



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

INTRODUCCION A LA ORTODONCIA PREVENTIVA

Tesis Profesional

Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA

p r e s e n t a

MARCO ANTONIO LOPEZ SANDOVAL



México, D. F.

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

INTRODUCCION

EMBRIOLOGIA CAP. I

Desarrollo de la Mandibula y Maxilar	3
Crecimiento del Paladar	4
Desarrollo de la lengua	5
Desarrollo de el Maxilar	6
Desarrollo de la Mandibula	7

ERUPCION DENTARIA CAP. II

Erupción Dentaria	9
Secuencia de Erupción	II
Erupción Ectopica	I4

PARODONTO INFANTIL CAP. III

Caracteristicas Fisicas	16
Fibras Parodontales	17
Funciones de las fibras Parodontales	19

EFECTOS DE LAS FUERZAS SOBRE TEJIDO VIVO CAP. IV

Cambios Estructurales	20
Tipos de Fuerzas	21
Anclaje	22
Frenillo Labial	25

CLASIFICACION DE PROBLEMAS OCLUSIVOS

E IMPORTANCIA DE LA PRIMERA DENTICION	CAP.V
Datos Historicos	28
Clasificación de Angle	29
Subdivisiones de la Clase I.	30
Subdivisión de la Clase II	35
Planos Terminales.	37
Metodo de Diagnostico.	38

APARATOLOGIA CAP. VI

Clasificación de Aparatos	40
Aparato de expansión palatina.	43
Aparato de Hawley	45
Aparato de Hawley Inferior	46
Plano Inclinado	47
Corona de Acero Inoxidable	49
Banda de Ortodoncia	49
Mantenedores de Espacio	51
Mantenedores de Espacio de Banda y Barra . .	53
Mantenedores de Espacio de Arco Lingual Fijo. .	53
Mantenedores de Espacio de Brazo Volado . . .	54

SUGERENCIAS PARA LA SELECCION DE APARATOS CAP. VII

Clase I Subdivisión I	56
Clase II Subdivisión II	59
Tratamiento para los niños más Pequeños . . .	62
Clase I Subdivisión III	63
Plano Inclinado Vaciado	64
Corona Inclineda	65
Clase I Subdivisión IV	66

Clase I Subdivisión V	67
Requisitos de los mantenedores de Espacio..	69
Recuperador de Espacio	70
Espacio en Segmentos Anteriores	71
BIBIOGRAFIA	73

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

El tratamiento dental no termina con la eliminación de la caries o la ejecución de extracción, este puede - continuar con otros aspectos como lo es el estudio detallado de la oclusión .

En este punto podemos encontrar muchos detalles que a simple vista no se notan pero con el tiempo vemos que es estas situaciones tráen grandes consecuencias a la persona no solo de aspecto bucal sino que ademas esteticos.

Los problemas empiezan en edades tempranas y es en estas mismas edades en que el problema se puede empezar a ata car para evitar complicaciones de consecuencia desagrada bles.

Para combatir y corregir todos estos problemas nos vale mos de la ortodoncia.

La ortodoncia a su vez tiene una rama destinada a ayudar en procesos de mala oclusión en formación . Es decir a - combatirlos desde que se es pequeño, esta rama es la orto doncia preventiva, para comprender que es la ortodoncia preventiva podemos decir, que es el conjunto de procedi mientos que sirven para llegar a lo que podemos decir - que es una oclusión normal y conservarla.

La ortodoncia pone en las manos del odontologo de practi ca general procedimientos sencillos para que los pueda , llevar a cabo sin que esto pueda poner en peligro la in tegridad de los demas dientes.

Así en el trabajo presentado comenzamos con un estudio del desarrollo de los maxilares para idealizar la evolución, y así podamos imaginar que cambios se producen en las estructuras óseas que lo componen y determinar el crecimiento normal.

Se puede afirmar que muchos tratamientos de ortodoncia en adultos se pudieron evitar si en la infancia se hubiesen tratado con procedimientos de ortodoncia preventiva.

EMBRIOLOGIA

CAP. I

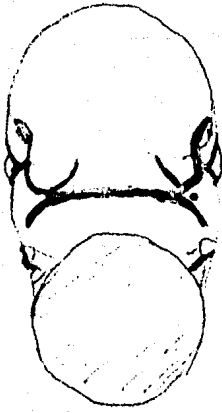
DESARROLLO DE LA MANDIBULA Y MAXILAR

Veintiún días después de la concepción el embrión humano mide 3m.m. de largo y la cabeza empieza a formarse. Está compuesta principalmente por el Procerebro, cuya porción inferior se convertirá en la prominencia Gibofrontal que está por encima de la hendidura bucal en desarrollo, lateralmente se encuentran los procesos maxilares rudimentarios. Bajo el surco bucal se encuentra un amplio arco, que es el arco mandibular, la cavidad bucal primitiva está rodeada por el proceso frontal, los dos procesos maxilares y el arco mandibular, al conjunto de todas estas estructuras se les conoce con el nombre de Estomodeo. Entre la tercera y octava semana de vida intrauterina se desarrolla la mayor parte de la cara, se profundiza la cavidad bucal primitiva y se rompe la placa bucal que comunica con el intestino primitivo.

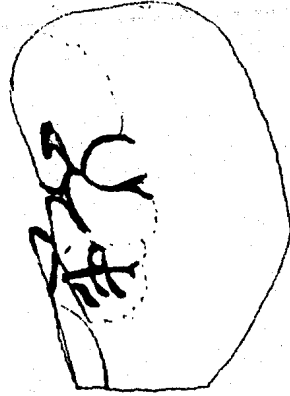
En la cuarta semana las prominencias maxilares crecen hacia adelante y se unen con la prominencia frontonasal para formar el maxilar superior, .

En el adulto, en la base de la nariz se forma un surco llamado Filtrum, esto indica la línea de unión de los procesos nasales medios y maxilares.

En la quinta semana de vida del embrión se distingue el arco del maxilar inferior. El aspecto caudal de la cavidad bucal en las siguientes 2 ó 3 semanas de vida embrionaria desaparecen poco a poco, la escotadura media que, marca su unión desaparece paulatinamente de tal forma que

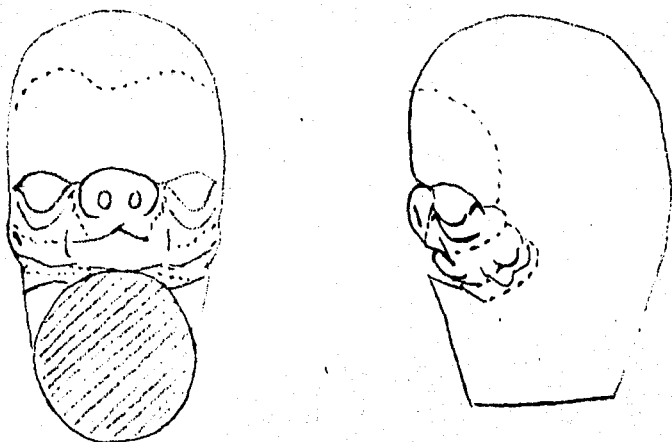


... Hendidura
Bucal.



Embrión en el principio de la sexta semana, vista -
anterior y lateral .

Observese la forma de la hendidura bucal .



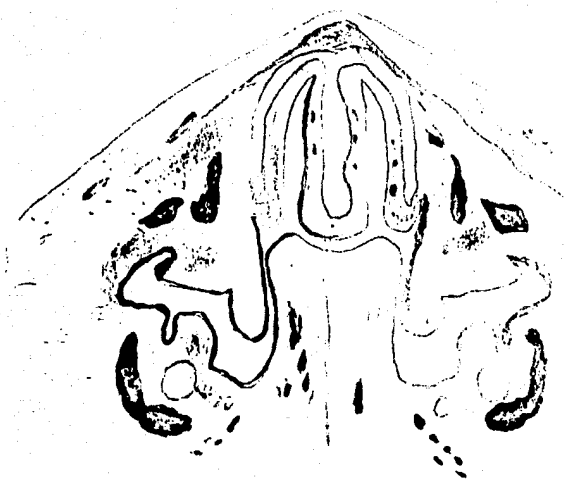
**En la septima semana, las mismas vistas .
La evolución de la conformación de la cara es notable,
observese la conformación de la boca .**

quedan pocos indicios para indicar su función.

Al final de la octava semana el paladar primario se ha formado y existe comunicación entre la cavidad nasal y bucal, a través de las coanas primitivas. El paladar primario se desarrolla y forma la premaxila, el reborde alveolar subyacente y la parte inferior del labio superior.

CRECIMIENTO DEL PALADAR

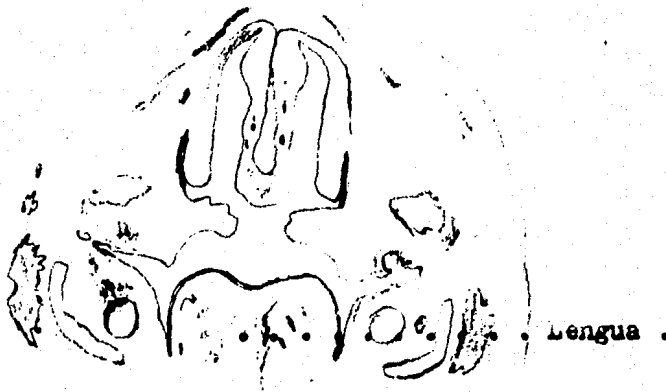
La porción principal del paladar surge del maxilar superior que se origina en los procesos maxilares. El proceso nasal origina una porción media triangular pequeña llamada segmento premaxilar. Los segmentos laterales se forman por la proliferación de los segmentos maxilares. Cuando el tabique nasal crece hacia abajo y atrás las proyecciones de crecimiento palatino aprovechan el desarrollo rápido de la mandíbula que evita que la lengua se interponga entre las proyecciones palatinas, es decir, la lengua desocupe el lugar que ocupaba para que con esto se logre la unión de los huesos palatinos (Cuando esto no se logra, es decir cuando el crecimiento de la mandíbula no es lo suficientemente rápida provoca la hendidura del paladar). Existe una capa epitelial que recubre a los procesos maxilares y parece ser que cuando esta no se rasga o queda parte de ella entre los huesos del paladar también puede ser causa del paladar hendido.



Las siguientes tres graficas nos muestran el desplazamiento que sufre la lengua para que las prolongaciones palatinas se fusionen .

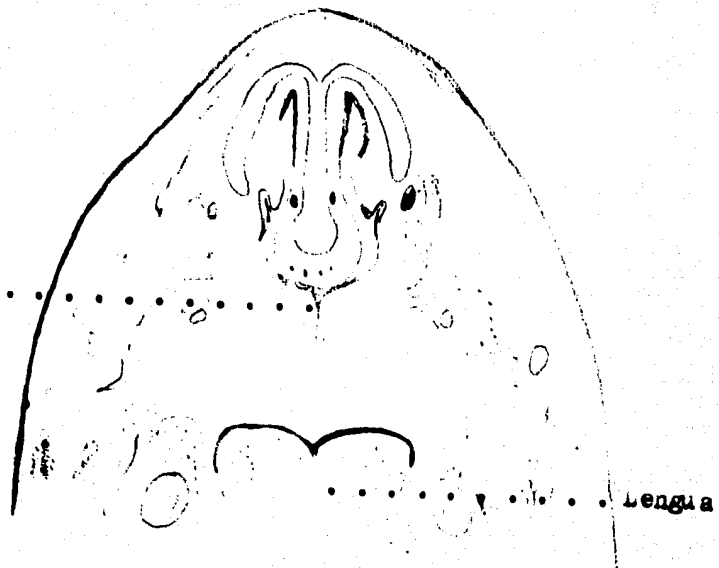
Fin del segundo mes de vida embrionaria .

La vista corresponde a un corte transversal .



Principio de la novena semana de vida embrionaria .

Fusión de
los huesos
palatinos.



Principio de la decima semana de vida embrionaria .

DESARROLLO DE LA LENGUA

Por la importancia de la lengua en la oclusión, deglución y fonación describire brevemente su formación:

PATTEN es el autor que describe a la lengua como un saco membranoso, mucoso que se llena con musculo en crecimiento. En la quinta semana aparecen por lo que sera el borde del maxilar inferior , dos protuberancias llamadas protuberancias linguales laterales, existe tambien una protuberancia media que esta entre ellas. En dirección posterior se encuentra la copula , que es la unión del segundo y tercer arco branquial y forman una elevación media que se extiende hacia atras , hasta la epiglottis .

Del segundo , tercer y cuarto arcos branquiales crece tejido del mesodermo a cada lado de la copula que contribuye al crecimiento de la lengua .

A causa de su origen repartido del maxilar inferior , parte de su innervación la recibe del quinto par craneal , el trigémino o segundo arco da la innervación para las papilas gustativas .

A las catorce semanas aparecen las papilas gustativas , pero antes a las doce semanas aparecen las papilas fungiformes y las papilas circunvaladas .

En la cubierta ectodérmica que se origina a partir del ectodermo del estomodeo, se encuentra una masa muscular céntrica muy preparada para funciones inmediatas despues del nacimiento como es la deglución de los lactantes.

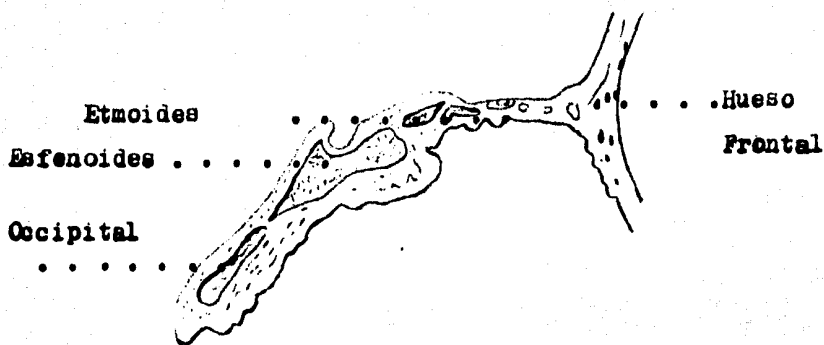
DESARROLLO DEL MAXILAR SUPERIOR

Toca ahora describir el crecimiento del maxilar superior, para poder comprender ciertos aspectos que veremos más adelante.

Indudablemente la posición del maxilar superior depende del crecimiento de la sincondrónsis esfeno-occipital y esfeno-etmoidal, aquí vemos la importancia del hueso occipital, esfenoides y etmoides para el crecimiento de la cara, notaremos dos puntos, el agrandamiento y desplazamiento del complejo maxilar.

Enlaw y Bang aplican el principio del cambio de sitio del área para explicarse que áreas específicas pasan a ocupar nuevas posiciones, estos cambios requieren de ajustes ordenados para mantener la misma forma, posición y proporción de la cara.

El maxilar superior se encuentra unido parcialmente al cráneo por la sutura fronto-maxilar, la sutura cigomático-maxilar, cigomático-temporal y pterigo palatina, si vemos la localización de estas estructuras, es de suponer, que por su situación y principalmente por su crecimiento son capaces de provocar la proyección del maxilar hacia el frente y abajo o mover el cráneo hacia atrás y arriba. Es posible que el crecimiento del tabique nasal puedan dominar la reacción de los huesos membranosos y estimulen el crecimiento hacia abajo y hacia adelante del complejo maxilar, ya que es muy difícil retardar el crecimiento del tabique nasal.



**Esta grafica nos muestra los huesos importantes que -
forman los centros de ocificación de la base del craneo**



Observemos la dirección de crecimiento que
sufre el maxilar superior .
Notese que todas las direcciones son de -
enfrente y hacia abajo y muy poco o casi -
nada hacia arriba.

El Dr. Moss cree poder ser demostrado que el origen del -
crecimiento y mantenimiento de la unidad esquelética depen -
den casi exclusivamente de su matriz funcional, es decir -
que gracias a los órganos que pueden llegar a estar envuel -
tos por hueso como el globo ocular que tiene que estar -
presente para que se desarrolle la cuenca del ojo, se pueden
desarrollar todas las estructuras óseas como en la mandibu -
la, donde el hueso basal protege al nervio maxilar inferior
Así, el hueso basal del maxilar protege al trigemino y esta
influencia neurotrópica es lo que también determina en par -
te el desarrollo.

Salloro y Sing confirman que no hay relación del sexo en -
cuanto al crecimiento en anchura del maxilar pero en cuanto
respecta al crecimiento hacia abajo y hacia adelante sí -
existe esta relación .

Durante la pubertad, que en varones se presenta 3 años
después que en las niñas. Este dato se estudió en niños de
tres años a diez años.

En cuanto a la mandíbula al nacer cuenta con sus ramas -
ascendentes y son muy cortas, los cóndilos casi no tienen
desarrollo y las eminencias articulares casi no existen
en las fosas articulares . Al año es cuando el cartilago
se reemplazan por hueso en la sínfisis además el crecimien -
to por aposición es muy activa en el reborde alveolar, en
la superficie distal superior de las ramas, en el cóndilo
y en el borde superior del cuerpo de la mandíbula .

Weiman y Secher apoyan vigorosamente su idea de que el -
cóndilo es el principal centro de crecimiento del maxilar
inferior pero esta idea no es muy aceptada porque la dife -
renciación y la proliferación del cartilago hialino y su -

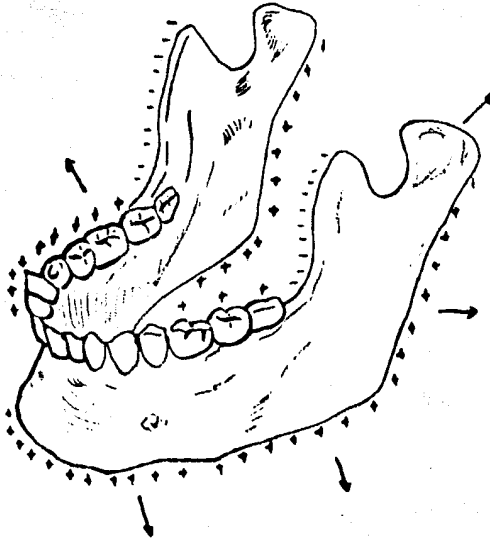
reemplazo por hueso en las capas profundas es muy similar a los cambios que se suceden en la placa de la epífisis y en el cartilago articular de los huesos largos .

Después del primer año de vida extrauterina , el desarrollo de la mandíbula se vuelve más selectivo, se presentan crecimientos por aposición en el borde posterior de la rama ascendente y en el borde alveolar . La resorción se presenta en el borde anterior de la rama ascendente alargando el reborde alveolar .

A esto deducimos por el sitio o mejor dicho los sitios de proliferación celular o sea que el crecimiento que pudiera mantener la mandíbula hasta los 21 o 22 años siempre será en una dirección que hacia abajo y enfrente .

Claro que esta observación se realiza cuando el paciente no tenga condiciones anormales como las que veremos más adelante .

Ahora bien , dentro del proceso de la mandíbula y el maxilar entra otro factor que determina ciertos cambios en la estructura de estos cuerpos óseos que es la erupción dentaria .



**Zonas de crecimiento de la mandíbula, condilo
borde posterior de la rama ascendente y proce
sos alveolares son los principales centros de
aposición ósea.**

**El borde inferior del cuerpo ,borde anterior de
la rama ascendente son sitios de reabsorción -
ósea .**

ERUPCION DENTARIA

CAP. II

Los niños al nacer traen consigo bien adelantados el desarrollo de su dentición temporal, además, indicios del primer molar permanente, esto puede ser demostrado con una radiografía lateral de cráneo que nos puede señalar el grado de calcificación de los dientes.

En ocasiones la calcificación es aproximadamente cinco sextos de la corona del incisivo central inferior, dos tercios de la corona lateral y por lo menos el extremo cuspeado del canino, las cúspides de los primeros y segundos molares a veces son evidentes aún cuando están separadas. En ocasiones se ven evidencias de calcificación del primer molar permanente y el borde incisivo del central.

Se han efectuado estudios en niños de ambos sexos y se ha comprobado que en las niñas, la erupción dentaria es más precoz encontrando que en las etapas de calcificación estaban más adelantadas por un 3 % que en los niños.

La erupción comienza a los seis meses más o menos, los dientes inferiores erupcionan una o dos veces antes que los superiores correspondientes. El incisivo central inferior suele ser el primero en erupcionar y se puede esperar que el incisivo lateral inferior erupcione dos meses después, seguido por el primer molar a los doce o catorce meses, el canino a los diez y seis o diez y ocho meses y el segundo molar a los doce años.

Los procesos responsables del desarrollo en la erupción dentaria son el alargamiento de la raíz. Además de las fuerzas ejercidas por los tejidos vasculares en torno y al

rededor de la raíz , el crecimiento del hueso alveolar , el crecimiento de la dentina ,constricción pulpar ,crecimiento y tracción del ligamento periodontal ,presión por la acción muscular y la reabsorción de la cresta alveolar .

Secher propone como causa del movimiento axial en dirección oclusal, al alargamiento de la punta resultante del crecimiento pulpar en un anillo de proliferación de dentina , su extremo basal que esta separado por un pliegue de la vaina epitelial de Hertwig.

El investigador Baume y colaboradores comunicaron evidencias de control hormonal en la erupción dentaria y esto es porque la hormona del crecimiento de la hipófisis actúan sobre este fenomeno y se cuenta con evidencias de que las hormonas desempeñan funciones específicas en la erupción .

Hasta aquí esta bien, ¿ pero que pasa cuando se hace la extracción prematura de los molares primarios ?

Estudios efectuados por Posen demostraron que en extracciones unilaterales de los molares temporales se retardaba la erupción de los premolares cuando la extracción se realizaba a los cuatro o cinco años ,si se hacia despues de esta edad el tiempo que se retardaba era menor .

Ahora que si se realiza la extracción de los ocho a los diez años de edad ,la erupción del premolar esta más adelantada y el tiempo que se retarda es minimo .

Es normal que los primeros molares inferiores sean los primeros dientes de la segunda dentición en erupcionar y estos, junto con los primeros molares superiores marcan el inicio de un periodo azaroso lleno de cambios que definirán a la oclusión de adolescentes y adultos.

En este periodo que dura de los 6 a los 12 años la denti

ción es altamente susceptible a cambios producidos por modificaciones ambientales .

Después de los primeros molares inferiores les sigue los incisivos centrales inferiores aunque puede suceder al contrario y no tendrá importancia alguna , esto sucede al rededor de un año y medio de edad .

El canino inferior erupciona antes del primer premolar superior e inferior en las niñas . En los niños es a la inversa los primeros premolares erupcionan antes que el canino .

Puede suceder que a la erupción de los centrales inferiores centrales permanentes aun existan los centrales inferiores temporales con una posición vestibular , y los centrales inferiores permanentes lingualizados .

Esta situación encierra dos aspectos , el primero es la deficiente resorción radicular de los centrales temporales o que la corona clínica este sujeta solo por tejido blando y si tenga la adecuada resorción radicular. En el otro caso, que existá una falta de espacio en la arcada.

En ambos casos el tratamiento recomendable es la eliminación de estos dientes temporales , a menudo la posición de estos dientes se ve escalonada pero el problema es de fácil solución por la acción modelante de la lengua .

Es importante que el canino inferior erupcione antes que los premolares , pues esta secuencia ayudará a mantener la longitud adecuada del arco .

En el arcada inferior puede haber una deficiencia si el segundo molar inferior se desarrolla y erupciona antes que el segundo premolar , pues el segundo molar ejercería una -

EDADES NORMALES DE ERUPCION DE LOS DIENTES PERMANENTES

DIENTES SUPERIORES	6	I	2	4	5	3	7
EDAD EN ANOS	6	7	8	9	10	11	12
DIENTES INFERIORES	6	I	2	3	4	5	7

Algunas veces se observan eventos perturbantes que acompañan a la erupción temporal, como es el incremento de la salivación, el niño se lleva los dedos a la boca lo que indicara que pronto se verán los dientes, la inflamación de los tejidos gingivales antes de la erupción completa de la corona puede causar en los niños efectos un tanto dolorosos que son temporales .

No está indicada la remoción quirúrgica del tejido que cubre al diente para que se acelere su erupción sino que solo se aplicara algún anestésico tópico .

Otras veces veremos antes de la erupción que se forma una zona elevada de tejido de color púrpura azulado que se llama hematoma eruptivo y está lleno de sangre . Está se observa en la zona del segundo molar temporal o primero permanente, y es el resultado de un trauma .

Ocasionalmente durante la erupción del primer molar inferior se observa una pequeña espícula llamada secuestro eruptivo, se trata de un pequeño fragmento de hueso desvitalizado sobre la fosa central de la cara oclusal del molar , esta espícula se encuentra rodeada de tejido y no tiene importancia clínica .

Existen dos anomalías si no muy comunes, si los más frecuentes, que son la mala posición del molar de los seis años y del incisivo lateral .

La mala posición del molar de los seis años está inducida principalmente por causas genéticas mientras que para el lateral podría ser por problemas de interferencia de fuerza muscular.

El primer molar permanente tiende a resorber la raíz disto vestibular del segundo molar temporal por la mala ubicación

del primer molar permanente que esta en sentido mesial . En tanto que el incisivo lateral inferior permanente se ve forzado a erupcionar en sentido distal a causa de el apinamiento y provoca que la raíz del canino inferior temporal se reabsorva durante la erupción del incisivo lateral permanente .Muchas veces ese apinamiento es causado por las contracciones del musculo mentoniano durante la deglución .

Cuando esto sucede con un primer molar superior permanente no es tan facil solucionar el problema porque aún existe desacuerdo para el tratamiento ,pues al erupcionar ectópicamente el primer molar permanente reabsorve la raíz distovestibular del segundo molar superior temporal quedando atrapado el primer molar permanente .Se sugiere que se extraiga al segundo molar temporal cuando éste cause molestia y tenga mucha movilidad,posteriormente se coloca un mantenedor de espacio activado para reubicar en dirección distal al primer molar permanente con lo cual se intenta recuperar el espacio perdido .

A ésta anomalía en el sitio de la erupción se le llama erupción ectópica.

Bien ,cuando erupciona el incisivo lateral inferior se pueden suscitar varios problemas ,como el de una excesiva cantidad de material dentario o una longitud inadecuada del arco dentario por causas geneticas,y esto motiva que el incisivo lateral permanente erupcione ectópicamente en dirección distal de su posición y reabsorva la raíz del canino temporal .Ésta anomalía se puede detectar por medios radiograficos ,si esto llega a suceder y se pierde un canino temporal de esta forma, pronto se apreciara un desplazamiento de la línea media inferior en el sentido -

PARODONTO INFANTIL

CAP. III

En el pasado se consideraba como normal encontrar en niños enfermedades degenerativas en el parodonto, tales - como gingivitis marginal.

Esto se debía a que en niños era raro encontrar degeneraciones parodontales, pero estas ocurren en cualquier edad, en la infancia las enfermedades parodontales han empezado por lo que es importante tener conocimiento del parodonto normal para tener apreciación de la evolución de un tratamiento de ortodoncia preventiva .

Las encías infantiles son de un color rosado pálido, y se encuentran unidas al hueso alveolar .

Los dientes primarios presentan coronas cortas y bulbosas y el punto de contacto está más cerca de la cara oclusal que en los dientes permanentes además la encía está muy - cerca de la superficie oclusal, la cresta interdental es aplastada y llena completamente el espacio interproximal , la preponderancia del tejido conectivo sobre los vasos capilares hace que la encía en términos normales adquiera el color rosado de las encías no inflamadas , los vasos sanguíneos son demasiado pequeños para poder verse a simple vista , pero sí se les puede apreciar bien si se les ve con un aumento de diez veces .

La superficie epitelial es aterciopelada con irregularidades superficiales , cuando son muy pronunciadas reciben el nombre de punteado , esto lo podemos observar en niños de tres años, a los diez años cuando algunos de los dientes permanentes se ven en posición , este punteado puede alcanzar una zona en banda de hasta 3.1 m.m. de ancho que es -

de la encía libre hasta la encía insertada.

El margen libre de la encía forma una superficie tan adaptada a la forma del diente y éste por su diseño da protección en los movimientos de la masticación .

La adherencia epitelial normalmente se encuentra por debajo del margen libre de la encía I.m.m.

Los dientes permanentes no son tan bulbosos como los dientes primarios y las papilas son estrechas y menos voluminosas.

Con el desarrollo del maxilar y la mandíbula se observa una separación entre los dientes si, el borde cervical de las piezas esta intacto los alimentos rara vez se acumularan entre los espacios , algo muy importante para el tratamiento de la ortodoncia interceptiva es el conocimiento del ligamento parodontal por lo que a continuación haremos mención de algunas de sus características , se sabe que en el niño el colágeno del que están hechas las fibras parodontales es más soluble , y la insolubilidad aumenta , con la edad incrementando su resistencia a la tracción . Posiblemente los niños no tengan un sistema de fibras colágenas bien orientadas en su encía marginal como lo tiene el adulto sino que se compone más bien de fibras reticulares más delicadas , carentes de la disposición en haces , y es cuando hacen erupción los dientes permanentes que las fibras parodontales se empiezan a organizar en grupos de acuerdo a su posición con respecto a la encía :

- Supragingivales
- Infragingivales .

M
E
M
B
R
A
N
A

SUPRA
GINGIVALES

GINGIVALES
TRANCENTALES
SEMIGIRCULARES
INTERGINGIVALES
TRANSGINGIVALES
CIRCULARES

P
E
R
O
D
O
N
T
A
L

INFRA
GINGIVALES

CRESTOALVEOLARES
OCCITALAN
HORIZONTALES
OBLICUAS
APICALES
VERTICALES
HORIZONTALES

En general la membrana parodontal tiene varias funciones como la de :

- SOSTEN .- Pues sin esta membrana se caería el diente por no tener con que mantenerse en su lugar.

NUTRICION .- Dentro de la membrana se encuentran gran cantidad de vasos capilares que suministran materias nutritivas que baan a las fibras , colagenas, hueso, y cemento .

PROTECCION .- Con la acción de Muelleo por parte de las fibras , protege al hueso y a la raíz del diente de la acción destructora de las fuerzas de masticación .

FIJACION .- Las fibras impiden los movimientos de rotación que pudieran suceder a causa de las fuerzas intrínsecas o extrínsecas de la cavidad bucal.

La posición que guardan las fibras cuando no se aplica fuerza alguna es de una forma colapsada., de tal forma que cuando recíe una fuerza la fibra se extiende perdiendo su forma original a causa de la presión, la forma original solo es recobrarda cuando la presión cesa, y vuelve a tomar la forma colapsada . Estableciendose una relación de presión y tensión en las fibras .

Los extremos que soportan las fuerzas y que forman parte del mismo cuerpo de la fibra están sostenidos por la porción que esta incluida dentro del tejido cementoide y osteoide , estas partes terminales reciben el nombre de fibras de Sharpey .

EFFECTO DE LAS FUERZAS SOBRE TEJIDO VIVO

CAP. IV

Es importante saber el efecto que tienen las fuerzas ejercidas sobre estas fibras y en general sobre el parodonto, porque al aplicar un tratamiento de ortodoncia deficiente el efecto sera desastroso no solo sobre el parodonto llegando a involucrar hasta los dientes . Los dientes pueden ser movidos a posiciones más aceptables siempre que se preste la debida atención a todos los tejidos que rodean al diente por ejemplo:

Cuando se incorporan una fuerza a un aparato para mover a un diente , a de comprenderse que la distancia sobre la cual la fuerza puede actuar eficazmente puede ser superior al espesor del parodonto.

Si se emplea una fuerza demasiado intensa puede producirse el aplastamiento y subsiguiente necrosis del parodonto. Ahora bien cuando el movimiento deseado cesa es que la fuerza se a reducido es decir que se produce un buen movimiento del diente cuando la fuerza es suficientemente liviana para mantener la salud del parodonto , pero tambien debe ser lo bastante intensa para obtener la respuesta deseada , como es la acción osteoclastica del lado de presión y del lado de tensión osteoblastica .

Se habla de acción osteoclastica y osteoblastica por una razón, al efectuar una tensión, la acción que tiene la fibra de Sharpey es la de estimular a los osteoblastos para que estos produzcan tejido osteoide y las fibras puedan resistir de tal forma que esa tensión que reciben del exterior se reduzca al minimo y que se produzca la ruptura de la fibra .

Del lado de donde se realiza la presión, producto de la -
tensión del lado contrario se produce un efecto contrario
a la osteoblastica es decir , se realiza la acción osteo
clastica y es de la misma presión la que activa a los -
osteoclastos para que estos disuelvan al hueso que le sir
ve de pared que contiene a las fibras y al resto del teji
do que es presionado por la pared que corresponde a la -
raíz del diente haciendo espacio necesario para que el -
tejido presionado se encuentre algado.

Esta acción conjunta de destrucción y construcción del -
hueso que sirve de soporte ,hace posible el desplazamien
to del diente .

Si hablamos de desplazamiento del diente tendremos que ha
blar de fuerzas es decir de aplicación de fuerzas en tal
o cual dirección .

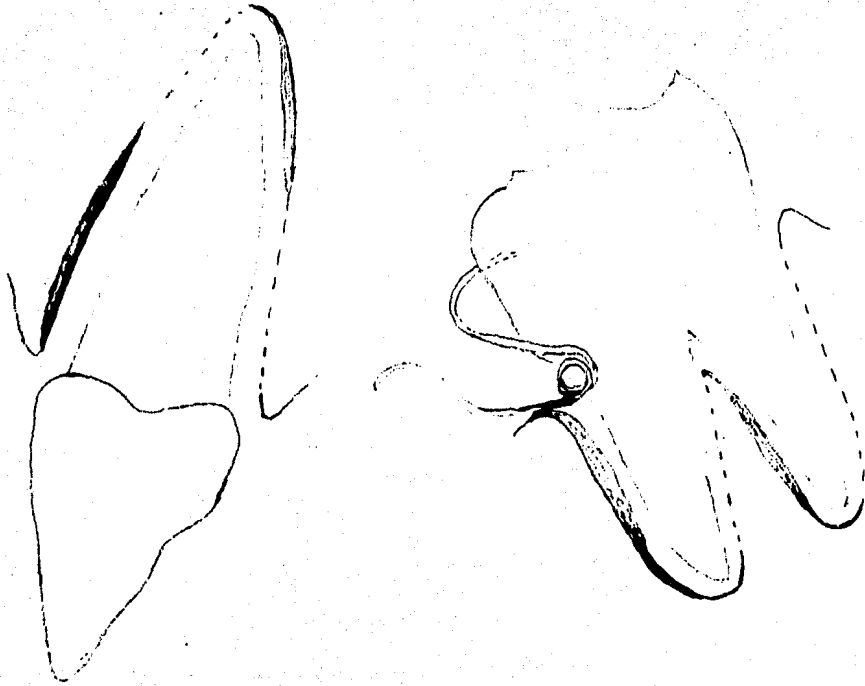
La dirección de fuerzas esta indicada dentro del mismo -
problema ,pero el tipo de fuerza y la cantidad solo debe
ser considerada por el profesionista. A las fuerzas las
podemos clasificar en tres grupos:

FUERZAS

CONTINUAS

INTERRUMPIDAS

INTERMITENTES



Las partes sombreadas del dibujo señala sitios -
que tienen aposición osea cuando se les aplica una
fuerza además señala con las zonas punteadas el -
sitio que sufre la absorción osea .

Las fuerzas continuas sobre un diente deben ser las más ligeras de todas las fuerzas, pues la velocidad con que se regenera el hueso es limitada.

Esto quiere decir que la velocidad con que debe moverse al diente debe ser lenta.

Las fuerzas interrumpidas actúan sobre una corta distancia, después se estabilizan por un período de tiempo hasta que se vuelve a activar.

Las fuerzas intermitentes suelen ser aplicadas como su nombre lo indica con intervalos de tiempo, se le usa doce horas por la noche y en el día se libera a tiempo para que haya recuperación de los tejidos.

Hemos encontrado y hablado de un concepto al que llamamos fuerza y debemos pensar que para poder aplicar una fuerza dentro de la boca debemos tener en cuenta que necesitamos un apoyo y ese punto lo debemos encontrar dentro de la misma cavidad oral.

A ese punto de apoyo se le llama anclaje porque además sirve para poder fijar o retener un aparato que sirve para los fines requeridos, generalmente el anclaje se ubica sobre los molares.

El anclaje es una función no solo de la cantidad de dientes sino que además también de la cantidad de superficie radicular de esos dientes que resisten a el movimiento.

Por esto es de suponer que el primer molar dará mejor función de anclaje que un primer premolar o que un incisivo.

El anclaje debe ser planificado cuidadosamente porque con los aparatos para movimientos dentarios menores es difícil que no se produzcan en los dientes que se usan para el anclaje movimientos indeseados.

¿Como nos daremos cuenta de que la fuerza que aplicamos es demasiado intensa sobre el diente?

La respuesta clinica inmediata a la aplicacion de una fuerza bastante grande aplicada al diente puede ser el blanqueamiento de la encia en torno al cuello del diente. Ocasionalmente en tratamientos largos la encia puede presentar signos de inflamacion , pero esto no siempre indica que se esta aplicando mal una fuerza y si puede ser que se trate de una mala higiene por parte del niño , se debe efectuar una terapia profilactica muy estricta .

Anteriormente hablamos de fuerzas intrinsecas y extrinsecas , y es que no solo se pueden lograr movimientos con fuerzas extrañas que provengan de aditamentos hechos a base de alambre de alto indice de resiliencia , sino que además existen fuerzas que provienen de los musculos mismos de la boca y estos provocan desviaciones del patrón original de la direccion de la erupcion.

La accion mencionada puede manifestarse por medio de hamtos que en la mayoria de los casos son perjudiciales, como lo veremos más adelante.

Las fibras parodontales parecen aceptar muy bien las nuevas direcciones de las fuerzas causadas por los aparatos, y solo en los movimientos rotatorios es cuando el diente si presenta una gran resistencia porque se ha visto que las fibras supra alveolares no siguen el mismo mecanismo de acomodacion de las infra alveolares .

Al forzar con un aparato a los dientes a rotar las fibras infra - alveolares se alargan a medida que progresa el movimiento , y fibras con un nuevo alineamiento reemplazan a las anteriores.

Las fibras supra - alveolares no siguen este proceso de realineamiento y sí tienden a resistir cualquier cambio o reorganización .

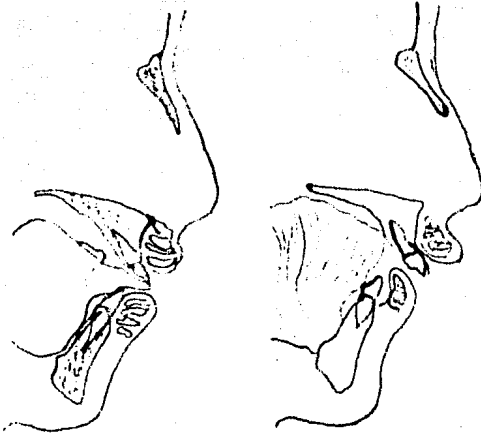
A la resistencia que presenta principalmente debido a la tendencia del diente a volver a ocupar la posición que originalmente ocupaba se le conoce como fenómeno de rebote. Existe una diferencia de estructuración en el traveculado del maxilar y la mandíbula, aunque pareciera no tener relevancia, si es de gran importancia ya que esta diferencia significa una gran distancia de tiempo en el tratamiento , es decir que será más fácil mover un diente superior que un diente inferior . Esto es debido , como lo hemos mencionado a la diferencia de traveculado que existe entre mandíbula y maxilar, porque el hueso del maxilar tiene el traveculado más espaciado , lo que lo hace ser menos compacto .

A diferencia de la mandíbula en el cual el hueso tiene traveculado más cerrado y lo hace ser más resistente a cualquier modificación .

Los cambios que se suceden en la morfología de las raíces pueden verse limitados a la eroción de la capa de cemento y bajo fuerzas más intensas y más prolongadas se puede observar reabsorción radicular intensa .

anteriormente habíamos mencionado a las fuerzas musculares de la boca como causantes de desviación de los dientes .

El efecto de una pauta de deglución alterada o proyección lingual convertido en hábito puede tener un efecto sobre la posición de los dientes anteriores recién erupcionados



Proyección de la lengua

Succión del labio Inferior

Los hábitos nocivos como la proyección de lengua y la succión del labio inferior es amenudo causa de movimientos indeseados en los dientes anteriores.

que tienen poco soporte radicular o de la forma de la ar
cada .

La proyección lingual puede causar en algunos casos una
mordida abierta anterior o empeorar una mal oclusión de
clase dos en marcha .

En el tratamiento, es indispensable el readiestramiento -
de estos chicos para que se alejen de estos hábitos . Es
bueno solicitar la ayuda de un terapeuta del habla que -
haya sido adiestrado en la terapéutica lingual .

Cuando la razón es por simple conducta podemos recurrir
a la aparatología que más adelante veremos.

El músculo mentoniano hiperactivo es otra etiología de -
los movimientos indeseados de los dientes , su acción está
dirigida casi totalmente contra las caras vestibulares -
de los cuatro incisivos superiores, y se manifiesta más -
en el acto de la deglución , la fuerza que se genera al,
pasar el tiempo es la lingualización de los dientes infe
riores, acortando el espacio disponible en la arcada para
la erupción de los caninos y los premolares .

La colocación de un arco lingual inferior puede constituir
la mejor medida preventiva .

El frenillo labial es una estructura que cuando su dimen-
ción es corta propicia una fuerza que produzca un dia-
tema entre los dientes centrales superiores .

Cuando se observa a los padres nos podemos dar cuenta -
que a menudo alguno de ellos tiene esta anomalía aunque
esto no sea una regla general.

Las técnicas quirúrgicas pueden proporcionar la solución
adecuada a este problema, pero cuando la intervención no
es bien efectuada el tejido cicatricial que se produce -

hace que ese diastema no desaparesca.

Como vemos el tratamiento quirurgico no siempre es lo más adecuado pues con la erupcion de los caninos se produce la mesialización en los dientes anteriores y hace que desaparesca el diastema.

Otros factores del desarrollo que pueden producir diastema entre los centrales superiores son los siguientes :

- 1.- Una ligera fisura del hueso alveolar interseptal que puede ser descubierto en una radiografía .
- 2.- una mordida cerrada en la cual los incisivos interiores precionan profundamente en el paladar y ejercen una presión hacia vestibular sobre los incisivos centrales superiores.
- 3.- una discrepancia en el ancho meciodistal de los incisivos superiores e inferiores .

Los incisivos superiores pueden ser demasiado angostos o los dientes laterales pueden tener forma de clavija , suele suceder también que el ancho de los dientes anteriores inferiores sean demasiado amplios de tal forma que sirvan de cuñas para poder abrir el diastema .

Cuando la etiología es el frenillo corto lo podemos corroborar con una pequeña prueba que consiste en levantar el labio superior y observar si se produce isquemia del frenillo mismo, si esto sucede entonces si podemos estar seguros de que esta es la causa de diastema medio.

mencionamos a los hábitos como factor de cambio en la posición de los dientes y es precisamente el hecho de que

cuerpos extraños que ocupan demasiado espacio, que no persiguen ningún fin terapéutico pero que sí infunden fuerza contra los dientes y provoquen todos estos estragos - tal es el caso de la succión de dedo, persistencia del infante al uso de mamila o chupete, succión del labio inferior o superior.

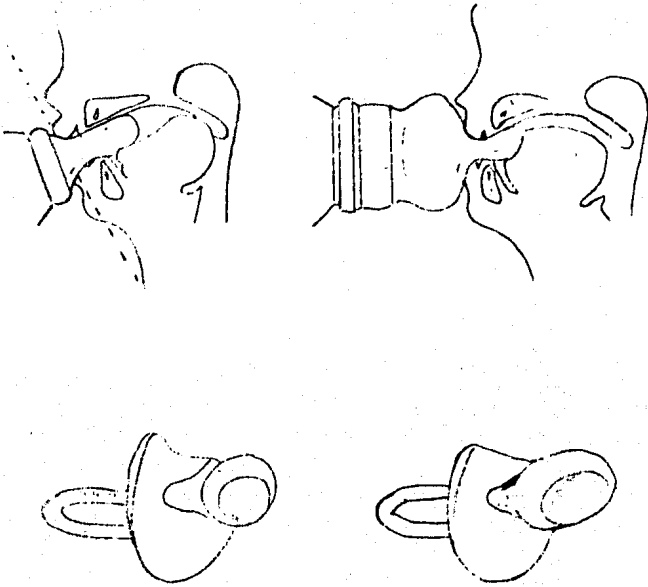
En todos los casos la proyección de los dientes siempre será en una dirección lingual o vestibular de todos los dientes anteriores o de algunos solamente estableciendo una situación de mala oclusión .

La terapia a seguir, si involucrara la necesidad de utilizar aparatología de acuerdo a los requerimientos del problema .

Pero no se puede terminar aquí sino que debemos sondear y tratar de obtener el mayor número de datos que nos confirmen que no hay un fondo psicológico en el paciente que lo obligue a modificar su conducta, en caso contrario la ayuda que nosotros podamos brindarle como profesionales y como personas le será de gran valía al paciente. La causa habitualmente es el resultado de las relaciones que el paciente sostiene con sus padres .

No olvidemos que un hábito puede ser el resultado de una situación interna un tanto tirante .

Un hábito puede ser la respuesta del individuo a una situación interna muy tirante con respecto a las relaciones que mantengan con sus padres como lo hemos mencionado, - pues la falta de seguridad se ve asociada muy a menudo con acciones repetitivas con carácter pernicioso a la oclusión



Las figuras nos muestran la posición que guardan los biberones .

La persistencia al uso del biberón o los chupetes puede conducir a una proyección vestibular de los dientes anteriores .

CLASIFICACION DE PROBLEMAS OCCLUSIVOS E IMPORTANCIA

DE LA PRIMERA DENTICION

CAP.V

En 1899 Eduard H Angle penso en idear un sistema - para poder clasificar a todos los tipos de problemas que existian dentro del campo de la ortodoncia , desde el punto de vista oclusión .

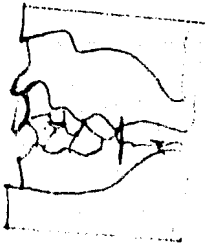
Hizo mucho por organizar conceptos existentes y no fue - hasta 1907 en que resumió sus puntos de vista .

El argumentó la fisiología de la anatomía dentaria , es - decir que no tiene esa forma así porque así , sino que cada fosa , cada cuspide, cada corona y raíz tiene un diseño para lograr una armonia, una armonia oclusal .

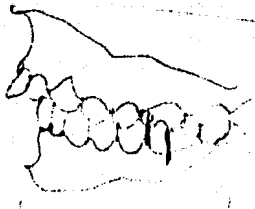
Angle , en sus conferencias se acompañaba de un craneo al cual le llamaba " OLD GLORI" (la vieja Gloria) y le - servia para indicar a la oclusión ideal .

Pensaba y creia en dientes de mayor y menor importancia - funcional, así , decia que uno de los más importantes era el primer molar superior , afirmando " pocas veces yerra la naturaleza en la localización de los primeros molares superiores permanentes.

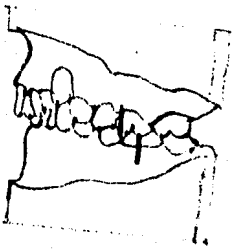
Esta fue la base de la clasificación de las malas oclusio - nes, que aunque nos muestra de una forma generalizada a los problemas de mala oclusión a resistido las nuevas - formas de pensar que han surgido a través del tiempo - (actualmente la mayoría de los ortodoncistas creen que la situación del primer molar permanente superior no es tan inmutable como penso antes , esto se ha comprobado - con estudios cefalometricos).



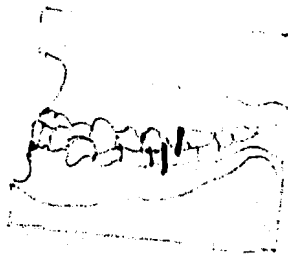
Class I



Class II Div. I



Class II DIV 2



Class III

Para Angle , el ortodoncista que moldeaba la cara mediante la oclusión, era en realidad un artista, aún más era un esculor .

Angle dividió a la mala oclusión en tres amplias clases :

Clase	I Neutro Oclusión
"	II Disto Oclusión
"	III Mesio Oclusión

Clase I .-La cuspide mesio vestibular del primer molar superior esta ocluyendo en el surco mecio vestibular del primer molar inferior.

La idea de Angle era, que suponiendo la posición estable del primer molar superior , se relacionaba con la posición osea superior y lo comparaba con la posición osea inferior estableciendo una relación normal, y la mala oclusión , en realidad se trata de la mala posición dentaria debido al tamaño de los dientes, que son demasiados grados con respecto al espacio oseo que ocupa. Entendamos como espacio oseo a la dimensión que el maxilar o la mandibula proporcionan para que los dientes ocupen una posición ideal dentro de la boca .

Clase II.-El surco mesio vestibular ya no recibe a la cuspide mesio vestibular del primer molar superior. Esta cae más mesial y en relación con el brazo distal del segundo premolar inferior .

Clase III-Cuando el primer molar superior tiene a su cuspide mesio vestibular en relación con el surco disto bucal del primer molar inferior , es decir

el molar cás muy por delante del primer molar superior .
Ahora bien esta clasificación, sobre el contorno de la -
cara tiene una proyección, es decir que tiene que dar forma
en el perfil, dando el aspecto de " Perfil de pajarito" -
cuando la persona esta clasificada dentro del grupo que se
encuentra en la clase II, o de una mandíbula prominente -
que corresponde a una clasificación en clase III.

La base de esta clasificación se establece en la relación
de los primeros molares permanentes superiores e inferiores
como ya lo mencionamos.

El problema de la mala oclusión no se plantea solamente en
la posición de los primeros molares aunque su relación sea
importante, sino que por el resultado de la alineación de
los demás dientes restantes en la boca .

Angle estableció subdivisiones para poder agrupar a las -
mal posiciones dentarias.

Así que en la primera clase surgieron 5 subdivisiones , en
la segunda dos subdivisiones:

Clase I .- Subdivisión I .

Se caracteriza por los incisivos apiñados y ro-
tados, los primeros molares se encuentran con -
una relación de clase I. La causa es el tamaño
del diente o sea que el espacio dental es más
grande que el espacio óseo de tal forma que no
caven en la arcada y esto no se debe confundir
con la pérdida de espacio a causa del despla^za
miento mesial de los primeros molares o por la
fuerza muscular excesiva del músculo de los -
labios .

Clase I .- Subdivisión II.

Los dientes anteriores superiores son protuidos y espaciados, a primera vista se podría confundir con una segunda clase división I, por la posición de los dientes superiores hacia vestibular estando espaciados. La diferencia consiste en que la relación de molares sigue siendo la misma en clase I.

La causa probable son los hábitos daininos que pueden causar un mal alineamiento en ambos maxilares, principalmente del maxilar superior - dejando como resultado a la mordida abierta anterior, y esto trae como consecuencia problemas de foniatría al pronunciar S, C, Z.

Clase I .- Subdivisión III.

Comprende mordidas cruzadas anteriores que afectan a los incisivos permanentes superiores.

Obligadamente este tipo de mordida trae como consecuencia una pobre función masticatoria, y un desgaste incisal, oclusal de los dientes antagonistas y para su prevención el tratamiento debiera ser precoz.

Los niños tratados antes de los diez años suelen ser buenos pacientes en el consultorio, el único problema es el de la pérdida de espacio para el reacomodo del diente que se va a poner en su sitio después de los 13 años.

Ahora bien, cuando dos o más incisivos permanentes superiores están involucrados, debemos

tener cuidado pues podría no ser mordida cruzada anterior solamente, sino que podría tratarse de una mala oclusión Clase III , de tipo Génético . Nos daremos cuenta cuando en el tratamiento tres semanas no bastan . Quizas deba ser considerado - como clase III disfrazado de clase I tipo III - que algunos autores llaman mala oclusión seudo_ clase tres.

Clase I.- Subdivisión IV.

Se caracteriza por mordidas cruzadas posteriores de los molares temporales o permanentes .

Para poder visualizar el problema necesitamos - comprender que es mordida cruzada posterior :

Mordida Cruzada Lingual Completa .

Cuando un premolar o un molar superior pone en - contacto al erupcionar la cara vestibular con la cara lingual del inferior .

Mordida Cruzada Lingual.

Las cúspides vestibulares de los dientes superiores están travados en el surco oclusal de su antagonista .

Mordida Cruzada Vestbular.

La cara lingual del diente superior ocluye contra la superficie vestibular del diente inferior .

Como vemos los dientes que mayor disposición - tienen a desviarse son los dientes superiores - en especial el canino superior.

Mordida Normal



Lingual Unilateral



Mordida Lingual

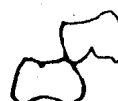
Bilateral

Lingual Completa Unilateral



Mordida Lingual

Completa Bilateral



Mordida Cruzada Vestibular

Mordida Cruzada

Vestibular Hateral

Seis posibles relaciones de mordida cruzada posterior

En estos casos la mala oclusión puede ser bila
teral ó unilateral .De esto se desprende otro
punto que es el origen, y tenemos que puede ser
de origen génético o funcional, en ambos casos -
se encuentra una diferencia entre sí .

Cuando un niño abre la boca y la cierra lentan
te hacia una oclusión cerrada, su mordida cru -
zada sera funcional si se observa que la mandibu
la se desvia hacia el lado de la mordida cruzada
para acomodar la interferencia .

Pero si no se observa desviación alguna durante
el cierre significa que es de origen génético .
Aunque esta observación no es tan valida ,nos -
brinda una gran ayuda para el diagnostico .

Existen otras causas probables de la mordida cru
zada unilateral ,como son :

- La succión del carrillo.
- Traumatismo de uno de los segmentos poste -
riores a temprana edad .
- Los molares temporales con tratamientos -
endodonticos ó absesados que no caén normal
mente y pueden hacer que los premolares -
erupcionen por vestibular o lingual.

La mordida cruzada bilateral involucra generalmen
te el estrechamiento de la cavidad palatina y no
quiere decir que el ancho de la mandibula se ha
incrementado.

Las rinitis alérgicas , respiración bucal y quizás hábitos bucales persistentes linguales ó yugales pueden ser los factores causales.

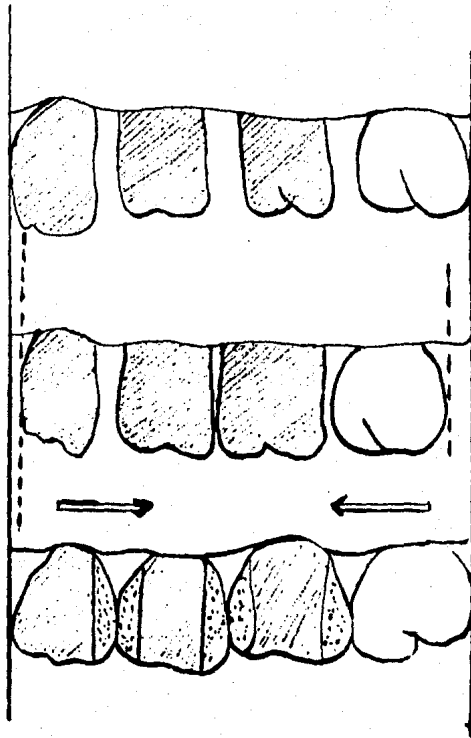
Clase I .- Subdivisión V.

Indica pérdida de espacio en el segmento posterior. Podríamos equivocarnos al decir que la falta de espacio pudiera ser como la que se presenta en la clase I . Subdivisión I, o sea falta de espacio congénito.

En este caso la falta de espacio es debido a la extracción precoz de dientes temporales o a que se produzcan caries interproximales . El resultado será el deslizamiento de los dientes posteriores en dirección mesial de los primeros molares (Mesialización de los primeros molares por pérdida prematura de los molares primarios). que robarán espacio a los premolares en erupción .

La expulsión del alineamiento del arco de estos dientes es lo que da la apariencia de que falta espacio por motivos genéticos, además de estos dientes, también los caninos se podrían desviar . Esto lo podemos observar mediante métodos radiográficos , la inclinación del primer molar es patente pero aún más , el movimiento puede ser paralelo o de cuerpo completo .

Los premolares y los caninos se ven forzados y pueden verse obligados a erupcionar hacia vestibular o lingual .



Esta grafica nos muestra la disminuci3n de la longitud de la arcada por efectos de la caries interproximal.

La etiología más clara es como ya dijimos , caries interproximal , extracción precoz , factores genéticos como la erupción ectópica.

Debemos poner especial cuidado en la decisión de imponer un tratamiento , porque la reubicación del primer molar no puede ser de más de 3 m.m. en el maxilar y en la mandíbula de 2 m.m.

La decisión de remitirlo al ortodoncista a veces es lo más acertado .

Clase I. Subdivisión O.

La de oclusión perfecta .

Este tipo de oclusión no presenta ninguna mala posición en los dientes permanentes , estos tienen una interdigitación apropiada que tiene cero defectos.

La clase II tiene dos divisiones que son :

Clase II División I.

Es una sobre mordida horizontal combinada con una sobre mordida vertical, en este tipo de pacientes se refleja en los dientes anteriores, el perfil se ve recortado en la mandíbula .

La causa puede ser congénita .

Clase II División II.

Existe la sobre mordida vertical pero aquí, a diferencia de la clase II división I es que hay mala posición dentaria en los dientes anteriores, de tal forma que estarían así:

Dos centrales palatinizados y los laterales vestibularizados, también cuatro anteriores palatinizados o tres palatinizados y uno vestibularizado. La mala posición no abarca de tal forma que pueda confundirse con una mordida cruzada como en el de clase I subdivisión III, porque tomando en cuenta la relación de molares en la clase II, la proyección de la cara sigue siendo la misma.

Clase III .

La interdigitación de los molares es la ya dicha para esta clase, la característica es que hay una franca sobre mordida horizontal que es excesiva y los dientes inferiores están en mordida cruzada total en sentido vestibular a los superiores encontrándose un tanto inclinados hacia lingual a pesar de la mordida cruzada.

La lengua tiene demasiado espacio que no ocupa y es decir no toca el paladar.

Este sistema de clasificación sirve para denticiones mixtas y permanentes.

Todo este sistema nos ayuda para la nomenclatura que debemos usar, para escribir una buena historia clínica, además que nos da la idea de que es lo que se debe hacer en determinado caso pero existe el problema de que solo es válido para la nomenclatura de denticiones mixtas y permanentes.

Y surge la pregunta ¿ Como podemos clasificar a la dentición de Cidua y saber a que grupo pertenece la dentadura

de un paciente . Para que así podamos entender más ampliamente el problema que pudiese encarar dicho individuo . Para esto, contamos con otro metodo de clasificación que se llama plano terminal .

Recibe este nombre de plano porque se trata de una línea imaginaria que relaciona la posición que guardan los segundos molares, a diferencia de la clasificación de Angle - que se basa en la relación que guardan los primeros molares .

Para saber a que grupo de los planos terminales pertenece tal o cual oclución infantil, como ya lo mencionamos nos - valemos de los planos terminales que siguiendo la trayectoria de relación que guardan los segundos molares temporales a la manera que lo muestra el dibujo, nos permitira establecer ciertas suposiciones predictivas con respecto a la oclución futura de los molares de 6 años . Así teme - mos que en primer plano se encuentra al plano terminal recto o de un mismo nivel.

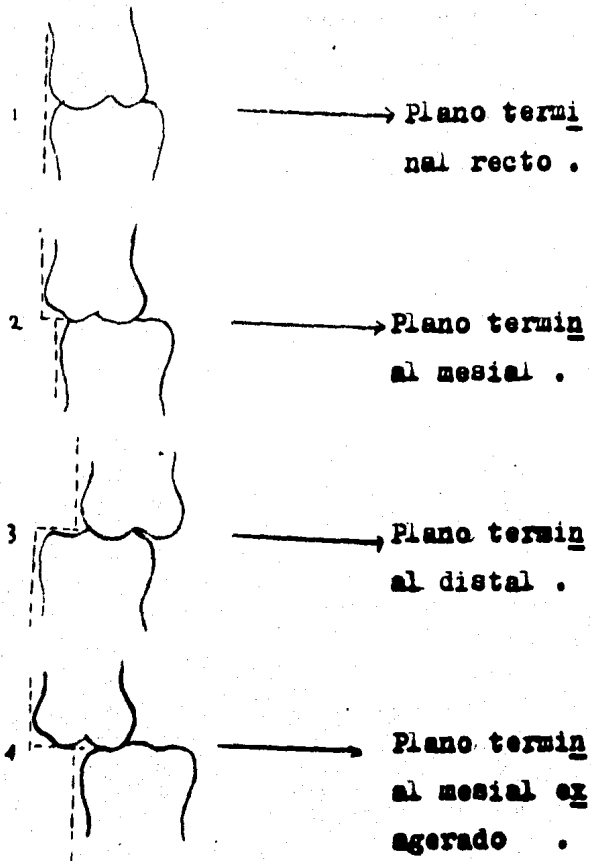
Al erupcionar los primeros molares permanentes se encuentran en una relación de borde a borde, pero cuando los - segundos molares erupcionan los primeros molares inferiores se desplazan más hacia mesial que los superiores.

Plano Terminal Mesial.

Este permite que los primeros molares permanentes - erupcionen directamente en oclución de clase I normal.

Plano Terminal Distal.

Da lugar a que los molares de los seis años erupcionen solo en mala oclución de clase II .



PLANOS TERMINALES

Plano Terminal Mesial Exagerado.

Permite que los molares de los seis años sean guiados solo a una mala oclusión de clase tres .

Si examinamos detenidamente nos daremos cuenta de que este metodo brinda ayuda con caracter predictivo a determinar el tipo de ayuda que se requiriera, además de que nos muestra en parte la importancia de la dentición primaria. Después de ver las variantes en los tipos de mala oclusión es necesario saber instituir un metodo de diagnostico tan adecuado para poder estar seguros si el odontólogo general se encuentra verdaderamente capacitado para poder solucionar el problema, o en su defecto remitirlo con el especialista.

Los metodos de diagnosticos que pudieran ser utiles para el ortodoncista podrían no serlo para el odontologo general .

Basicamente se deben efectuar las verificaciones a seguir:

- 1.- Examinar el perfil facial de los tejidos blandos del niño para asegurarnos que el perfil es de acuerdo a los arcos .
- 2.- Contar los dientes del niño .
- 3.- Determinar la relación de los planos terminales.
- 4.- Examinar la relación de los primeros molares permanentes .
- 5.- Establecer la relación de la linea mediantaria superior e inferior .
- 6.- Observar cualquier habito del niño que pudiera estar creando mala posición dentaria.
- 7.- Hacer un analisis del espacio que incluya la verificación del espacio existente .

Estos puntos incluyen el estudio de la oclusión en forma separada para la mejor apreciación .

Ademas se debera contar con registros de diagnosticos - que bien pueden ser la obtención de positivos en yeso, con la serie radiografica del paciente, está puede ser panorámica para visualizar los dientes no erupcionados, y determinar sus posiciones así como para contarlos.

APARATOLOGIA

CAP.VI

Iniciamos una recopilación de aparatos, de los cuales podemos hacer uso, siempre y cuando se tenga la convicción de contar con los conocimientos necesarios para su aplicación y no desmantelar la ya poca armonía oclusal aumentando los problemas del paciente .

Anteriormente se ha descrito una clasificación que servirá para poder ejemplificar la indicación y el diseño del aparato .

Empezamos , con un pequeño cuadro de clasificación para orientarnos y así poder definirlos. Tenemos que por el modo de retención y de soporte se les puede clasificar en:

A
P
A
R
A
T
O
L
O
G
I
A

Por su Condición

Fisiologica- no Fisiol.

Removible - Fija

Activa - Pasiva

Muco Soportada

Dento Soportada

Muco Dento Soportada

Por su Retención

Muco Dento Oseo Soportada.

La aparatología, por su condición significa que un aditamento puede tener alguna característica en especial, es decir que tenga que desarrollar alguna función como la de empujar a un diente a una nueva posición (Activo), ó que tenga como una de sus finalidades la de devolver la estética o la función masticatoria , en algunos casos -

cuando el diseño es el adecuado, hasta la fonación se puede restituir (Fisiológico).

Los pacientes pequeños en ocasiones resultan ser problemáticos de modo que retrasan el tratamiento, La razón es que les es difícil adaptarse al uso del aditamento, de tal forma que el niño no lo usa, es decir lo saca de su boca (removible), en estos casos, en que no se logran avances verdaderos lo más indicado será usar aditamentos de tal forma que solo el odontólogo sea quien lo retire (Aparatología Fija).

Veamos ahora por su modo de retención :

Dento-Soportadas.

Son aquellas que necesitan a los dientes como pilares de soporte para su estadía en la boca, un ejemplo lo tenemos en las coronas de acero cromo, bandas de ortodoncias, banda y anza, aparato de Porter etc.

Muco - Dento Soportada.

Este tipo de aditamentos necesitan de la mucosa y de los dientes para poder tener el soporte deseado en la boca, como ejemplo tenemos a la placa Hawley, aparato de Habinowilch, aparato de expansión palatina.

Muco - Soportada.

Son aquellos aditamentos que solo se mantienen en la boca por medio de la mucosa, su retención funciona a manera de como se mantienen las dentaduras es decir por succión, el ejemplo está en los mantenedores de espacio que se usan para simple conservación del espacio.

Muco Dento. Queo Soportada.

Son los aparatos que requieren a los dientes como

soporte , algunas veces requiere de un pequeño descanso -
en el hueso y mucosa , el ejemplo lo encontramos en la -
zapatilla distal .

Seguiremos con la descripción de algunos de la gran varie-
dad de aparatos que existen :

APARATO DE EXPANCIÓN PALATINA

Se pueden diseñar de varias formas, con un tornillo de expansión que se puede conseguir en los depositos dentarios, o diseñarlo con un alambre en forma de W adaptado al paladar.

El tornillo o el alambre se encuentran sostenidos por una capa de acrílico que se espolvorea sobre el modelo del yeso del paciente, anterior a esto el diseñador debe colocar adecuadamente el tornillo o el alambre para que al colocar el acrílico cubra a estos y polimerice sujetando al tornillo. Los ganchos que sirven para aumentar la retención deben ser adaptados al rededor del cuello del segundo molar temporal si es que esta presente, el tornillo se coloca más o menos a la altura de la posición que ocupan los premolares cuando estan presentes ó a nivel de caninos o primer molar deciduo.

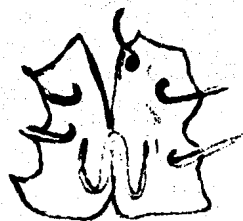
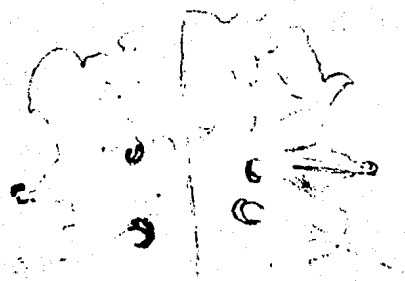
A la placa base de acrílico se le secciona siguiendo la línea media del paladar o rafe medio.

Para que el tornillo o el alambre puedan actuar, ya realizado el seccionamiento se activan. Si es de tornillo, con una palanquita de alambre se da vuelta para que aumente la dimensión y se logre movimiento entre los huesos palatinos.

La mayoría de estos tornillos miden 4m.m. en la expansión en caso de que se necesitara más de esta longitud entonces se tendrá que volver a hacer el aparato y nuevamente servira el mismo tornillo.

Cuando se usa alambre ortodontico, la posibilidad de un -

tratamiento exitoso para reducir una mordida cruzada posterior aumenta, porque con el alambre se puede lograr movimientos de hasta 6 m.m. Aunque lo más ideal sería hacerlo con varios aparatos en un periodo de tiempo razonable.



Das formas de elaborar un aparato de expansión , en -
el primer dibujo tiene un tornillo de expansion y
abajo un alambre en "U "

APARATO DE HAWLEY

Es un aditamento muy versatil puede servir de muchas formas puesto que al cuerpo de acrilico que lleva en el paladar se le puede agregar variados aditamentos de alambre, como resortes , arcos vestibulares , pantallas orales para habitos musculares como lo son el músculo mentoniano hiperactivo .

Su confección requiere de ganchos elaborados con alambre ortodontico para darle mayor retención, .Este aparato sirve para fijación al termino de un tratamiento y evitar el fenomeno de rebote de los dientes .

Puede ser el mejor recurso apropiado para guiar a los dientes antero superiores espaciados y protuidos hacia una posición más lingual y menos protusiva .Para esto al aparato superior se le agrega un arco vestibular de alambre que debe ser hecho de tal forma que toque la cara vestibular de todos los dientes anteriores .En los extremos se forma un Loops en forma de " U " para que se pueda disminuir la longitud del alambre y así sirva de modo que se logre la lingualización de estos dientes .

El cuerpo principal de la placa es de acrilico que se espolvorea en el modelo del yeso del paciente y queda adosado de tal modo que en la boca del paciente permanece bien entallada, se hacen unos desgastes en las partes que corresponden a los dientes a mover para que no se frene el movimiento

APARATO DE HAWLEY INFERIOR

Esta formado de una capa de acrilico en forma de herradura adaptada contra la superficie interna de la apofisis alveolar inferior .Cuenta con ganchos como retenedores que van sujetos a los molares temporales o permanentes , se recomienda que cuando se trate de molares deseados se use al segundo molar temporal por ser el que más tarde en perderse .

Podemos colocar un arco vestibular para proporcionar más estabilidad , cuando se ha elaborado para casos en que existe una lingualización en dientes anteriores inferiores se puede ayudar a corregir esta anomalía colocando resortes en una posición en que se ejerza una presión contra estos dientes en mala posición llevandolos a su posición normal.

PLANO INCLINADO

Es un aditamento de acrílico o una adaptación de corona de acero cromo colocada en una posición invertida, - esta corona es de dientes anteriores .

Cuando se hace de acrílico, su elaboración es sencilla , se fabrica sobre un modelo de yeso sobre poniendo una masa - de acrílico, sobre 3 ó 4 dientes inferiores, cuando ya ha polimerizado se retira del modelo del yeso y se talla de tal forma que se deje una parte deslizante con una angulación de 45° en el lado del diente superior que se va a mover .

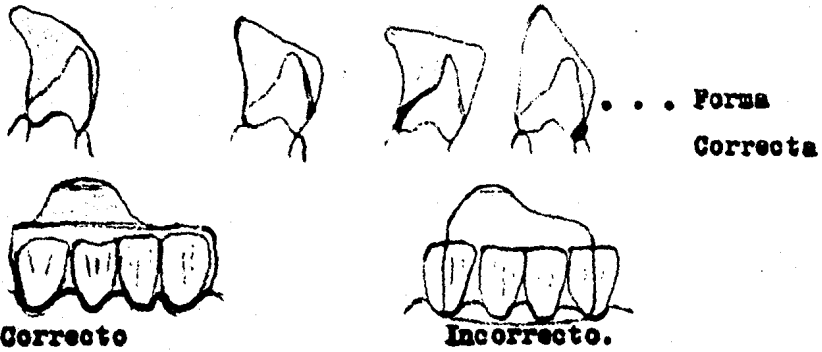
Esta modificación se realiza en la boca del paciente . La parte deslizante es para que el diente que se desea - mover no se trave en la oclusión , terminado esto se cementa en la boca del paciente y se hacen los ajustes necesarios, la cementación de este aditamento es temporal para ser retirado cuando ya no sea útil .

Cuando se usa corona de acero inoxidable invertida - (se recomiendan su uso en caso de un solo diente cuya - posición no este muy alterado).

En casos de mordida cruzada anterior los pasos a seguir son :

Se adaptan los bordes de la corona al diente a tratar, se procura que la corona quede justa para que no sea necesaria hacer desgastes en el diente al que se va a colocar . La posición que lleva la corona es con la cara vestibular hacia el lingual, el objetivo es el de aprovechar la angulación que forma la cara vestibular para que así se convier

ta en un plano inclinado. La fijación e mediante materiales cementantes para que así pueda efectuar su función modifi-
cante.



La ilustración muestra en la parte superior la forma -
incorrecta en que puede quedar el plano inclinado .

CORONA DE ACERO INOXIDABLE

Se trata de una funda troquelada que se encuentra por tamaños numerados para su venta, su uso no solo se confiere a la reconstrucción de molares y dientes careados sino - que además dentro de la ortodoncia tiene infinidad de aplicaciones, como en la colocación de mantenedores de espacio de tipo fijo.

Los hay para dientes posteriores y anteriores .

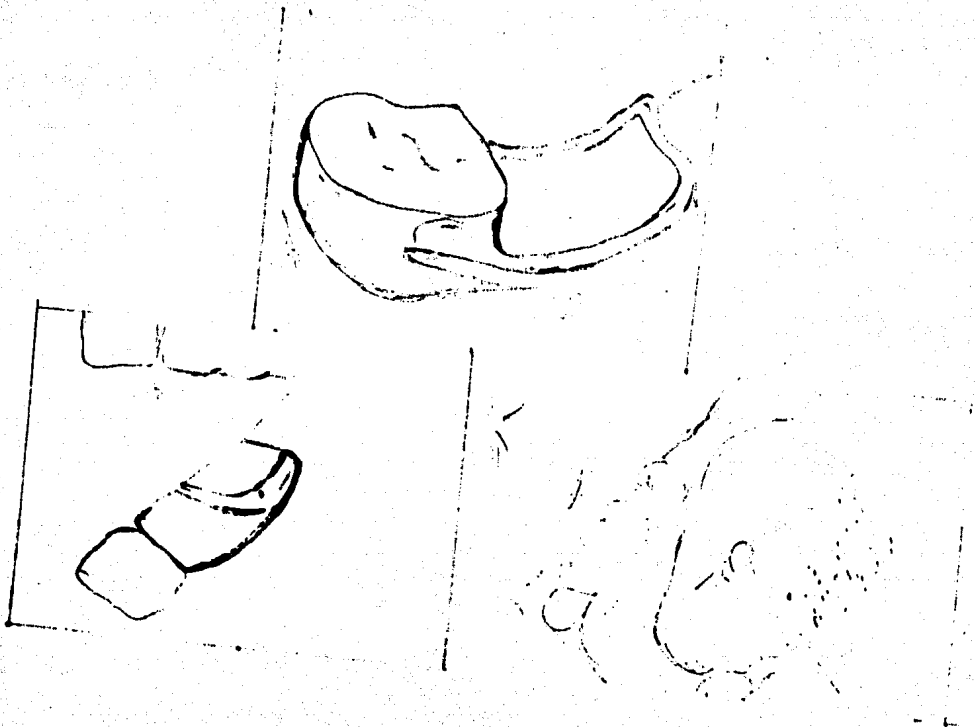
BANDAS DE ORTODONCIA

Como su nombre lo indica, son unas bandas metálicas - de diferentes anchos y calibres para que se pueda escoger las que mejor se adapten a las necesidades . Por lo general su uso es para la confección de aparatología fija , en ella se pueden ir adicionando nuevos componentes, como son los - brackets anteriores simples .

Un ejemplo de su aplicación como mantenedor de espacio - sería la confección de una banda con anza y su fabricación obtenido el modelo del paciente , con un pedazo de banda ya medida a la talla del diente que va a soportarla, la intención de que la banda quede adosada al yeso es para que - se logre una mejor adaptación de un alambre con dobleces que detengan la mesialización de los dientes contiguos y no interfiera con la erupción del diente que protege, los - extremos se sueldan poniendo un poco de revestimiento para que no se rompa el yeso y pueda lastimar al operador , la -

soldadura que se usa es de plata .El procedimiento tambien funciona con las coronas de acero cromo.

Banda y Anza .



MANTENEDORES DE ESPACIO

Es un aditamento que, valga la redundancia, mantiene el espacio de los dientes que se han perdido, los diseños son variados. Se puede partir de una placa Hawley, corona y anza ó banda y anza, corona con zapatilla distal esta última sirve para guiar a la erupción de un molar y además - mantiene el espacio de un diente perdido.

Existe un apieza muy importante que es el tipo de ganchos que se usan para aumentar la retención de estos aditamentos que dan sostén al diente con la base y complementan el soporte que recibe de los tejido blandos .

En estos aditamentos se utilizan generalmente ganchos de alambre de ortodoncia cilindricos de 0.028 pulgadas (0.7mm) de ancho de acero inoxidable y generalmente intervienen en dos o más superficies externas del diente de sostén .

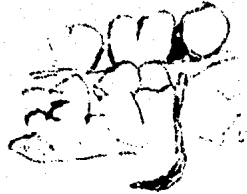
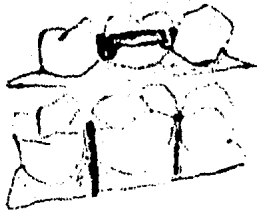
Algunos ganchos utilizados comunmente en los niños son : El gancho de Adams, gancho de gota o esferico y el circular o de media luna.

El gancho Adams tiene muchas ventajas y se utiliza principalmente en dientes posteriores, en dientes juvenes que no han erupcionado completamente.

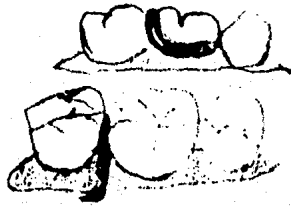
Todos los ganchos deben pasar por los espacios proximales, con el fin de que estos no interfieran en la oclución del sujeto.

Cuando se trata de mantenedores de espacio fijos, , contamos con las coronas de acero cromo que pueden servir de soporte en variados diseños como es el caso de un mantenedor - de espacio fijo de corona - barra y manga , su procesamiento es parecido al descrito para la fabricación de una coro

Gancho de
Adams



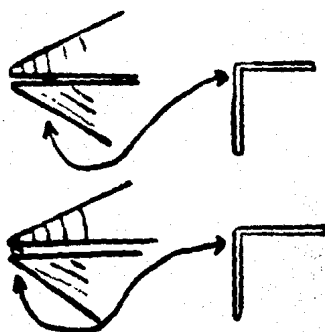
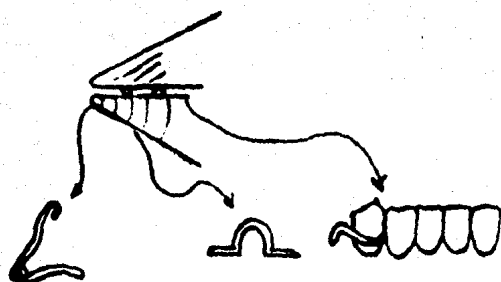
Gancho esfe
rico.



Gancho Circular .

na con anza ,la diferencia es que aquí se utilizan dos -
coronas en lugar de una , despues de colocada la corona en
boca para provarla la devolvemos al modelo y aquí en una **•**
las coronas soldamos un tubo vertical y se elabora una -
barra en forma de " L " que se ajusta a la zona desdenta -
da.

Esta barra no debera interferir en la oclución y se podra
doblar para evitar cualquier interferencia, esta barra se
suelda a la corona libre procurando que el extremo de la -
" L " o sea la pata quede en el tubo soldado a la otra co
rona .



Observese la grafica que indica la forma en que se puede doblar el alambre ortodontico .

Las pinzas pico de pajarro poseen en los bocados dos perfiles diferentes, uno es angulado y otro es redondo , - cada uno da diferente perfil en el doblaje de alambre - el perfil redondo dara formas circulares y el angulado dara angulos de 90° la finesa de doblado se obtiene mejor en la punta que en la parte media .

MANTENEDORES DE ESPACIO DE BANDA Y BARRA

Este es una variante del antes descrito en su elaboración, la diferencia esta en que no se necesita desgastar al diente para la colocación de la banda, unicamente se hara necesario el uso de bandas rodeando cada diente de soporte, soldandose una barra entre ellas sobre el espacio desdentado, y se procede a cementarlo como una sola pieza.

MANTENEDOR DE ESPACIO ARCO LINGUAL FIJO

Se le puede usar en casos de perdida bilateral de los molares deciduos tomando una impresión de la arcada afectada y el modelo se vacia en yeso, se talla el yeso 2 m.m. abajo del cuello de el diente soporte, a continuación se ajustan las bandas de ortodoncia o las coronas cuando se ha hecho los desgastes apropiados.

Cuando se trata de la arcada inferior se prefieren coronas para su mayor retención, después de estos pasos se ajusta un arco lingual de acero inoxidable procurando que la parte en forma de " U " descansa sobre cíngulos de los dientes inferiores evitando así la inclinación de los primeros molares inferiores y la retrucción lingual de los mismos incisivos.

En los dientes superiores el alambre debe seguir el contorno palatino, una vez adaptado el alambre los extremos libres se sueldan a las superficies palatinas o linguales de coro

nas 6 de las bandas , finalmente se pule el aparato y se cementa.

MANTENEDORES DE ESPACIO DE BRAZO VOLADO (ZAPATILLA DISTAL)

Se recomienda en casos en que el segundo molar decido se ha perdido, sin que haya erupcionado el primer molar permanente y en un estudio radiografico se observe bien adelantada la erupción.

Su confección requiere de una corona de acero y una barra de alambre wipla .

La corona de acero cromo de un molar decido se adapta al diente que se encuentra contiguo al perdido, en este caso al primer molar decido que ya ha sido desgastado para la colocación de esta corona , las margenes de la corona deben quedar bien adaptados al cuello del molar . Se obtiene un modelo de yeso de la zona afectada con la misma corona colocada en el modelo.

Anteriormente deberemos juntar con una radiografia de esta parte para que dependiendo de su fidelidad, podamos obtener un calculo aproximado de la profundidad necesaria para encontrar la posición del primer molar permanente y en el modelo agemos un desgaste en la parte ya antes calculada en la radiografia .

Posteriormente con la barra de alambre wipla se hace una forma de " L " a la medida de la parte distal de la corona a la hendidura que se hizo en el modelo de yeso , la pa

ta de la " L " va dentro de la hendidura y ayuda para que le sirva de guía en el fenómeno de la erupción del primer molar permanente , a la vez que le sirve de mantenedor de espacio para que el primer molar permanente no se deslice en dirección mesial .

La erupción del segundo premolar debe ser bien vigilada - para que el mantenedor sea retirado a tiempo y no le sirva de trava .

SUGERENCIAS PARA LA SELECCION DE APARATOS

CAP.VII

Iniciamos una serie de observaciones que seran de gran ayuda, en el cual, los puntos antes estudiados serán las bases, y es aquí donde tienen la aplicación práctica que deseamos.

Antes se aclara que estas sugerencias no son de un modo determinante la solución que pudiera buscar el lector, sino que como se menciona son simples sugerencias y como tal tienen validez.

La confección de los aparatos no es una regla general porque en algunos casos el odontólogo logra la cooperación del paciente y este pueda hacer conciencia para que suspenda toda acción que va en perjuicio de su salud, como es en el caso de los hábitos, o que se convenga que en verdad necesita el aditamento para corregir ciertas anomalías de su dentición.

Comenzemos con :

Clase I Subdivisión I .- Dentro de esta clasificación encontramos a los incisivos rotados y apinados .

Esta situación involucra siempre a los dientes anteriores ya sea superiores ó inferiores. Las causas generalmente son por deficiencia de espacio en las arcadas o a que los dientes son demasiados grandes y no caben en la arcada (Macrodoncia).

Cuando queremos demostrar que no por falta de espacio de tipo genético, se pueden seguir estos pasos .

Comparamos a la línea media superior e inferior, si estas resultaran normales y no exista un hábito bucal que forzara a los dientes hacia lingual en la zona inferior, se mide desde el primer molar inferior por la parte mesial hasta el otro primer molar inferior con un alambre de tal forma que se obtenga la forma de la arcada asegurando, se que no se han mesializado, los primeros molares permanentes para obtener la medida exacta .

Enseguida se mide a los dientes anteriores desde mesial de canino a canino y se compara el total de los anchos de los incisivos permanentes con la medición de canino a canino .

El espacio existente en la cara debe tener una dimensión que este dentro del total de los anchos de los incisivos inferiores con no más de 1 m.m. en condiciones normales. Si ambos caninos se hubieran perdido con la erupción de los incisivos laterales se podrá sospechar, con toda razón de una falta de espacio de tipo genético.

En este caso en el que la falta de espacio es latente, lo más recomendable es que se transfiera con el ortodoncista a menos que se tengan los conocimientos adecuados para solventar el problema .

En contados casos se pueden mejorar estas situaciones con medidas preventivas que -

incluyen algunos casos de dentaduras mixtas, las medidas bien pueden ser:

Apilamientos anteriores leves pueden aliviarse recortando el lado mesial de los caninos primarios.

Las faltas leves de espacio para los primeros premolares pueden remediarse recortando el lado mesial del segundo molar primario.

El uso de hilos metálicos de separación a cada lado de un segundo premolar, a veces hace posible que el diente brote en la posición correcta .

Clase I Subdivisión II. - Los incisivos superiores están inclinados y espaciados, las causas casi siempre son la succión del dedo, estos incisivos están en posición antiestética y son propensos a factura .

Así vemos que la etiología es básicamente por la presencia de hábitos que producen el desviamiento de los dientes y para atacar el problema debemos eliminar la raíz del mismo, que es el mismo hábito.

Es indispensable que al tratar a este tipo de pacientes debemos detectar la presencia de hábitos, observando si durante la deglución se produce una mueca facial o una contracción excesiva del músculo mentoniano .

si se encuentran callosidades en los dedos de la mano, para encontrar más fácilmente el dedo que se succiona el niño a veces podrá responder a esta pregunta ¿ Puedes mostrarme tú dedo que más te gusta cuando te vas a dormir? . La succión de dedo lo podemos corregir mediante la aparatología , como lo es la trampa lingual que consiste en un fondo de paladar fabricado con acrílico al cual se le integran ganchos de retención que van colocados en la región de molares, en la parte que corresponde a la papila incisiva se pone un aditamento hecho de alambre con una forma curvada para que los mismos extremos curvos sobresalgan, esto servirá al niño como un recordatorio -

para que el niño no se succione el dedo .

La parte de amabre que sirve de recordatorio puede variar para solucionar otros problemas tales como la proyección de lengua sobre los dientes, esta variación consiste en colocar - puntas achataadas de alambre en la parte que - ocupaba el alambre curvado ,el achatamiento de las puntas es para que no se porture al - niño.

El aparato de Hawley con arco vestibular es - de gran ayuda para reducir a la proyección - vestibular de los dientes anteriores y dismi - nuir a la mordida abierta .

La placa de Hawley superior posee 2 ganchos - en la región de molares ,un arco vestibular de alambre que actua como resorte sobre las - caras vestibulares de los 4 dientes anterio - res para moverlos en sentido lingual .

El movimiento lingual de los incisivos super - iores rotados por la acción del arco vesti - vular no es paralelo sino que más bien es un volcamiento hacia lingual ,la presión del ar - co vestibular debe ser siempre ligera y como da.

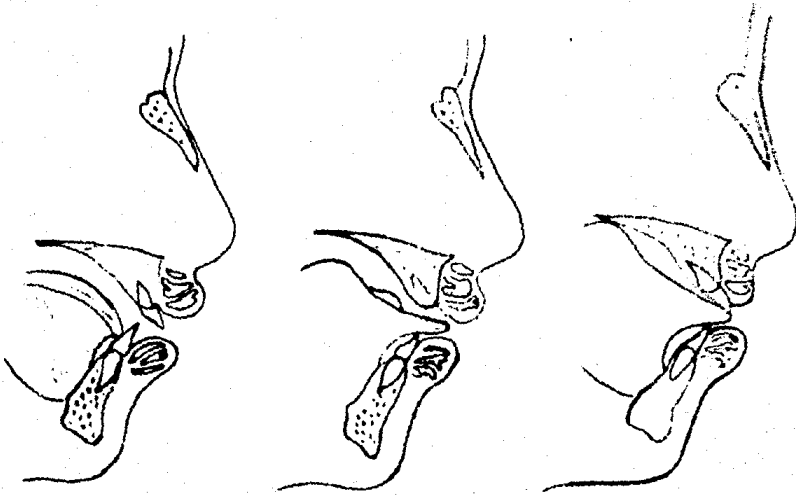
Quando se ha disenado un aparato este debere permanecer inactivo la primera semana el ob - jeto es para que el paciente se pueda adap - tar al uso del aparato.Después se puede acti - var lentamente y reducir la posición protuci - va de los dientes.

El tiempo de tratamiento varia de 3 a 6 meses en la mayoría de los casos, con un tiempo de fijación de otros 3 o 4 meses.

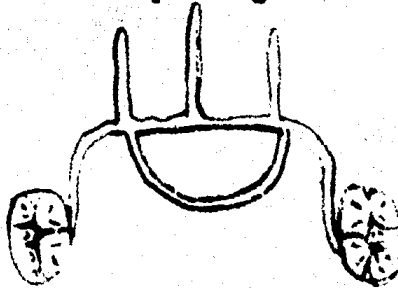
Tambien se puede considerar a la aparatologia fija para los casos de protución anterior en los cuales no exista una historia que marque una succión digital ,sino más bien una pauta constante de protución lingual, por regla el niño tendra 7 ó 10 anos los mayores tendrán - que ser remitidos a un ortodoncista.

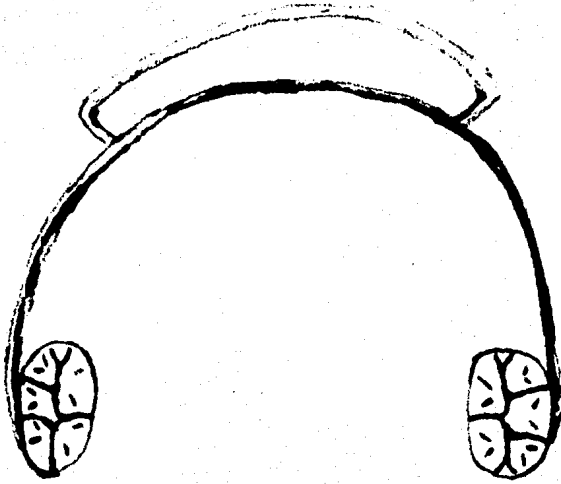
Si se úsa un arco labial fijo en caso de mordida abierta espaciada en ocasiones se necesita una fuerza cervical extrabucal para mantener el anclaje de los primeros molares permanentes aunque en la mayoría de estos casos deben ser derivados al ortodoncista aún cuando la relación molar se presente como de clase I .

Protrución Lingual Constante



Trampa Lingual





Trampa labial Fija

TRATAMIENTO PARA LOS NIÑOS MAS PEQUEÑOS

El tratamiento precoz con aparatología fija es valioso en algunos niños menores que presentan mordida abierta causada por succión digital y mantenida por una proyección lingual anormal.

Si se aplica el aparato lo bastante temprano como para que se espere la erupción de los dientes permanentes y el depósito de hueso alveolar entonces los esfuerzos se pueden ver coronados con el éxito.

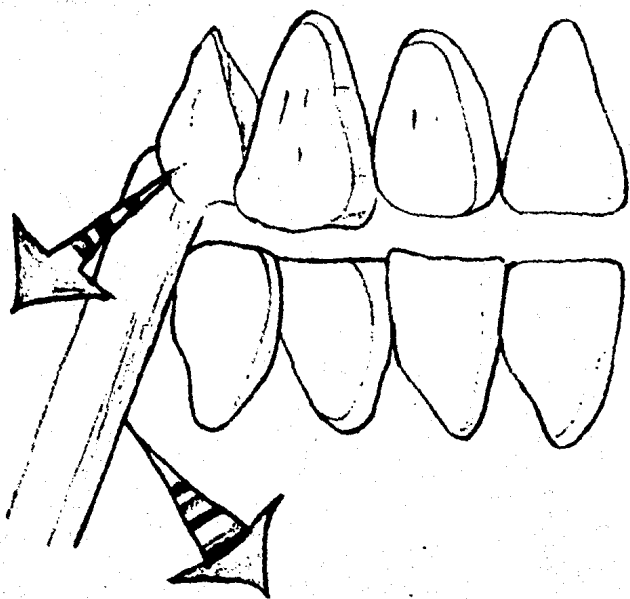
La edad óptima para la colocación de este tipo de aparatos es entre los 5 y 10 años, si los aparatos se usan después de esta edad será más posible que se requiera de aparatos ortodonticos correctores y posiblemente los servicios de un ortodontista.

Clase I Subdivisión III.- Estos casos de mala oclusión afectan a uno o varios incisivos superiores travados en sobre mordida, el maxilar inferior es empujado hacia adelante por el paciente después de entrar los incisivos en contacto inicial para lograr el cierre completo.

El método más sencillo de corrección son los ejercicios ordenados de espatula lingual en los casos en los que se puede esperar la cooperación total del paciente, debe haber lugar para el movimiento labial de los dientes o para que los superiores e inferiores se muevan recíprocamente .

El uso correcto de abatelenguas durante una o dos horas al día por espacio de 10 a 14 días generalmente basta para desviar a los incisivos superiores que hacen erupción en sentido lingual y permitirles alcanzar una relación adecuada, el ejercicio del abatelenguas puede ser recetado para las horas en que el niño ve la televisión de tal forma que no se convierta en labor pesada .

PLANO INCLINADO SIMPLE DE ACRILICO .- Este aditamento como ya lo habíamos mencionado se emplea para la corrección de oclusiones lingualizadas de un incisivo superior, pudiéndose conseguir resultados favorables con el solo uso de este dispositivo cuando se hace en acrílico se cementan los incisivos anteriores e inferiores durante el tiempo que tarda la corrección .



Uso del Abatelengua en mordida
cruzada anterior .

Al cerrar la boca se obliga al incisivo superior a deslizarse sobre el plano hasta que llega a su posición correcta.

En caso de que no se viera ningún movimiento adicional de los dientes inferiores, el problema se corrige en pocos días. Si a las 4 semanas no ha habido mejoría se debe retirar el plano inclinado fijo y probar otro método de tratamiento.

PLANO INCLINADO VACIADO. - Un método adicional de utilizar el control propioceptivo de la oclusión para mover un incisivo superior atrapado en posición lingual hasta su posición correcta, es la colocación de un plano inclinado sobre un diente en mala posición lingual, la forma más sencilla de fabricar un plano inclinado para el diente en mordida cruzada es hacer el modelo en cera para incrustación sobre el modelo de trabajo, antes se articula el modelo superior con el modelo inferior para asegurar un contacto correcto del mismo plano inclinado.

El ángulo del plano inclinado deberá ser de 45° con respecto del plano de oclusión, el patrón es investido, vaciado y terminado siguiendo los pasos de la elaboración de las coronas vaciadas, asegurando que el metal no sea demasiado blando.

CORONA INCLINADA .- Las coronas de acero inoxidable para los incisivos pueden ser usadas y adaptadas como plano inclinado .

Se úsa una corona larga intencionalmente en sentido gingivo - incisal , esta es seleccionada para el diente en mordida cruzada, la corona es adaptada asegurandose que el margen incisal se extienda uno o 2 m.m. más halla de los dientes contiguos , se le agrega soldadura de plata en el margen labio incisal en la porción interna para reforzario, ya que es delgada y susceptible a la tensión incisal que le es aplicada , se suel da una capa doble de material para banda al aspecto lingual de la corona, esta capa de materi al es llevada por encima del margen incisal para formar un plano inclinado aproximadamente de 45° respecto al plano oclusal, la corona es colocada sobre el diente en mala posición y el paciente cerrara suavemente en relación centri ca, para establecer la extensión anterior del plano inclinado , la corona es retirada y se ter mina la construcción del plano haciendo un do - bles agudo en el material para banda de grosor doble de tal manera que esta se vuelva a la su perficie labial de la corona, se debe soldar en este punto nuevamente se prueba en la boca del paciente .

Clase I Subdivisión IV .- Estos casos presentan mordida cruzada posterior, ya en capítulos anteriores - describimos los tipos, y que es mordida cruzada posterior por lo que a continuación veremos algunas terapéuticas para estos casos.

Los molares aislados en mordida cruzada posterior se corrige colocando bandas en los molares superiores e inferiores que están involucrados, a estas bandas se le han agregado ganchos de alambre de oro en la banda superior el gancho superior es colocado en la parte palatina y el extremo libre se dirige hacia arriba pero sin tocar los tejidos blandos, la banda inferior se suelda con el gancho a la sección lingual. - Después de cementar las bandas se instruye al paciente sobre el uso de elásticos que se colocan sobre los bastagos, las bandas van del diente inferior al diente superior sujetos en los alambres soldados en la banda.

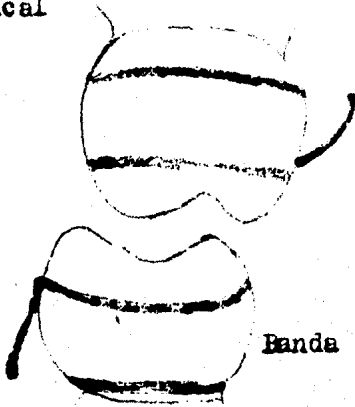
Durante el día el paciente puede masticar sobre uno o varios de estos elásticos.

Después de cierto tiempo las piezas superiores o inferiores se moverán hasta que lleguen a su posición normal.

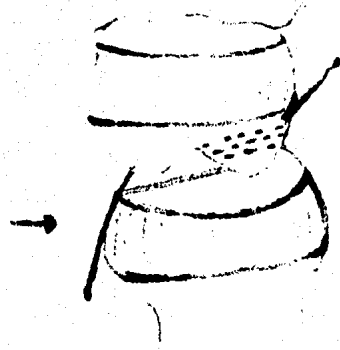
Corrección de Mordida Cruzada Posterior

Simple
Lingual

Bucal



Hilo de Oro



Elastico de Mordida
Cruzada

Clase I Subdivisión V .- Estos casos se parecen cierto grado a los de clase I subdivisión II la diferencia esencial radica en la etiología local.

En las malas oclusiones tipo V , se supone que en algún momento existió espacio para todas las unidades dentarias, la migración de los dientes a privado a otros de lugar que necesitan, a veces el hacinamiento se produce más hasta expulsar al segundo premolar de la arcada .

Siempre que se pierda un diente antes de la época normal y no ha erupcionado el diente que lo reemplazara debiera colocarse un aparato mantenedor de espacio.

El diagnóstico y la indicación del mantenedor lo proporciona la radiografía periapical, en la cual se puede apreciar cuanto falta para que el diente erupcione en la boca o lo que resta de la raíz del diente temporal .

Las indicaciones no escasean porque es preferible que antes de presentarse un problema de mala oclusión , hábito nocivo o traumatismo físico es mejor colocar el mantenedor de espacio . Solo en caso de ausencia congénita de segundos molares es mejor dejar emigrar al primer molar permanente para ocupar el espacio.

La decisión resulta aceptable si no se toma tardíamente puesto que los segundos molares a veces no se ven en las radiografías hasta los 6 años de edad .

Los métodos de espera y medición pueden ser eficaces cuando se ha perdido a los primeros mola

res primarios ya que se a observado que son -
causa de que despues de su perdida se anule es
pacio destinado a los premolares .

Se puede presentar el caso de que se pierda un
segundo molar primario antes de que el segundo
premolar este preparado para ocupar su lugar ,
es recomendable el úso de un mantenedor de es -
pacio cuando el primer molar permanente esta ya
erupcionado o lo esta haciendo. Pero si la radi
grafia nos muestra que ya esta proximo para apa
recer en la boca o ya se ve sera indispensable.
Se recomienda que en caso de perder este mismo
segundo molar primario sin que haya erupcionado
el primer molar permanente y en la radiografia -
se ve adelantado se use un aparato mantenedor
de espacio fijo como lo es la zapatilla distal.
Muchos individuos estan aún en la niñez cuando
pierden uno o más de sus molares permanentes , -
si la perdida ocurre varios años antes de la -
erupción del segundo molar permanente , este pue
de emigrar hacia mesial y brotar en una oclución
normal tomando el lugar del primer molar. Cuando
este segundo molar ya ha hecho erupción o es -
te por hacerlo podemos optar por mover a este -
hacia la posición que pertenece al primer molar
o conservar el espacio para que posteriormente
se coloque un puente permanente .

A veces los incisivos laterales superiores fal
tan muy a menudo por causas congenitas y los -
caninos estan desviados mesialmente, casi siem -

pre estos pueden tratarse para resultar en sus
tituciones laterales de mejor aspecto estetico
que los puentes fijos, lo mejor es que el espa
cio se cierre con los caninos .

Como vemos cada caso requiere de un estudio -
para poder planear el diseno del aparato de mo
do que cumpla con algunos requisitos :

Los principal es que si por alguna causa llega
ra a fallar en su cometido, su construcción de_
bera ser de tal modo que no interfiera en el -
crecimiento normal ni en los procesos de desa_
rrollo mucho menos que estorbe en funciones co
mo la de la masticación, habla o deglución .

Su diseno debere ser lo más sencillo posible -
además de resistencia, .

Deben ser de facil limpieza y no ser depositos
de alimentos.

La funcionalidad debere ser al grado de que no
permita la sobre erupción de los dientes anta
gonistas.

No debere poner en peligro a los dientes restan
tes mediante la aplicación de tención exajerada
sobre los mismos.

Deberan mantener la dimención mesio distal del
diente perdido .

RECUPERADOR DE ESPACIO

Cuando se observa que un molar permanente , en este caso se ha deslizado en sentido mesial y ha disminuido el espacio del segundo premolar, se le podra mover nuevamente al lugar que le pertenece por medio de un recuperador de espacio que se puede hacer de manera facil.

Se obtiene un modelo de yeso del paciente , en este modelo se le aplica separador de yeso acrilico y se deja secar para que forme una capa delgada enseguida se espolvorea acrilico para que este quede bien adosado al modelo.

El diseno es parecido a la placa Hawley , el que realiza el trabajo es un alambre de ortodoncia delgado al cual se le da una forma licoidal, este alambre se encuentra incluido en el cuerpo del acrilico y colocado en el espacio del diente faltante, en los extremos curvados se le puede activar para lograr la recuperaci3n del espacio .

El espacio maximo que se podra recuperar sera de 3 m.m. al alambre se le ajusta cada semana para que se logre el desplazamiento distal hasta llegar a la reubicaci3n del diente que se trate .

ESPACIO EN SEGMENTOS ANTERIORES

Cuando se han perdido dientes en la zona anterior superior generalmente no se requieren mantenedores de espacio porque el proceso de desarrollo compensa el espacio perdido por el desplazamiento de los dientes contiguos .

Sin embargo, en niños pequeños puede emplearse mantenedores de espacio fijos como auxiliares para facilitar el habla ya que el ceceo es frecuente cuando faltan los incisivos superiores.

La reposición de estos dientes puede satisfacer la necesidad estética y psicológica .

La pérdida dentaria en el segmento anterior inferior es muy rara y el mantenimiento de espacio en esta zona es objeto de controversia , la causa es el tipo de mantenedor de espacio que se use en esta zona porque es difícil anclar un mantenedor de espacio fijo sobre los pequeños incisivos deciduos .

Un peligro adicional es la aceleración de la pérdida de los dientes contiguos que sirven de pilares al mantenedor. Ahora bien un mantenedor de espacio removible no es muy aconsejable en niños pequeños por su mala retención, es retirado generalmente durante las comidas y se pierde con mayor facilidad además los dientes anteriores inferiores erupcionan en sentido lingual y se desplazan en dirección vestibular bajo la influencia de la lengua y un mantenedor en forma de herradura quizás interfiera en este movimiento .

En caso de que el odontólogo decida el uso de un mantene
dor de espacio removible o fijo, la erupción de los inci
sivos inferiores permanentes debiera ser vigilada cuida
samente para que se retire a tiempo antes de la primera
señal de erupción .

BIBLIOGRAFIA

FINN B. SIDNEY.

Odontologia Pediatrica .

Editorial Interamericana .México.

1976 4a. Edición .

SIM M..JOSEPH.

Movimientos dentarios menores en niños.

Editorial Mundi.Buenos Aires.

1973 Ia. Edicion.

GRABER T.M.

Ortodoncia, Teoria y Practica .

Editorial Interamericana México.

1981 4a. Edición.

E Mc. DONALD RALPH.

Odontología para el niño y el -

Adolecente .

Traducción del Dr. Horacio Martínez.

Editorial Mundi.

1964.

MAYORAL JOSE.

Principios Fundamentales y Practica (Ortodoncia)

Editorial Labor S.A. México.

1969.

PAUL N BAER D.D.S.

SHELDON D. BENJAMIN D.D.S.

Enfermedad Periodontal en niños y adolescentes

Traducción de la Dr. Ma. Gonzalez de Grandí.

Editorial Mundi Ia. Edición .

C.D. NIDOME INSUNZA GILBERTO.

Apuntes de Ortodoncia .

1982.