporalmente más rápido que el masculino.

7.- Factores que Intervienen en la Planificación de Mantenedores de Espacio.

En la planificación de los mantenedores de espacio -- hay que tomar en cuenta varios factores como son:

a).- Tiempo transcurrido desde la pérdida:

Siempre se recomendará colocar el mantenedor de espacio a la mayor brevedad posible. Es más, podrá ser construido antes de la extracción para que después de que este se haya hecho sea colocado inmediatamente, ya que el cierre ocurre en seis meses consecutivos a esta pérdida, pero puede ocurrir hasta en semanas.

b).- La edad del paciente:

Las fechas promedio de la erupción dental así como la edad cronológica del paciente, no deberán influir en la decisión de colocar un mantenedor de espacio, ya que los dientes empiezan a erupcionar cuando tienen formadas las dos terceras partes de la raíz sea cual sea la edad del niño.

c).- La ausencia congénita de los dientes permanentes:

En muchos casos deberá valorarse si se conservará el espacio hasta que se pueda llevar a cabo la construcción de una restauración o dejar que se cierre ese espacio.

d).- La erupción retrasada del diente permanente:

Muchas veces encontramos la erupción retrasada de los dientes permanentes por estar parcialmente retenidos o desviados en su vía de erupción normal; en este último caso valoraremos la extracción del diente temporal y la colocación de un mantedor de espacio para permitir la erupción del permanente en una posición más adecuada.

e).- La cantidad de hueso que cubre al diente no erupcionado:

No solo debe tomarse en cuenta la cantidad de raíz -- formada y la edad en que se ha perdido el diente temporal, -- sino el grosor del hueso que cubre al diente permanente. Ya-

que cuando el diente se ha perdido por infección crónica, y el hueso también se ha perdido, la erupción del permanente se acelera con un mínimo de formación radicular. Cuando el hueso es grueso será fácil predecir que la erupción no ocurrirá pronto.

f).- Pérdida prematura de dientes anteriores:

En la mayoría de los casos de pérdida prematura de dientes anteriores no se requiere un mantenedor de espacio, ya que las fuerzas provienen de las piezas posteriores y no llegan a actuar tanto en la parte anterior. Sin embargo debemos colocarlo por estética y porque el niño psicológicamente es afectado. Además, se puede formar malos hábitos ya que tiende a meter la lengua en el espacio desdentado, pudiendo tener problemas de fonación (dificultad para pronunciar las letras S, D, R y T).

8.- Indicaciones y Contraindicaciones para el uso de Diferentes Mantenedores de Espacio.

a).- Indicaciones:

Es aconsejable el uso de estos aparatos, ya que la falta de estos nos llevará a hábitos nocivos, maloclusión e inclusive a algunos traumatismos físicos en la pérdida temprana de dientes primarios.

Muchas fuentes indican que la localización de dientes permanentes en desarrollo evita el cierre en la parte anterior del arco, aunque eso no se verifica en todos los casos. Por lo tanto, tendremos en cuenta las siguientes indicaciones:

1.- Cuando el segundo molar primario ha sido extraído antes que el segundo premolar esté a punto de erupcionar, es aconsejable el uso del mantenedor de espacio.

2.- Cuando hay ausencia congénita de uno de los dos premolares de un arco dentario, se puede colocar un mantenedor hasta que el paciente este en edad de que se le coloque una prótesis.

3.- Cuando se han perdido los incisivos se colocará un mantenedor de espacio protésico. En caso de ausencia congénita, los caninos desviados mesialmente, casi siempre pueden tratarse para resultar en substitutiones laterales de mejor aspecto estético que los puentes fijos en espacios mantenidos abiertos, lo mejor es dejar que el espacio se cierre.

Como reglas generales colocaremos un mantenedor de espacio en los siguientes casos:

a).- Siempre que se pierda un diente deciduo antes del tiempo en que debiera ocurrir en condiciones normales (previa comprobación de la existencia del diente sucesor).

b).- En la erupción ectópica de un diente permanente en la que está indicada la extracción del temporal (con el objeto de permitir que el diente permanente emerja en una mejor posición); en este caso, la colocación de un mantenedor de espacio será de ayuda para la conservación del lugar de erupción del mismo.

c).- Cuando los exámenes radiográficos muestran que el intervalo de tiempo entre la pérdida de piezas primarias y erupción de los permanentes es de más de 3 meses. Una guía para la predicción de la emergencia es que los premolares en erupción suelen requerir de 4 a 5 meses para desplazarse 1 mm en el hueso, medido en una radiografía de aleta mordible.

b).- **Contraindicaciones:**

- 1.- En caso de que el proceso exfoliativo de uno de los dientes se encuentre sumamente avanzado.
- 2.- Cuando la pieza soporte está destruida es difícil retener un mantenedor.
- 3.- Cuando el diente sucesor permanente ya esté haciendo erupción.
- 4.- Cuando la cooperación, tanto del niño como de los padres, no existe o es escasa.
- 5.- No debe colocarse un mantenedor de espacio cuando hay displasia ectodérmica o paladares fisurados.
- 6.- Cuando hay perturbaciones en el desarrollo de los maxilares y existe desarmonía dentaria.
- 7.- En los casos en los cuales se haya perdido parcialmente el espacio no está indicado un mantenedor, sino un recuperador de espacio.
- 8.- En los casos de ausencia congénita de sucesor en donde no será reemplazado el diente perdido.
- 9.- En algunos casos de malposición severas donde están indicadas las extracciones.
- 10.- En los casos donde el examen radiográfico muestre que el intervalo entre la pérdida de las piezas y la erupción de los permanentes es menor de 3 meses.

- 11.- En los casos donde las condiciones de salud general del paciente nos impiden hacer las manipulaciones necesarias (discrasias sanguíneas, leucemia o anemia aplásica).
- 12.- En los casos en los que el diente y sus tejidos de soporte estén seriamente comprometidos en su enfermedad general como epidermólisis bulosa y el síndrome de Papillon-Lefevre.

9.- Clasificación de los Mantenedores de Espacio.

Existen varias clasificaciones acerca de los mantenedores de espacio, pero a continuación se menciona la clasificación más sencilla, aunque al hablar de cada una de ellas se mencionará algunas de sus variantes con respecto a su funcionamiento y a sus características de acuerdo a su construcción.

- a).- Fijos
- b).- Semifijos
- c).- Removibles

Debemos tener en cuenta, que también se llegan a clasificar los mantenedores de espacio de acuerdo a su función o al trabajo que desempeñan durante un tratamiento preventivo, así que también los podríamos clasificar en:

a) Funcionales.- Son aquellos aparatos que además de conservar el espacio, restauran la función fisiológica de la zona desdentada.

b) Semifuncionales.- Son aquellos que cumplen su función fisiológica en forma limitada. Consisten en una barra colocada entre los 2 soportes, con descansos en el surco central del arco antagonista al estar en oclusión.

c) No Funcionales.- Estos aparatos son considerados no funcionales porque no ayudan a la masticación. Se construyen con una corona vaciada o una banda de ortodoncia, a la cual se le solda una ansa la cual va adosada a la encía y no tiene contacto con la arcada antagonista.

También estos mantenedores de espacio se clasifican de acuerdo al trabajo que realizan:

a) Activos.- Estos se denominan activos por el trabajo que desempeñan al mover las piezas soportes devolviendo la posición correcta, cuando dicha pieza se ha inclinado mesial o distalmente hacia el lugar donde se hizo la extracción.

b) Pasivos.- Este tipo de aparatos solo sirven para conservar el espacio de la pieza faltante sin desempeñar otra función.

1.- Mantenedores de Espacio Fijos.

Los mantenedores de espacio del tipo fijo se pueden construir ya sea vaciados, con coronas de acero cromo prefabricadas, con bandas y proyecciones de alambre o barras intermedias para conservar el espacio después de la extracción de las piezas dentarias. Este tipo de mantenedor se indica en los casos en los cuales todos los demás dientes están sanos o pueden ser reparados, además de que, los dientes cubiertos o pilares no van a perderse pronto.

Dentro de los mantenedores de espacio fijos, los más usuales que son los siguientes:

a) Mantenedor de espacio de corona y ansa (unilateral).- Este tipo de mantenedor se utiliza para mantener el espacio, cuando se ha perdido el primer molar temporal, este es considerado unilateral. Por otra parte, es indicado en casos en los cuales el diente pilar posterior presenta caries y necesita una restauración completa de la corona, y que además necesite una terapéutica pulpar.

Dentro de sus ventajas tenemos que este tipo de aparato le podremos cortar el ansa y dejar la corona prefabricada con el objeto de que siga restaurando al diente pilar, dejando así erupcionar y que tome su lugar el diente permanente.

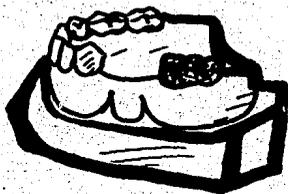
Este tipo de mantenedores se clasifica como fijo no funcional, ya que no establece contacto con las piezas de la arcada opuesta.

Para confeccionar este tipo de aparato, se puede llevar a cabo mediante 2 métodos que son el directo y el indirecto. El método directo presenta los problemas de adaptación y tiempo en el consultorio, por lo tanto, éste no es muy práctico, por lo que describiré sólo el método indirecto o de laboratorio ya que nos brindará mejor resultado.

Material empleado:

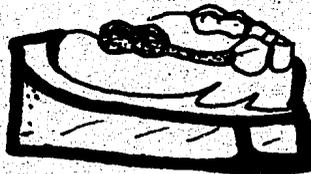
- a).- Corona para molar temporal de acero inoxidable.
- b).- Alambre 0.032 ó 0.036.
- c).- Soldadura de plata en barra.
- d).- Fundente para soldadura.
- e).- Pinzas para formar ganchos (pico de pájaro).
- f).- Alicates para cortar alambre.
- g).- Rueda de goma abrasiva cratex.
- h).- Piedra montada verde, troncocónica para pieza de mano.
- i).- Lápiz blanco para marcar arcos.
- j).- Soldadora #660.

**Mantenedor de espacio fijo
tipo corona y ansa**

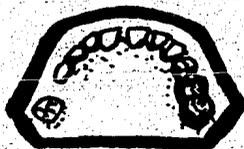


Corona y ansa, después
de pulida y soldada se
cemento en el paciente.

Adaptación de la corona



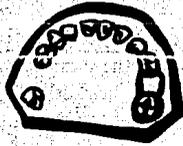
Mantenedor de espacio fijo del tipo banda y ansa



Otra vista del
mantenedor de espa
cio del tipo banda
y ansa



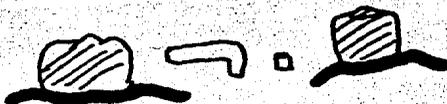
Mantenedor de espacio de banda y ansa



Mantenedor de espacio de tipo no funcional fijo



Mantenedor de espacio con banda y barra



Mantenedor de espacio con un rompefuerzas



Asentado de una banda inferior



Medios de retención.

Técnica por el Método Indirecto

El primer paso a seguir es preparar el diente y adaptar la corona sobre el mismo, se procede a tomar una impresión con alginato con la corona perfectamente colocada sobre el diente preparado (pilar) y se procede a correr la impresión con yeso piedra. Una vez obtenido el modelo de trabajo procederemos a fabricar el ansa de alambre de .032 ó .036 teniendo en cuenta que debe de quedar un espacio de 1/2 mm entre el modelo y el alambre, además su ancho bucolingual será de 7 mm.

Esta ansa deberá quedar a presión y las terminales de esta deberán estar en contacto con la corona de acero cromo, procedemos a cortar el excedente de alambre y a puntear, con la rueda de goma cratex, pulimos y lavamos con agua caliente.

Limpiaremos con una piedra verde por dentro de la corona, abombamos la corona y procederemos a cementarla. Es importante mencionar que al cementar la corona debe estar perfectamente seco el diente pilar sin que la saliva del paciente invada el diante.

Nota: También se puede soldar con soplete, sólo que antes hay que poner un papel de asbesto en el área desdentada y un poco de investidura. Se coloca el flux entre la corona y el ansa y se siguen los mismos pasos.

b) Mantenedor de espacio de banda y ansa (unilateral no funcional).- Este al igual que el anterior, puede utilizarse en la pérdida del primer molar temporal, o en la pérdida del segundo molar temporal.

Este mantenedor es de fácil construcción, y no puede ser removido por el paciente, quien tendrá que ser vigilado durante el tiempo que este aparato esté presente en la cavidad bucal.

Tenemos que tener cuidado en elegir una banda que se ajuste perfectamente al contorno de la pieza pilar y que no interfiera en la oclusión al quedar larga sobre la cara oclusal de la pieza pilar.

Al faltar un segundo molar temporal, en ocasiones tendrá mayor efecto sobre los dientes del segmento anterior que la pérdida de un molar temporal. Uno de los problemas más comunes en el caso de pérdida prematura de un segundo molar temporal es el desplazamiento mesial del primer molar permanente y esto ocasionará una retención del segundo premolar permanente.

De ahí que, en los casos en que falta un segundo molar temporal sea recomendado con mayor frecuencia un mantene-

dor de banda y ansa, con la banda en el molar permanente.

Este mantenedor se puede elaborar por el método directo o el indirecto y el procedimiento es muy similar al de la corona y ansa. Para el ajuste y el asentamiento de las bandas no se necesita anestesia, pues no es necesario hacer preparaciones en el diente pilar, por esta razón es preferida -- por algunos dentistas cuando el diente pilar está sano.

En ocasiones el problema que manifestaría este aparato es la deformación de la banda que se origina por el calor de la soldadura eléctrica, esta nos llevará en algunas ocasiones a debilitar dicho aparato así como la tendencia a aflojar el cemento.

El material utilizado es el mismo que en el de corona y ansa, la única diferencia es que en lugar de corona se utilizará una banda.

Técnica de Elaboración

El procedimiento es muy similar al anterior, solo cambia el procedimiento de ajustar la banda en lugar de preparar el pilar para la corona y su ajuste. Por lo demás se siguen los mismos pasos que para la construcción de la corona y ansa.

c) Mantenedor de espacio tipo Graber (Fijo).-- El mantenedor tipo Graber, es igual al de la banda y ansa, solo que difiere en que es prefabricado y que tiene aditamentos en forma de U, en vez de ser de una sola pieza como la ansa de tipo normal.

Se puede comprar prefabricado o hacer de la siguiente manera:

Se ajusta una banda al diente pilar, se usa un aditamento en forma de U (son unos tubos con orificio para ensamblable del alambre) y un alambre que va a penetrar en dichos tubos; se marcará sobre la banda con una lima marcadora o lápiz el lugar exacto donde se soldará dicho aditamento. En seguida se retirará la banda y se procederá a soldarlo con el alambre en forma de U que se adaptará al tubo.

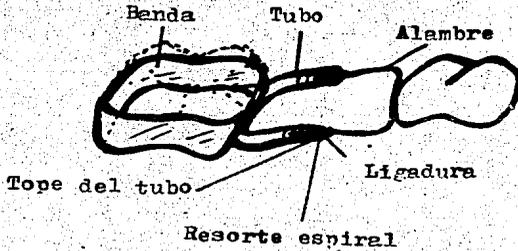
La longitud que se necesite será dada por la brecha desdentada. El cementado se hará como en los anteriores.

d) Mantenedor de espacio con prolongación distal fijo (zapatilla distal).-- Este aparato está indicado cuando el segundo molar temporal se ha programado para una extracción y el primer molar permanente no ha erupcionado y se está indicado para evitar la mesialización del primer molar permanente, además de funcionar como gufa al premolar permanente en su re

Mantenedor de espacio
fijo del tipo de zapatilla
distal. En este diagrama se
muestra la función que reali
za.



Posición del
Primer molar permanente



Mantenedor de espacio tipo Graber (fijo)

corrido de erupción.

Este tipo de mantenedor se puede componer de una banda y aro, o de una corona de acero cromo y aro, o también una corona sobre la cual se cementa una banda y un aro. Este último constará de una parte oclusal y otra distal que penetrará en los tejidos blandos hasta donde se encuentre el primer molar permanente y así ayudara a evitar su mesialización.

Para el método de elaboración de este tipo de mantenedor se debe de tomar en cuenta la vía de erupción del primer molar permanente. El primer molar inferior hará su erupción en sentido distal a mesial y hacia lingual. El molar superior erupciona de mesial a distal y hacia bucal. Por lo que el diseño variará según sea el molar de que se trate.

Con esto, se evitará que el molar pierda contacto con el aparato; la longitud de la prolongación oclusal y distal se tomará desde la superficie distal del primer molar primario hasta la mesial del molar permanente., esto por lo general se mide antes de extraer el segundo molar temporal. En ocasiones cuando ya no está presente dicho diente se recurrirá al uso de radiografías, corroborando con el molar de lado opuesto.

Este tipo de mantenedor de espacio es sencillo y fácil de elaborar, ya que se utiliza tan solo un pilar y puede colocarse en una sola cita. Cuando el primer molar permanente haga su erupción, éste será reemplazado por otro tipo de mantenedor como sería un arco lingual o palatino.

Dentro de los mantenedores de espacio fijos bilaterales tenemos el Arco Lingual y el Arco Palatino.

e) Arco lingual fijo.- Este aparato está indicado en los casos en que nuestro paciente haya perdido prematuramente uno o más dientes temporales. Para llevar a cabo dicho aparato, es necesario que ya hayan erupcionado los primeros molares permanentes en ambos lados, por esta razón se considera de los aparatos fijos bilaterales.

El clásico arco para el maxilar inferior está compuesto por dos bandas de ortodoncia que se cementan en los primeros molares permanentes, las que a su vez se hayan unidas a un alambre de acero inoxidable, apoyado directamente sobre los cuatro incisivos. Este aparato también puede ser el de elección en la pérdida de un solo molar.

Como ejemplo de esto tenemos que, si el segundo molar temporal fue eliminado y el primer molar adyacente estaba en la última etapa de su expulsión, de tal manera será necesario en dicho caso un arco lingual inferior para estabilizar la ar cada.

Dentro de éste encontramos numerosas modificaciones, - así que, en algunos casos será necesario ligar un segundo molar temporal.

Las proyecciones o espolones del alambre pueden ser - utilizados por distal de los dientes anteriores con el fin de evitar su inclinación o migración distalmente en la arcada; - con esto podemos mantener la simetría de las líneas céntricas, especialmente, en los casos de pérdida unilateral del diente.

En ocasiones es posible incorporar una asa mesial a - un primer molar permanente, de tal manera al activar dicha - asa podremos mover distalmente el primer molar permanente; es importante tener cuidado al utilizar esta técnica ya que las - fuerzas que se generan opuestamente pueden desplazar los inci - sivos en sentido labial.

Generalmente el diámetro del alambre usado para estos aparatos puede ser de .032, .034, .036. No es recomendable - el uso de alambre más delgado ya que no resiste las fuerzas - de la masticación y puede desajustarse fácilmente.

Las personas que llevan este tipo de aparato durante - mucho tiempo tienden a presentar menos hipertrofia tisular, - ya que es un aparato muy fuerte que necesita menor vigilancia. El arco de alambre debe colocarse 2 mm por debajo del margen - gingival o del borde edéntulo de las regiones posteriores pa - ra evitar la distorsión bajo el efecto de las fuerzas de mas - ticación y debe estar 1 ó 2 mm lingual a los dientes posterio - res para permitir una erupción normal de los premolares en un plano vestibulo-lingual.

Debe evitarse a toda costa el pelliscamiento de los - tejidos, ya que algunas veces se observa formación de tejido - sobre el alambre siendo necesaria una intervención quirúrgica para liberar el aparato.

Para comprobar la pasividad del aparato, es necesario colocar dicho aparato en la boca y pasar una seda dental en - tre el tejido blando y el alambre para sacarla entre el alam - bre y los incisivos, si la seda no pasa con facilidad entre - los dientes y el alambre podremos confirmar que el aparato es activo.

Material Empleado

- a).- Alambre del 0.032, 0.034 ó 0.036
- b).- Dos bandas de Ortodoncia para molares (angosta)
- c).- Barra de soldadura de plata, cortada en trozos de 2 mm.
- d).- Fundente para soldadura.

Arco lingual

FIJO

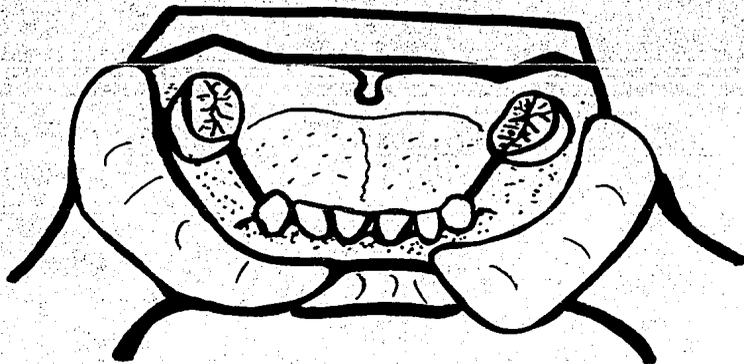


Posición del canino permanente

Arco lingual soldado



Mantenedor de espacio fijo bilateral,
colocado en la región mandibular.



- e).- Soldadura #660.
- f).- Alicates 139 de Angle (pico de pájaro)
- g).- Lápiz blanco marcador de arcos.

Dentro de los métodos existen dos, el método directo y el indirecto, siendo el indirecto el más indicado.

Método Indirecto.

Al utilizar dicho método, se tendrá que hacer todo lo posible para darle la mejor adaptación a las bandas. Es por ello que debemos adaptar como primer paso la banda en la boca del paciente y tomar una impresión de alginato con el fin de que al momento de retirar la cucharilla se retiren las bandas y queden en la impresión tal como quedaron adaptadas anteriormente en los dientes del paciente, esto el odontólogo lo verá como reproducción negativa.

En el caso en el cual las bandas no salgan junto con la impresión o si hayan salido, pero se hayan movido, se retirarán de los dientes en donde se adaptaron, se acomodan en la impresión y se fijan con pegamento o cera pegajosa. Una vez obtenida la impresión tal y como se requiere, se prosigue a correrla con yeso piedra para así obtener el modelo de trabajo o el positivo con las bandas ya adaptadas en los dientes de yeso.

Con los dedos daremos forma a un alambre del calibre antes mencionado y procederemos a darle forma de "U", de manera que el arco lingual este en contacto con las caras linguales de los incisivos, caninos y molares inferiores.

Posteriormente se usará un lápiz blanco y al sujetar el arco en el modelo marcaremos justo en el surco lingual de la banda molar y se cortará el alambre a la altura marcada.

En seguida se aplicará fundente a las zonas de soldar, después coloque la soldadura de plata sobre cada punto de futura soldadura. Complete la operación de soldar con los cables eléctricos de la soldadora #660.

Finalmente se retira el arco soldado del modelo, se cepilla, se alisa con rueda de hule y se pule.

f) Arco palatino de Nance.- Estos aparatos, están -- proyectados para prevenir la migración mesial de los molares superiores. Son diferentes a los del arco lingual, en que no solo evitan la migración mesial sino también la inclinación lingual de los incisivos. Por otra parte, las indicaciones de los arcos de alambre inferiores, pero el diseño es diferente.

Existen varias razones para modificar su diseño, ya que si dejamos que el arco de alambre superior descansa sobre las superficies palatinas de los incisivos superiores, los pacientes con mordida profunda ocluirán sobre el alambre.

Estamos concientes de que si aplicamos fuerzas aún ligeras, sobre las superficies palatinas de los incisivos superiores, éstas pueden ocasionar una inclinación labial.

Entre una de las características que lo diferencian del arco lingual, se encuentra el botón de acrílico que se incorpora sobre el arco de alambre palatino. Otra de las características de dicho aparato, es que el arco de alambre que se extiende en dirección anterior no debe descansar sobre las superficies de los molares temporales, ya que los premolares sucesores suelen ser más anchos en sentido vestíbulo lingual y el alambre podría desviarlos de su posición natural. El botón de acrílico que es de aproximadamente 0.15 pulgadas de diámetro suele colocarse en la parte descendente en la bóveda del paladar; nos preguntaremos ¿El por qué de este botón?, es que es con el objeto de distribuir las fuerzas sobre el área palatina, de manera que el alambre no se incruste en los tejidos. Dentro de éste se encuentra una variante que es un diseño que comprende un arco de alambre doble cruzando la porción descendente de la bóveda palatina anterior, este dispositivo no lleva botón de acrílico y su eficacia parece deberse a su rigidez.

Material Empleado:

El material utilizado en este tipo de aparato, es el mismo descrito en el anterior, pero con un botón de acrílico.

Técnica de Elaboración:

Se diseña exactamente como el anterior, excepto en la porción anterior del arco ya que no toca las caras palatinas de los dientes anteriores. El arco de alambre se contornea contra las vertientes de la porción anterior del paladar a un centímetro de las caras palatinas de los incisivos centrales.

Contornearemos el alambre en forma de "U" y se soldará a las bandas, a continuación se elabora un pequeño botón de acrílico de autopolimerización, que se colocará en la porción anterior cubriendo el alambre. Puliremos el botón y la soldadura donde el arco se une a las bandas de los molares.

Se limpia el aparato para prepararlo para el cementado, mediante un cepillado en agua caliente. No deberá quedar fundente dentro de la banda ya que esto ocasionará que se afloje.

Mantenedor de espacio en la región antero superior fijo



je el cemento de las bandas.

2.- Mantenedor Semifijo (Bilateral).

Este tipo de mantenedor se caracteriza por poseer un retenedor con apoyo fijo y otro articulado. Se les llama "semifijos", ya que no pueden ser removidos por el paciente, pero sí pueden ser removidos fácilmente por el Odontólogo.

Este tipo de mantenedores se fabrican a partir de un anclaje cementado en una pieza pilar y un aditamento que sirve para sujetar el alambre que mantendrá el espacio. Existen aditamentos de varias clases, entre ellos encontramos los más usuales que son el anclaje vertical y el anclaje horizontal. Dentro de sus ventajas, tenemos que es de fácil construcción y puede ser quitado para su limpieza sin necesidad de desplazar las bandas; pero dentro de sus desventajas podremos encontrar que retarda la erupción de los dientes permanentes.

El ejemplo de este mantenedor es el arco lingual pasivo que se usa en la pérdida de dientes temporales, también -- puede usarse en la arcada superior como en la inferior.

No hay que preocuparse si el niño está usando o no el aparato, ya que el Odontólogo es el único que puede removerlo, además de que con este aparato se reduce la incidencia de caries.

El aditamento usado con mayor frecuencia es el tubo - de 1/2 caña y su poste respectivo que ha sido diseñado para retirar verticalmente el aparato lingual. El arco es sostenido en su sitio mediante un muelle de candado que se ajusta bajo el extremo gingival del tubo vertical de media caña.

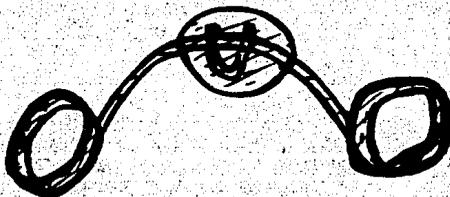
Para retirar el aparato, simplemente se ajusta el resorte lingualmente en su extremo libre con un instrumento raspador pesado, permitiendo retirar del tubo el poste; al colocar nuevamente el arco lingual, el muelle se vuelve a colocar bajo el tubo con un condensador de amalgama.

Para su fabricación tomaremos una impresión para obtener un modelo de yeso piedra. Para formar el arco utilizaremos alambre contorneando la arcada, extendiéndonos hacia adelante y haciendo contacto con el cíngulo de los incisivos sobre el margen gingival, hay que tener cuidado de no interferir en la vía de erupción de los premolares y anteriores.

Es muy importante que este aparato sea pasivo para impedir un movimiento inclinado de los dientes pilares.

Arco palatino
con botón de
acrílico

Arco palatino o de
Nance

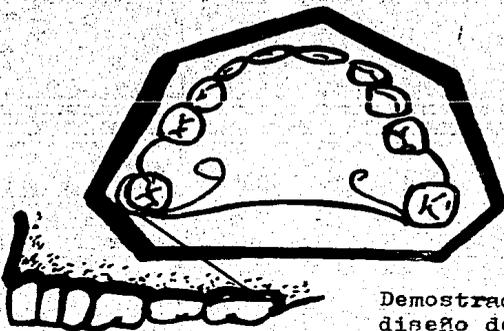


Mantenedor de espacio del tipo Semi-Fijo



Forma como el alambre penetra al tubo
lingual en un arco lingual semifijo

Mantenedor de
espacio del ti-
po removible.



Gancho envolvente.

Demostración del
diseño de una pró-
tesis parcial re-
movible.

3.- Mantenedor de Espacio Removible.

Este tipo de aparatos son indicados cuando se han perdido por diversas causas varios dientes de una misma arcada. Se han denominado removibles, ya que pueden ser removidos por el paciente así como por el odontólogo. Estos aparatos están hechos de alambre de acero y resinas acrílicas. Debido al estímulo que imparten a los tejidos en la zona desdentada, con frecuencia aceleran la erupción de los dientes que se encuentran debajo de ellos.

Un mantenedor removible ideal, debe reunir los siguientes requisitos:

- a).- No deberán de tallarse las piezas pilares.
- b).- Su diseño debe permitir ajustes posteriores.
- c).- Se debe poner y quitar con facilidad.
- d).- Deberá limpiarse fácilmente.
- e).- Restaura la función masticatoria.
- f).- No interferirá en el crecimiento de los arcos dentarios.
- g).- No interferirá la correcta fonética.

Este aparato, no se recomienda en niños que no manifiesten cooperación y que manifiesten alta incidencia de caries, o en niños imposibilitados física o mentalmente.

Para construir dicho aparato, se tomará una impresión con alginato en un portaimpresión que se adapte al caso, además se construirán ganchos adecuados (Adams simples, etc.).

Los dientes que se van a usar en los lugares desdentados se pueden fabricar en 2 formas:

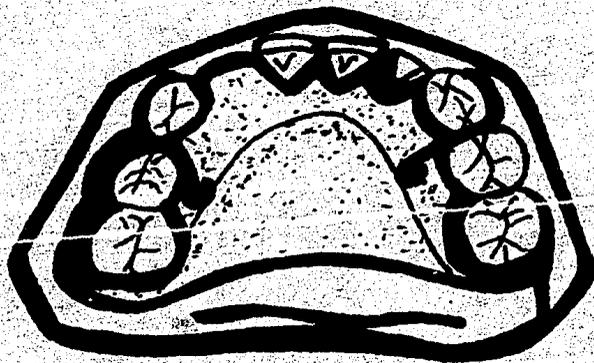
La primera es tallarlos en cera y reproducirlos en acrílico, o bien se puede tomar una impresión de otro niño que tenga esas piezas que nos hacen falta, o de algún tipo de diente infantil.

Si se hace de la segunda forma se vaciará el acrílico rápido sobre la impresión del diente o los dientes que se necesiten y se espera a que polimerice; posteriormente se ajustarán en el modelo reemplazando a los perdidos.

Es importante antes de comenzar a elaborar dicho aparato, que se coloque separador en el modelo de trabajo con el objeto de evitar que se pegue el acrílico al modelo, ya que de no hacerlo así no podremos retirarlo fácilmente, sino por lo contrario, ocasionaremos que se fracture o rompa al momento de retirar dicho aparato.

Los ganchos elaborados, se sujetarán con un poco de -

Mantenedor de espacio removible

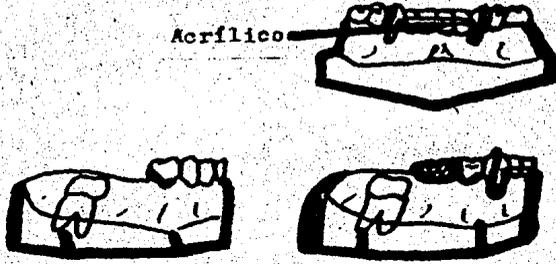


Pérdida de dientes prematuramente y reemplazados por una prótesis removible hasta la erupción de los permanentes.

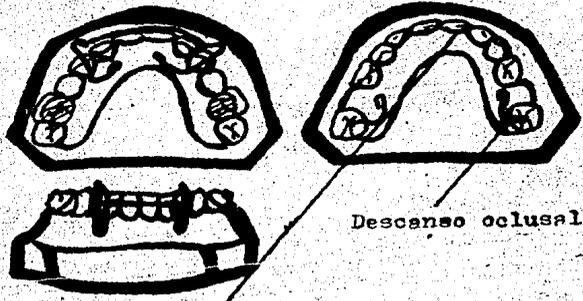


Mantenedor de espacio removible.
En ocasiones se le incorpora al aparato figuras de animalitos o muñecos para que el paciente tenga una mayor aceptación a dichos aparatos.

Acrílico



Pérdida del segundo molar primario antes -
de la erucción del primer molar permanente



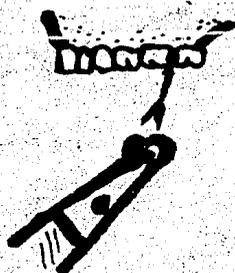
Descanso oclusal

Retención para mantenedores de espacio.

Mantenedor de espacio removible



Alambres separadores



cera con el objeto de no moverse o perder su sitio al momento de construir el aparato de acrílico.

Se podrá hacer el mantenedor removible, ya sea por el método de acrílico curado en calor (enmuflado), o ya sea por el método del acrílico rápido (técnica de goteo), espolvoreando el acrílico rápido en la zona interesada y goteando el líquido del acrílico, procurando hacer movimientos de la mano de arriba a abajo para que se esparza uniformemente hasta obtener el espesor deseado.

Una vez realizado esto, se procederá, después de haber se polimerizado el acrílico, a recortar los excedentes y se pulirá adecuadamente para ser colocado en la boca.

La prótesis podrá ser modificada conforme hagan erupción los dientes permanentes.

4.- Mantenedores de Espacio Activos Fijos o Recuperadores de Espacio

Considerando el caso de no existir bastante espacio para la erupción del segundo premolar inferior; se coloca una banda en el primer molar permanente y se soldan los tubos sobre las bandas.

Los tubos soldados son colocados por lingual y bucal, la medida para los tubos es de 1/4 de pulgada de longitud y están equipados con aletas que soldan a las bandas. Los tubos deben estar paralelos en unión de las coronas y tejido gingival del primer molar.

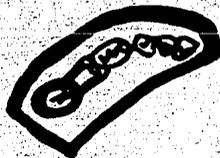
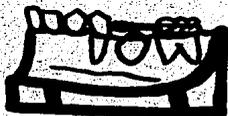
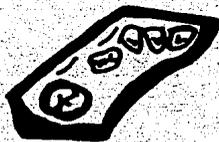
Se tomará una impresión de la banda y del tubo colocado en el molar, las agarraderas son sujetadas con cera, quedando las bandas en la impresión, el alambre que se substituye es de calibre .036 ó .040, éste se dobla en forma de "U" quedando pasivamente en ambos tubos.

La curva anterior de la "U" estará en contacto con la parte distal del primer premolar, si los tubos han sido colocados correctamente, el alambre estará en contacto con la superficie distal del primer premolar, haciendo una grandísima convexidad.

A la unión de la parte estrecha y la curva del alambre en ambos lados, se le agrega bastante soldadura, se corta el resorte, se extiende hasta el tope, al punto de 1/8 de pulgada de la parte anterior del tubo en el molar.

La banda es restaurada del modelo, éste es colocado en agua restaurándose cuidadosamente para retirar los resi-

Recuperador de espacio



duos, el resorte se extiende en el alambre, el cual es puesto en los tubos. La banda con el alambre es cementada al molar, la compresión del resorte se trata de hacer pasiva y la presión recíproca.

5.- Mantenedores de Espacio Activos Removibles o Recuperadores de Espacio

Algunas veces se usará un mantenedor removible con alambres y acrílico para distalar el molar, lo cual permite la erupción del segundo premolar.

Se construye un arco labial en los dientes anteriores, en el modelo del arco afectado, el alambre en "U" es curvado y conformado en la parte alveolar entre el primer molar permanente y el primer premolar.

En el final del lado mesial del alambre en "U" deberá tener un pequeño "loop" (asa) colocado en el acrílico lingual, el lado distal es libre y el resto es colocado contra la superficie mesial del molar, la parte curvada del alambre es aproximadamente en la parte bucal del alveolo. La presión distal es obtenida en el producto final por activación del alambre. En un aparato de este tipo se necesita retención adicional que le mantenga en su lugar.

En el molar opuesto se coloca un gancho modificado de Crozat, dicha modificación se hace con una extensión de ganchos de alambre del .028, que son colocados y embebidos en el acrílico.

Un pedazo de alambre del número .028 se adapta de nueva instancia en la superficie bucal del paciente y extendiéndose interproximalmente, se coloca mesial y distalmente con una pequeña cantidad de pasta de impresiones aplicada con una brocha. La parte central del gancho de alambre se adapta en la superficie bucal del diente y la parte horizontal queda tocando sólo la cresta.

Es conveniente cubrir la superficie lingual o palatina del modelo con medios separadores. La superficie labial de los dientes anteriores estará también cubierta. Se aplicará una pequeña capa de acrílico de autopolimerización. Una vez que éste es colocado en su sitio, las porciones de alambre del aparato son colocadas en su posición dentro del modelo, llenándose con pasta para impresiones, ayudados con una pequeña brocha.

La parte central del gancho modificado de Crozat, puede ser llevado oclusalmente.

Debe quedar un espacio de 1/2 mm de ancho donde los dos alambres están paralelos. La parte central de los ganchos se solda en el espacio formado por estos. El resto del aparato es rociado con acrílico y mojado con el monómero. Entre los estadios el modelo puede taparse con un tazón, previniendo la evaporación. El acrílico de autopolimerización es salpicado sobre la parte horizontal de la barra labial, humedeciéndose hasta que el alambre sea cubierto.

La barra labial tiene una curvatura siguiendo la parte anterior de los dientes. Esto hace que el acrílico ocupe tres planos en el espacio. Cuando el aparato está completamente construido debe ser colocado rápidamente en agua caliente e ir aumentando la temperatura para reducir el tiempo de trabajo. Después de completar el procedimiento, el aparato es sacado y pulido, teniendo el cuidado para no distorcionar la barra labial al sacar la placa.

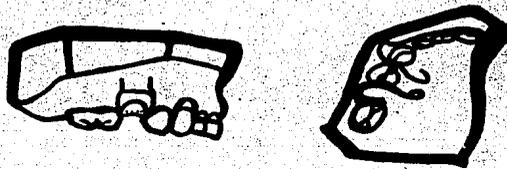
Los ajustes en el aparato no deben ser frecuentes sino que deberán hacerse a intervalos de tres semanas.

Las ventajas de usar ganchos modificadores de Crozat, son que el paciente puede apoyarse en los dientes y es de fácil construcción para el cirujano dentista.

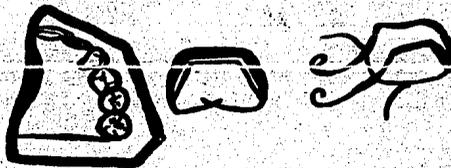
Algunas veces el segundo premolar ha erupcionado en posición algo incorrecta, en sentido bucolingual, necesitando una ligera ayuda para encontrar el espacio. En este caso, pueden aplicarse los alambres separados mesial y distalmente en el diente en erupción.

Un trozo de alambre curvado de 0.20 se enrolla cuidadosamente entre el segundo premolar, los lados libres son tocados y presionados hacia abajo entre el diente y el margen libre gingival. En una semana estos alambres separados probablemente se rompan, reemplazándose con nuevos y de mayor calibre. Cuando el diente este en posición correcta los alambres separadores se quitarán.

Si un mantenedor de espacio se retiene más del tiempo necesario, podrá ocasionar una desviación del diente vestibular o lingual, por lo cual debemos prevenir al paciente para que acuda al retiro oportuno del aparato.



Resorte activo contra molar desviado mesialmente



Construcción de un gancho crozat modificado



Recuperador de espacio para el segundo premolar

XV. PLACA DE HAWLEY CON RECUPERADOR DE ESPACIO

La pérdida de unos milímetros de espacio en los segmentos posteriores de la arcada de un niño con frecuencia pasa inadvertida por el odontólogo general, dando origen a la creación de un problema de espacio en la erupción de premolares y canino permanente. Este descuido trae serias consecuencias, al grado de ocasionar un tratamiento ortodóntico pleno.

Es necesario tener la noción de la necesidad de una serie de medidas para determinar la diferencia entre el espacio existente que se ve en la boca del niño y el espacio necesario para una secuencia de la erupción normal.

El tratamiento de recuperación del espacio debe comenzar inmediatamente después de darse cuenta de que se está produciendo pérdida de espacio en cualquier segmento posterior.

El diente que con mayor frecuencia puede ocasionar la pérdida de espacio es el primer molar permanente. La provoca con su migración hacia mesial ocupando parte del lugar necesario para la erupción ectópica del primer molar permanente, extracciones prematuras de molares temporales.

Para obtener un movimiento distal del primer molar permanente se pueden emplear varios aparatos. Ahora nos ocuparemos del aparato de Hawley con resorte helicoidal aplicado contra la cara mesial del molar migrado hacia adelante.

Esto es tanto en superior como inferior.

Es sustancialmente más difícil mover primeros molares permanentes inferiores hacia distal que los superiores.

El aparato superior de Hawley contiene un resorte helicoidal, si se diseña y coloca correctamente producirá el movimiento deseado y se le ajusta con intervalos de dos semanas.

Este aparato generalmente se utilizará cuando hay una pérdida menor de tres milímetros.

El aparato inferior de Hawley tiene un resorte helicoidal además un arco vestibular con ansas de ajuste incorporadas a él desde vestibular de los caninos.

Los resortes helicoidales hacen presión en la cara mesial del molar por distalizar. Estos resortes deben ser ajustados con poco o ninguna presión, durante la primera semana.

del tratamiento.

En la segunda visita y desde entonces con intervalos de dos semanas, el odontólogo constantemente hará mediciones. Habitualmente toma de dos a cuatro meses mover un molar inferior una distancia de dos milímetros hacia distal. Hacer -- excesiva presión en el intento de reducir el tiempo de tratamiento puede provocar sensibilidad dentaria y necrosis del te jido periodontal del diente en distalización.

Cuando el primer molar ha sido movido distalmente a su posición deseada, la misma placa se puede utilizar como re tenedor pasivo hasta la erupción del segundo premolar infe - rior.

XVI. EL PACIENTE Y EL APARATO.

El éxito de la colocación de cualquier tipo de aparato en la boca de nuestros pacientes, depende directamente de la cooperación del mismo. Por tanto debemos hacer algunas consideraciones a este respecto y la actitud ante el tratamiento.

El paciente que no coopera no es tanto un problema odontológico, sino un problema de tipo psicológico, y en un momento dado es mejor despedirlo, con el acuerdo de que si posteriormente sufre un cambio de actitud, su caso será considerado objetivamente.

Aparte de este problema, no hay razón por la que el tratamiento ortodóntico específicamente con aparatos removibles, no sea un éxito, dentro de las limitaciones impuestas por tales aparatos y la mayoría de las perturbaciones en la locución, son rápidamente superadas.

No deberá dejarse ningún resorte con extremos aguzados que puedan irritar los tejidos blandos subyacentes, sino que se curvarán apra proporcionar una superficie suave y tolerable a dichos tejidos.

Es necesario tener paciencia y tomar bastante tiempo para asegurarse de que comprende exactamente como colocar y retirar el aparato. Es más satisfactorio dejar la placa enteramente en las manos de los niños y nunca requerir de la ayuda de uno de los padres para colocarlo o retirarlo, ya que el paciente tendrá una sensación de responsabilidad por su aparato y estará en situación de entenderse las con él.

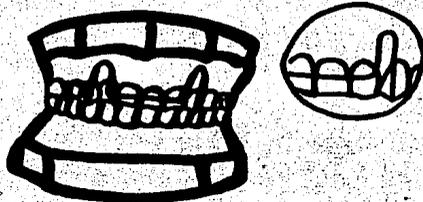
El aparato deberá ser terminado y colocado tan pronto como sea posible después de tomar las impresiones para modelos de trabajo, ya que si hay demora pueden efectuarse movimientos dentarios que impedirán el ajuste. Esto sucede a menudo cuando se efectúan extracciones en forma reciente.

Las instrucciones al paciente sobre el tema de la higiene bucal, pretenderá un aseo exhaustivo de los dientes, ca vidad bucal en general.

Por lo que respecta al aparato, deberá asearse por la mañana, por la noche antes de acostarse y después de cada comida, usando de preferencia detergente y un cepillo especial para el aparato, ya que si se lavase al aparato con dentífrico, se provocará un acumulo de restos alimenticios en la superficie del acrílico, lo cual causa a su vez primeramente, mal olor del aparato, y por ende, y esto es lo más importante,

formación de placa bacteriana en las superficies con las que entra en contacto.

También se incluye un suave cepillado de los tejidos blandos, de las encías y paladar que están cubiertos por el aparato, para compensar la autoclisis, y así mantener los tejidos saludables.



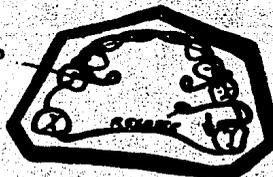
Arco labial doblado para evitar interferencia oclusal.



Gancho de bola



Rizo



XVII. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO.

1.- Ventajas de un Mantenedor de Espacio Fijo:

- 1.- Es utilizado en pacientes no cooperativos.
- 2.- No produce interferencia en la erupción de los dientes anclados.
- 3.- No incluye el riesgo de pérdida.
- 4.- Es resistente, difícil de romper.
- 5.- No hay interferencia en la erupción del diente su cedáneo.
- 6.- No produce interferencia con la relación antero-posterior o el movimiento distal durante el desarrollo activo de la oclusión.
- 7.- Se previene el movimiento mesial.

2.- Desventajas de un Mantenedor de Espacio Fijo:

- 1.- Es necesario hacer cortes de estructuras dentarias.
- 2.- No permite la limpieza de los dientes totalmente, por lo cual pueden presentarse caries.
- 3.- La función de oclusión no se restaura.
- 4.- Se necesita instrumental especializado.
- 5.- Es antiestético.
- 6.- La lengua o los dedos de los niños producen fuerzas de torsión sobre los anclajes.
- 7.- Es difícil de controlar la reincidencia de caries.
- 8.- Puede tener problemas de desviación en la erupción si no se vigila constantemente.

3.- Ventajas de un Mantenedor de Espacio Semi-Fijo:

- 1.- Permite el crecimiento y desarrollo de los maxilares y del hueso alveolar.
- 2.- Puede ser removido, ajustado y colocado sin remover las bandas.
- 3.- No puede ser removido por el paciente, por lo tanto tiene menos posibilidad de distorsión.
- 4.- Permite la erupción de los dientes sucedáneos si el paciente no regresa a tiempo para una revisión.
- 5.- Permite la fisiología de los tejidos.
- 6.- Es inocuo.

4.- Desventajas de un Mantenedor de Espacio Semi-Fijo:

- 1.- La más frecuente en este tipo de aparato, es la -

ruptura al nivel de los anclajes.

5.- Ventajas de un Mantenedor de Espacio Removible:

- 1.- Es fácil de limpiar.
- 2.- Permite la limpieza de los dientes.
- 3.- Mantiene o restaura la dimensión vertical.
- 4.- Puede usarse en combinación con otros métodos preventivos.
- 5.- Puede ser llevado parte del tiempo, permitiendo la circulación de la sangre a los tejidos blandos.
- 6.- Puede construirse en forma estética.
- 7.- Facilita la masticación y el habla.
- 8.- Ayuda a mantener a la lengua en sus límites.
- 9.- Estimula la erupción de los dientes permanentes.
- 10.- No es necesaria la construcción de bandas.
- 11.- Se efectúa fácilmente las revisiones dentales en busca de lesiones cariosas.
- 12.- Puede hacerse lugar para la erupción de otros -- dientes sin la necesidad de construir otro aparato.
- 13.- No es necesario hacer recortes en los dientes.
- 14.- Son económicos.
- 15.- Evita la adquisición de hábitos.

6.- Desventajas de un mantenedor de Espacio Removible:

- 1.- Es fácil de perderse.
- 2.- El paciente puede decidir no llevarlo puesto.
- 3.- Es fácil de romper.
- 4.- Puede restringir el crecimiento lateral de la mandíbula, si se le incorporan ganchos.
- 5.- Puede irritar a tejidos blandos.
- 6.- Susceptibilidad a la caries en caras próximas con el aparato.
- 7.- Por lo general, se limitan a los casos donde se requiera restauración bilateral.
- 8.- El paciente se lo puede tragar. (si es unilateral)
- 9.- Crea hábitos.
- 10.- No pueden utilizarse en pacientes muy jóvenes que no presten cooperación, ni tampoco en niños impedidos.

XVIII. PRINCIPIOS MECANICOS DE LOS MOVIMIENTOS
DENTARIOS EN ORTODONCIA.

1.- Reacción del diente y tejidos circundantes, ante la aplicación de fuerzas por presión.

La aplicación de presión constante a la corona de un diente provocará un cambio de posición si la fuerza aplicada es de duración e intensidad suficientes y si el camino no se encuentra obstaculizado por la oclusión o por otro diente.

La aplicación de las fuerzas darán una diversidad de movimientos dependiendo del sitio de aplicación (corona, cuello del diente, combinación de fuerzas, etc.)

Parece ser que existen dos ejes de rotación: el eje mecánico, basado en las leyes físicas; y el eje biológico, basado en la reacción tisular, presiones hidráulicas, actividad tisular, mecanismos de protección, etc.

El primero se ha confirmado en experiencias físicas - sobre modelos, y el segundo con base en estudios histológicos de las reacciones osteoblásticas y osteoclásticas.

Estas fuerzas pueden causar hiperemia en el tejido pulpar. En el cemento, pueden llegar a formarse capas de cementoide inorgánico acelular. Respecto a la dentina, sobre todo con grandes presiones, se forma una solución de continuidad, con la consiguiente desmineralización del tejido dentario. En el esmalte no se observan cambios tisulares significativos por la presión en sí.

En el hueso alveolar es donde se observan las mayores alteraciones, debido a que, como se mencionó la actividad de osteoblastos y osteoclastos, marcan la pauta. La membrana parodontal es la que determina en sí el cambio en la dirección o posición de un diente, ya que intervienen principalmente las fibras transeptales, y en general, de no existir el ligamento, sencillamente no podría efectuarse el tratamiento.

2.- Diferentes tipos de fuerzas que aplicamos a los dientes.

Solo como una mención generalizada, mencionaremos que los diversos tipos de fuerzas que utilizaremos para tratamientos ortodónticos de cualquier índole, ya sea preventivo, interceptivo o correctivo. Son los siguientes:

a).- Inclinación: (A cualquier dirección; mesial, dis

- tal, vestibular y palatino o lingual).
- b).- En cuerpo: (Consiste en mover todo el diente de una posición a otra tanto corona, como raíz).
 - c).- Giratorio o rotación: (Movimiento más complicado puesto que deberá de mover en cuerpo, pero en un mismo lugar).
 - d).- Elongación: (Consiste en la "Salida" del diente de su alveolo, y que generalmente está favorecida por el crecimiento y desarrollo del proceso - alveolar).
 - e).- Depresora: (Movimiento más difícil, y con menor posibilidad de éxito, ya que consiste en "introducir" un diente dentro de su alveolo).

3.- Funciones de la membrana parodontal.

Específicamente sus funciones son:

- a).- Un cojín protector contra las fuerzas funcionales, protegiendo las estructuras alveolares.
- b).- Una fuente de nutrición para los tejidos parodontales a través de su sistema circulatorio.
- c).- Reserva de células (fibroblastos, osteoblastos, osteoclastos) para mantenimiento de la actividad fisiológica, así como para las exigencias no fisiológicas (movimientos dentarios provocados por fuerzas externas).
- d).- Plexo sensorial para las funciones propioceptivas.

4.- Tipos de fuerzas requeridas.

El tipo de fuerzas a utilizar para lograr los movimientos dentarios se clasifican de la siguiente manera:

- a).- Intermitentes (o interrumpidas).
- b).- Continuas.
- c).- Ligeras.
- d).- Intensas.

Para determinar el tipo de fuerzas a emplear debemos basarnos en el principio de que fuerzas intermitentes causan menor destrucción y alteraciones óseas y parodontales, ya que gradualmente van logrando el movimiento deseado; en tanto una fuerza continua, si no es debidamente controlada, puede causar reacciones imprevistas o indeseadas.

En cuanto a la intensidad, se recomienda generalmente, el uso de fuerzas ligeras, ya que se ha observado clínicamente, que se evita la formación de hueso osteoide, resistente

a la resorción y ciertos procesos reparativos del lado hacia el cual se mueve el diente.

5.- Dirección precisa de las fuerzas.

Si el dentista posee los aparatos adecuados, los conoce y los utiliza, basándose en los fundamentos biomecánicos, casi siempre puede mover el diente en la dirección deseada. Sin embargo, cabe hacer una importante aclaración, que para cada fuerza aplicada, existe otra fuerza igual y opuesta. Es también de vital importancia, el contar con los estudios clínicos previos (cefalogramas, serie radiográfica completa, modelos de estudio, análisis de los mismos, análisis de dentición, etc.) y principalmente, con un buen diagnóstico de la maloclusión, que en realidad es la base de cualquier terapéutica.

6.- Efecto de las fuerzas funcionales.

La función muscular peribucal anormal puede impedir que el ortodoncista logre su objetivo terapéutico.

Con frecuencia estas fuerzas musculares obran en dirección contraria a aquella en la que se quieren mover los dientes. Sin embargo en muchos aparatos sobre todo los utilizados en ortopedia-maxilo-odonto-facial dichas fuerzas trabajan como aliados en diferentes terapéuticas; así también tenemos que algunas veces solo sirven para dificultar y limitar el tratamiento.

Los cambios en la posición dentaria y en la forma de la arcada deben ser hechos de tal forma que todas las fuerzas se encuentren en equilibrio al final del tratamiento ortodóntico.

7.- Reacción de los tejidos blandos.

El ortodoncista con frecuencia es acusado de descuidar los tejidos gingivales al mover los dientes, y aunque esta acusación puede ser válida en algunos casos, existen ciertas circunstancias a su favor. Los aparatos ortodónticos generalmente interfieren el ejercicio normal de los tejidos y el masaje que ocurre durante la masticación, deglución y habla.

Con el sistema de bandas fijas se favorece el acumulo de restos alimenticios en el surco mucogingival así como la obstrucción a nivel gingival por dichos aparatos. Con frecuencia las bandas penetran abajo del margen de la encía, actuando como factores de irritación constante y por consiguen

te la formación de placa dentobacteriana. Debido a estasis - circularorrio, irritación constante, así como materiales en - putrefaccción, no es raro que la gingiva se torne hiperémica, edematosa e inflamada.

En lo que se refiere a la aparatología removible, tie - ne la ventaja de poderse retirar para tener mejor aseo bucal, sin embargo el propio aparato puede ser portador de residuos - alimenticios si no se asea adecuadamente; además los ganchos, alambres o resortes pueden llegar a lesionar los tejidos blan - dos, ya sea por desajuste del aparatos por inadecuada manipu - lación del paciente o por descuido del dentista al elaborarlo.

8.- Reacción del tejido supraalveolar.

Cuando se han movido los dientes individuales se ob - serva que los dientes contiguos los acompañan en su movimien - to, por la influencia de las fibras transeptales. Los dien - tes girados deberán ser retenidos en su posición un periodo - mayor para permitir la reorganización lenta de los tejidos - supraalveolares. El no hacer esto significa la residiva ha - cia la malposición original.

9.- Factor edad.

La edad, por sí sola, no es un factor decisivo en el movimiento real de los dientes, ya que con presiones adecua - das, los dientes se mueven a cualquier edad.

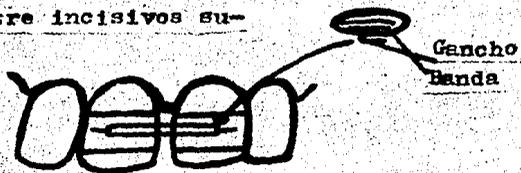
En general, los dientes se mueven mejor durante el - periodo de crecimiento; los tejidos reaccionan mejor y los re - sultados son más estables.

10.- Cambios en el periodo de retención.

Aunque se ha hecho poca investigación de esta fase de tratamiento, clínicamente, los dientes que han sido inclina - dos o desplazados hacia posiciones que no están en equilibrio con las presiones musculares y fuerzas funcionales, tienden a regresar a su posición original.

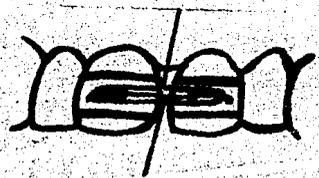
Si la oclusión traumática no es la fuerza que propi - cia este cambio, el aspecto de los tejidos es igual al que se observa en el desplazamiento fisiológico mesial. Los apara - tos de retención interfieren la residiva de posiciones denta - rias inestables.

Cierre de espacio entre incisivos superiores



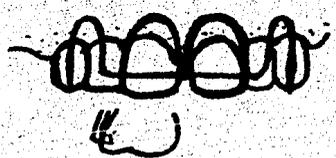
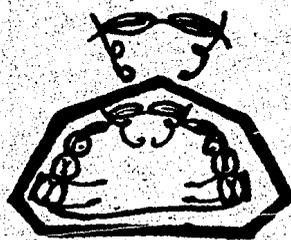
Gancho
Banda

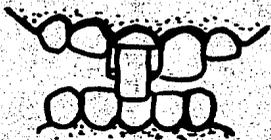
Banda elástica



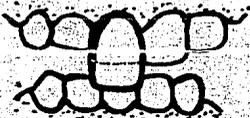
Hilo metálico

Resorte digital
ajustable

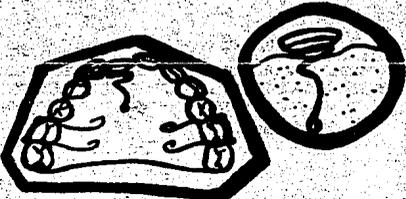




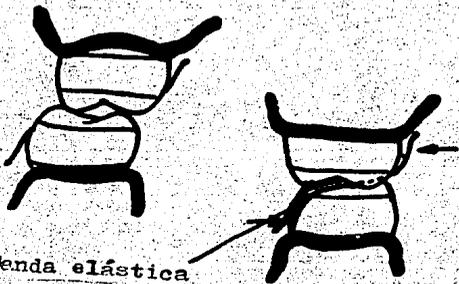
Uso de corona para corregir mordida
cruzada anterior



Uso de resorte digital para corre-
gir mordida cruzada anterior



Corrección de mordida cruzada posterior simple



Banda elástica

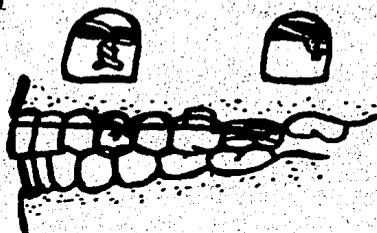


Plano inclinado para corregir mordidas cruzadas anteriores

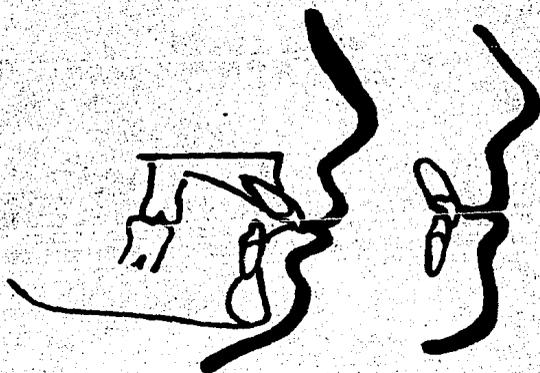
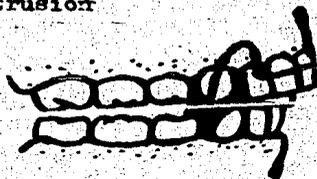
Acrílico



Instrumento ortodóntico labial
para corregir mordida cruzada
anterior



Abertura de mordida y retracción de
incisivos maxilares en protrusión



Corrección de mordida cruzada

CONCLUSIONES

Una vez terminado este trabajo, es importante para mí el comunicar al estudiante o al profesionista, las inquietudes que se despertaron en mí después de haber concluido esta tesis.

De esta forma, es indispensable hacer hincapié, en la gran importancia que tiene el poder localizar a tiempo -- una maloclusión, y lo que es más importante, actuar con las medidas preventivas necesarias para evitar problemas que en lo futuro lamentaremos tanto nosotros como nuestros pacientes.

Por otra parte, debemos de estar concientes de que en algunos casos, se presentarán maloclusiones con etiologías hereditarias que serán inevitables por nosotros, pero que por otro lado sí podremos encaminar nuestros conocimientos hacia un tratamiento interceptivo y preventivo para dichos problemas, con esto podremos evitar a toda costa un problema más severo.

Estamos concientes, que la pérdida de piezas dentarias es muy elevada con todos los niños (prematuramente), y por lo tanto esto será un factor predisponente a una maloclusión; de ahí la importancia que tiene el conservar nuestros órganos dentarios al máximo, ya que no hay mantenedor de espacio mejor que la misma pieza.

Nosotros como dentistas, tenemos la obligación y el deber de informar y hacer ver a nuestros pequeños pacientes como a sus padres, sobre las complicaciones que traerá consigo la extracción prematura.

Dentro de los pasos que no debemos olvidar al abordar un caso y que de esto surgirá el éxito, son el diagnóstico acertado y un buen plan de tratamiento.

Un punto que muchos odontólogos pasan por alto, es el no hacer un análisis de la dentición mixta; este elemento es un factor muy valioso ya que nos será de muchísima ayuda para predecir la posición y el espacio que necesitará nuestro paciente, con esto llegaremos a preveer oportunamente -- cualquier anomalía.

La comunicación amplia del Odontólogo general con el Ortodoncista para intercambiar medidas preventivas o interceptivas es muy conveniente, ya que habrá casos en los cuales será necesario contar y trabajar con la ayuda de la persona indicada.

Como Cirujanos Dentistas deberemos estar capacitados - para construir cualquier tipo de mantenedor de espacio y deberemos llevar a cabo las revisiones periódicas, con el fin de acompañar a nuestro paciente hasta el final y de esta manera ganar su confianza, amistad y ante todo nuestra satisfacción profesional.

Por último, espero que este trabajo realizado sirva para motivar y no dejar en el olvido lo importante que significa no darle la atención debida a una dentadura infantil, - que es la base para una dentadura adulta sana.

Con esto quiero dejar latente mi colaboración para - el beneficio y prosperidad de la Ciencia Odontológica.

BIBLIOGRAFIA

- JIZAN LANGMAN
EMBRIOLOGIA MEDICA
EDIT. INTERAMERICANA
TERCERA EDICION
MEXICO, 1978
- CASTELLINO A.
TABOADA NORMA
SANTINI ROMAN
CRECIMIENTO Y DESARROLLO GRANEQ
FACIAL.
BUENOS AIRES, ARGENTINA 1968
- COHEN MICHEL M.
ODONTOLOGIA PEDIATRICA
EDIT. MUNDI
BUENOS AIRES ARGENTINA
- BERESFORD J.S.
WATHER D.P.
KETHER M.A.
ORTODONCIA ACTUALIZADA
EDIT. MUNDI
BUENOS AIRES, ARGENTINA 1972
- HOTZ RUDOLF
ORTODONCIA EN LA PRACTICA DIARIA
EDIT. CIENTIFICO MEDICO
SEGUNDA EDICION
BARCELONA, ESPAÑA 1974
- OSORIO UGALDE A.
ASPECTOS IMPORTANTES DEL CRECI- -
MIENTO Y DESARROLLO
U.N.A.M.
MÉxico, 1976
- WILLIAM G. SHAFER
MAYNARD K. HINE
BARNER M. LEVY
TRATADO DE PATOLOGIA BUCAL
EDITORIAL INTERAMERICANA
TERCERA EDICION
MEXICO, 1977
- JOSE MAYORAL
GUILLERMO MAYORAL
ORTODONCIA: PRINCIPIOS
FUNDAMENTALES Y PRACTICA
EDIT. LABOR, S.A.
TERCERA EDICION
MEXICO, 1977
- SIDNEY B. FINN
ODONTOLOGIA PEDIATRICA
EDIT. INTERAMERICANA
CUARTA EDICION
MEXICO, 1979
- RAMFJORD ASH
OCCLUSION
EDIT. INTERAMERICANA
SEGUNDA EDICION
MEXICO, 1972

- FACULTAD DE
ODONTOLOGIA
- E. HARNDT
- GRABER T.M.
- M. DIAMOND
- RALPH E. MC. DONALD.
B.C., D.D.S. M.S.
- GERALD Z. WRIGHT
ALEX W. EASTWOOD
Y COLABORADORES
- R.L. IRELAND
W.S. KRAMER
Y COLABORADORES
- KEITH L. MOORE
- T.M. GRABER
Y COLABORADORES
- ODONTOPEDIATRIA VOL. I Y II
EDIT. S.U.A. U.N.A.M.
MEXICO, 1980
- ODONTOLOGIA INFANTIL
EDIT. MUNDI
PRIMERA EDICION
ARGENTINA, 1967
- ORTODONCIA TEORIA Y PRACTICA
EDIT. INTERAMERICANA
PRIMERA EDICION
MEXICO, 1974
- ANATOMIA DENTAL
EDIT. UTHEA
PRIMERA EDICION EN CASTELLANO
ARGENTINA
- ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO
Y EL ADOLESCENTE
EDIT. MUNDI
BUENOS AIRES, ARGENTINA 1971
- CLINICAS ODONTOLOGICAS DE
NORTEAMERICA, PRINCIPIOS PARA
GUIAR UNA DENTICION EN DESARRO-
LLO
EDIT. INTERAMERICANA
PRIMERA EDICION, VOLUMEN 4
EDICION EN ESPAÑOL DRA. IRINA
COLL. MEXICO, 1978
- ODONTOLOGIA CLINICA DE NORTEAME -
RICA
PAIDONCIA
EDIT. MUNDI
TRADUCIDO AL ESPAÑOL HORACIO MAR-
TINEZ SERIE V, VOLUMEN 15
ARGENTINA
- EMBRIOLOGIA CLINICA
EDIT. INTERAMERICANA
PRIMERA EDICION
MEXICO, 1975
- ODONTOLOGIA CLINICA DE NORTEAMERI
CA

ORTODONCIA INTERCEPTIVA
EDITORIAL MUNDI
TRADUC. ESPAÑOL VICENTE COSENTINO
SERIE III, VOLUMEN 8
ARGENTINA

C.D.M.C. ANGEL KAMETA T
C.D.M.O. M. GUADALUPE
NIETO
C.D.M.O. MIGUEL ANGEL
FERNANDEZ V, Y COLABORA
DORES.

NUCLEOS DE ODONTOPIEDIATRIA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA (S.U.A.)
PRIMERA EDICION
MEXICO, 1980