

252

2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ORTODONCIA
PREVENTIVA.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A N:

María de Lourdes Luna Hinojosa

Víctor Manuel Montes de Oca Sánchez

Asesor: Dr. Antonio Saavedra Martínez
Profesor de la Facultad de Odontología.





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

LA MALOCLUSION

I.- Etiología de la maloclusión.....	1
II.- Factores locales:	
-- Pérdida prematura de piezas dentarias.....	2
-- Dientes permanentes	3
--- Anomalías en el número de dientes,.....	4
-- Dientes supernumerarios .	
-- Ausencia de piezas dentarias .	
--- Anomalías en el tamaño de los dientes	6
-- Macrodoncia.	
-- Microdoncia .	
--- Anomalías en la forma de los dientes	7
-- Germinación.	
-- Dens in dent.	
-- Fusión.	
-- Concrecencia.	
-- Odintomas.	
-- Amelogénesis imperfecta .	
-- Aberraciones sifilíticas congénitas .	
--- Frenillo labial anormal.....	9
--- Anomalías en la conformación, posición y dirección de las piezas dentarias	12
--- Restauración dental inadecuada	14

III.- Diagnostico :

-- Historia clínica.....	15
-- Exploración de cavidad oral	16
-- Modelos de estudio en yeso (técnica para su obtención)	18
-- Estudios radiográficos	20
--- Fotografías de la cara.....	22
--- Clasificación de Angle	23

IV .- Tratamiento:

--- Aparatos Removibles	30
-- Retenedor de Hawley	31
-- Planos de mordida	32
-- Mantenedores de espacio	35
-- Recuperador de espacio	35
--- Aparatos fijos	39
-- Arco lingual	39
-- Mantenedores de espacio.	
-- Dispositivos palatinos hendidos.	
-- Arco labial con aditamiento y auxiliares .	
-- Banda molar .	
-- Coronas para molares primarios.	
-- Elásticos.	

V .- Tratamiento de diferentes casos patológicos de maloclusión	45
---	----

I

INTRODUCCION

Dentro del ejercicio profesional odontológico, es cada día más frecuente la práctica de la Ortodoncia, cuyo fin es prevenir y corregir las maloclusiones, así como las complicaciones dentofaciales; Por lo tanto el Cirujano Dentista joven, recién egresado de la facultad, deberá estar preparado para poder practicarla, sino en el aspecto altamente especializado, que sólo se lo dará la experiencia y mayor preparación, sí en el aspecto general, para lo cual deberá poseer, conocimientos sólidos de biología para comprender los fenómenos de crecimiento y desarrollo facial, así como del órgano masticatorio, las estructuras que lo conforman y su correlación con la cavidad tisular que se halla dentro de ellas y está en constante transformación.

También deberá conocer los principios de la física y la mecánica, que los guiarán a manipular habilmente los mecanismos ortodónticos, necesarios para el tratamiento de estos problemas.

Por lo tanto, ésta tesis está dirigida a los recién egresados, deseando ser un guía, en su actuación diaria, al tratar las maloclusiones en la población infantil.

ETIOLOGIA DE MALOCLUSIONES

En la etiología de las maloclusiones, no se puede especificar hasta que punto contribuyen los diferentes factores, tanto locales como generales causantes de anomalías o alteraciones en la oclusión, teniendo como ejemplo:

A.- El prognatismo alveolar y la vestibularización de los incisivos, en las cuales pueden ser la causa de una falta de desarrollo del maxilar, o bien, debido a la succión del pulgar .

B.- El micrognatismo y la macrodoncia son anomalías hereditarias que causan la inclinación de los incisivos hacia la región labial. El micrognatismo por no ofrecer el suficiente hueso basal a los dientes y en la macrodoncia, los dientes son de gran tamaño no permitiendo la formación de un arco dental coronario normal.

Como podemos contemplar ante estos ejemplos, la clasificación de las maloclusiones por su etiología puede ser tan variada como tipos de maloclusiones existen, así como sus tratamientos; por lo que por el momento solo nos enfocaremos a los factores locales, que nos llevan a una maloclusión .

PERDIDA PREMATURA DE LOS DIENTES

1.- Dientes Desiduos:

En la pérdida prematura de los incisivos superiores no habrá problemas, cuando la relación de los incisivos, la proporción del diente y el arco sean normales pues ello garantiza que existe el suficiente espacio, desafortunadamente este no es muy común y así tenemos - que cuando el espacio no es suficiente, el resultado es el apiñonamiento de los dientes afectados .

Cuando hay pérdida de alguno de los incisivos tanto superiores como inferiores se facilitará la migración de los dientes de los dos lados vecinos al espacio, si esta migración es grande, habrá un cierre del espacio y el diente permanente no podrá hacer erupción normal.

En la pérdida prematura del primer molar superior temporal, el segundo molar avanzará y ocupará el espacio necesario para los caninos y premolares. Si el canino erupciona primero se colocará en el sitio adecuado y el segundo premolar se desplazará hacia palatino quedando retenido. Cuando el segundo premolar erupciona antes que el canino ,empujará hacia mesial al primer premolar quedando bloqueado el canino, o hará, erupción por vestibular.

La pérdida prematura de los caninos afectará - tanto a los dientes posteriores como a los dientes anteriores.

2.- Dientes Permanentes;

La pérdida prematura de los dientes permanentes traerá como consecuencia la inclinación de los dientes - vecinos y en algunos casos el espacio será cerrado.

En la pérdida prematura del primer molar superior, el segundo molar se colocará en posición axial con respecto al segundo premolar. Cuando la extracción se ha ce tarde no siempre se cerrará el espacio y habrá una inclinación anterior y rotación mesio/palatina del segundo molar, inclinación distal y rotación de los premolares.

La pérdida prematura de los dientes tanto desiduos como permanentes nos traerá como consecuencia des--viaciones y rotaciones de los dientes vecinos, así como la obstrucción de los dientes permanentes, cuando se ha - perdido el diente temporal tempranamente.

Debemos de tomar en cuenta que en algunos casos el tamaño del maxilar y mandíbula no son suficientes pa- ra erupción de los dientes ,lo que dará como resultado - el apiñonamiento y retenciones de los dientes permanentes, por lo que la extracción prematura el diente desiduo y - su posterior mantenedor de espacio beneficiará la erupci- ón del diente permanente y nos llevará a una mejor oclu- sión.

ANOMALIAS EN EL NUMERO DE DIENTES

1.- Dientes supernumerarios:

Su etapa de formación puede ser antes del nacimiento o hasta los 10 ó 12 años de edad, por lo que no solo se limitan a la dentición permanente sino también se presentan en la dentición decidua.

En cuanto a su forma, muchos dientes supernumerarios se parecen a los dientes normales, otros tienen coronas cónicas y en algunos casos carecen de semejanza alguna con la forma de los dientes normales; en general son más pequeños, no obstante los incisivos inferiores y los premolares son iguales al tamaño de los dientes normales. Los dientes supernumerarios que con mayor frecuencia se presentan en el maxilar son los llamados "mesiodents", que se localizan cerca de la línea media, en dirección palatina a los incisivos superiores, en ocasiones, está pegado al incisivo central superior derecho o izquierdo; en general uno por caso y es menos frecuente la formación de dos "mesiodents"; se desarrollan con más frecuencia en el lado derecho, aunque se pueden presentar en cualquier dirección, cerca de las fosas nasales, en posición labial, etc.

Los premolares supernumerarios erupcionan más a menudo en la mandíbula y tienden a parecerse a los premolares normales en cuanto a su forma y tamaño.

En el caso de los molares supernumerarios pue-

den presentarse por detrás del tercer molar y alineados con éste, pero la mayoría no lo hace y generalmente, interfiere con la erupción del tercer molar .

La extracción precoz, está indicada en el diente supernumerario ya puede interferir con la erupción dentaria y su presencia en el arco creará una maloclusión .

2.- Ausencia de dientes :

La ausencia de dientes, es debido a, la falta de desarrollo de los folículos o germenos dentales, lesiones de los maxilares ocurridas durante la infancia, dientes incluidos, pérdida prematura de los dientes, o por el resultado de la radiación en las primeras etapas de formación del diente .

Los dientes que más comunmente faltan son:

- Incisivos laterales superiores .
- Terceros molares superiores e inferiores .
- Segundo premolar inferior.
- Incisivos inferiores .

La falta de incisivos laterales superiores, -- motiva la necesidad de tratamiento ortodóntico, ya sea para cerrar el espacio con los dientes vecinos, o, mantener el espacio adecuado entre el incisivo central y el canino, para la colocación de un diente artificial.

Cuando se demuestra la falta del germen dentario permanente después de un estudio radiográfico, gene-

ralmente se tratará de conservar el diente desiduo, a excepción en que esta provocando irregularidades en la arcada dentaria, por su diámetro mesiodistal.

La ausencia congénita bilateral de los dientes es común, pero la anodoncia parcial o casi completa se presenta en pacientes cuyo estado general es deficiente.

ANOMALIAS EN EL TAMAÑO DE LOS DIENTES

1.- Macrodoncia:

El tamaño grande de los dientes está relacionado, por lo general, con otras alteraciones en la formación del diente, como son cúspide accesorias, espolones o proyecciones de esmalte, invaginaciones, etc. que se puede presentar en uno o más dientes de la arcada, y suele acompañarse de vestibuloversión de los incisivos y mesogresión de los bicuspidados y molares .

Debemos de tomar en cuenta las diferentes características entre los individuos y poblaciones, así como en sexo, ya que este es un factor importante en la determinación del tamaño de los dientes .

2.- Microdoncia :

La disminución en el tamaño de los dientes --suele observarse en los incisivos laterales y dientes --atroficos que tienden a desaparecer, como es el caso de los terceros molares, que no se forman o se desarrollan

en forma completa, también se observa aunque más esporádicamente en los segundos premolares.

La diferencia de tamaño es variable ya que en ocasiones un incisivo lateral será de tamaño normal, -- mientras que el otro es más pequeño .

El enanismo dentario está asociado con la radiación utilizada para el tratamiento de tumores de los maxilares y de las estructuras adyacentes .

ANOMALÍAS EN LA FORMA DE LOS DIENTES

Existe una gran variedad en las anomalías de forma en los dientes, entre ellas y la más común es en el incisivo lateral superior en forma de "clevo" que debido a la falta de desarrollo su volumen es pequeño y trae como consecuencia grandes espacios entre los dientes anteriores .

También se presentan dientes con el cingulo muy pro-- longado, los bordes marginales agudos y bien definidos, rodeando la foseta lingual, lo que ocasiona un desplazamiento de los dientes hacia labial, estableciendo una sobremordida vertical y horizontal.

El segundo premolar inferior muestra una gran va-- riedad de formas relacionadas con anomalías durante su desarrollo.

Entre las anomalías del desarrollo se encuentran:

- 1.- Germinación.- Es la unión de dos dientes supernumerarios o la unión de un diente supernumerario con un diente normal.

- 2.- Dens in dent.- Es una desorganización del órgano del esmalte que produce una invaginación del cuerpo del diente que se recubre de esmalte. Cuando la invaginación es extensas las coronas de los dientes involucrados estan -- siempre mal formados.
- 3.- Fusión.- Es la unión durante el desarrollo de uno o más dientes por medio de la dentina o algún otro tejido dentario, esta unión puede ser completa y dará forma de un diente anormalmente grande ya en las coronas, o solo de las raíces.
- 4.- Concrecencia.- Es la unión de dos o más dientes por medio del esmalte .
- 5.- Odontomas.- Es una capa externa de esmalte con una cubierta de dentina y dentro de ella existe un cuerno pulpar en grados variados.
- 6.- Amelogenesis imperfecta.- Es la disminución o la ausencia del espesor de esmalte, las coronas tienen un color oscuro, amarillento y son convergentes .
- 7.- Aberraciones sifilíticas congénitas.- Esta alteración - en los dientes, es el resultado de la sífilis en el período prenatal; se caracteriza por presentar:
- a).- Los dientes incisivos laterales en forma "destornillador", que implica la convergencia de ambos bordes laterales hacia el borde libre, existiendo algunas veces una muesca en la línea media en el borde incisal.

b).- El primer molar en forma de "retoño" de tamaño inferior al normal con disminución de la corona en la superficie oclusal.

FRENILLO LABIAL ANORMAL

El frenillo labial, al momento del nacimiento se encuentra insertado al borde alveolar, las fibras penetran hasta la papila interdientaria labial, al erupcionar los dientes y depositarse hueso alveolar, la inserción del frenillo migra, hacia arriba con respecto al borde alveolar ; así encontramos que a la edad de 10 a 12 años el desplazamiento ha sido suficiente, esto ocurre en forma, pero en el caso de frenillo anormal, éste persistirá en forma de una banda fibrosa que afecta a la papila interdientaria y que a menudo se extiende entre los incisivos centrales hacia palatino.

--Mesioversión.- Inclinación hacia mesial.

--Distoversión.- Inclinación hacia la parte distal del arco.

Se denomina Rotación cuando el diente se desvía hacia vestibular o lingual más pronunciadamente y puede ser :

--Mesilingual .

--Mesivestibular .

--Distolingual .

--Distovestibular .

RETENCION PROLONGADA Y REASORCION ANORMAL

DE LOS DIENTES DESIDUOS

Como anteriormente se había mencionado la retención

prolongada de los dientes temporales, nos traerá como consecuencia alteraciones en el mecanismo de erupción de los dientes permanentes .

Cuando las raíces de los dientes desiduos no son reabsorbidas a tiempo y uniformemente los dientes permanentes serán afectados de tal manera que harán erupción tardeamente o en posición inadecuada.

Para el diagnóstico, es necesario el uso de radiografías periapicales de los dientes temporales retenidos antes de su extracción; teniendo gran cuidado de observar que el germen dentario del permanente exista, ya que en caso contrario, se conservará el diente desiduo.

Un factor importante es la edad cronológica del niño y la cronológica de los dientes, ya que se ha observado - que hay niños que pierden sus dientes a la temprana edad , y otros se presentan retardo en la caída de ellos, esto hasta cierto punto, puede considerarse una situación normal, por lo que es indispensable que los padres proporcionen los datos suficientes acerca del desarrollo dentario personal, así como de los hermanos del paciente a tratar .

El uso de medicamento en ciertas enfermedades es otro de los factores que influyen en el desarrollo de los dientes, atrasando o adelantando el tiempo de erupción, como es el caso de la cortizona y de otros corticoides que alteran el sistema metabólico y equilibrio endocrino alterando a su vez el desarrollo dental.

Para el diagnóstico, de un frenillo labial, se tomará la porción central del labio superior que al estirarlo hacia arriba y afuera se observará, izquemía de los tejidos en dirección labial a los incisivos centrales superiores y a la papila dentaria .

Cuando se presenta el frenillo anormal con inserción fibrosa que se extiende hacia palatino, habrá una díastema, entre los incisivos centrales, debido a que no se produce el cierre normal de los espacios, al hacer erupción los incisivos y posteriormente los caninos permanentes .

La relación entre el díastemas y posición del frenillo, no siempre se presentará, ya que hay casos en que se presenta el díastema sin la inserción del frenillo en la papila, o bien se observe un frenillo labial largo sin presencia del díastemas.

En la mayoría de los casos en que se presenta un frenillo labial con inserción fibrosa está indicada la resección del frenillo antes de que hagan erupción los incisivos laterales y caninos para que la resección sea eficaz. Al resecar el frenillo no es suficiente con la inserción en forma de " v " invertida que seccione la inserción labial, es necesario resecar el tejido fibroso del espacio interdentario y establecer una papila de aspecto y forma normal.

ANOMALIAS EN LA POSICION Y DIRECCION DE LOS DIENTES

--Se denomina Agresión cuando los dientes no ocupan el espacio que les corresponde en el arco dentario, por lo que, debido a la desviación anormal del diente se puede presentar :

---Vestibulogresión.- Cuando el diente se encuentra por vestibular .

---Linguogresión.- Se encuentra por lingual.

---Mesiogresión.- El diente se encuentra por mesial.

---Distogresión.- Cuando el diente está en distal.

--Llamamos Versión cuando el diente presenta una inclinación o ha girado alrededor de un eje horizontal, así tenemos:

---Vestibuloversión.- Inclinación hacia la parte vestibular.

---Linguoversión.- Inclinación hacia lingual.

Las raíces del canino desiduo y de los dientes incisales, son más a menudo de reabsorción retardada, causando que los dientes permanentes erupcionen hacia lingual, labial o girada.

La retención de un diente temporal puede ser causa ocasionalmente, por una anquilosis del diente y el hueso.

ERUPCION TARDIA DE LOS DIENTES PERMANENTES

Los terceros molares inferiores y los caninos superiores son, los dientes que con mayor frecuencia, son retenidos.

Los factores que ocasionarán el retardo en la eru-

posición de los dientes, son variados y diferentes, así tenemos:

- La malposición del germen dentario, originando una rotación o inclinación del germen, siendo más susceptible los caninos superiores .
- La malformación de los dientes, que puede dar lugar a una retención o erupción parcial.
- Dientes supernumerarios de diversos tipos, suelen bloquear a los dientes normales .
- Los caninos superiores y premolares inferiores están por lo general retenidos por una pérdida de espacio -- consecutiva a la pérdida prematura de los dientes desiduos.
- Dientes anquilosados.

PERDIDA DEL DIAMETRO MESIODISTAL DE LOS DIENTES.

El espacio entre los dientes es de suma importancia, ya que la pérdida de dicho espacio, puede impedir la erupción de los dientes permanentes. Por ejemplo, el espacio que ocupan el canino, primero y segundo molares temporales será el mismo espacio que ocuparán el canino, primero y segundo premolares permanentes; la pérdida o disminución del espacio, impactará parcial o totalmente a alguno de éstos.

RESTAURACION DENTAL INADECUADA

La restauración dental, que sobrepasa la longitud adecuada, causará un contacto aproximal apretado, con desplazamiento de los dientes afectados.

La falta de detalles anatómicos en las restauraciónes pueden ocasionar alongamiento de los dientes opuestos o crear puntos fusionales prematuros, así como desplazamientos de mandíbula.

En los casos en que los dientes no han erupcionado, las restauraciones demasiado grandes, pueden causar un cierre en el espacio por lo que el erupcionar estos asumen posiciones anormales .

CARIES

La caries es el factor causal más importante de maloclusiones ya que ocasiona:

- Pérdida prematura de dientes caducos y permanentes.
- Desviaciones y desplazamiento de los dientes permanentes.
- Reabsorción ósea, etc..

Por lo que es indispensable la reparación pronta de las piezas cariosas, para su conservación en la arcada dentaria, así como para la prevención de futuras infecciones.

DIAGNOSTICO

Es indispensable conocer el procedimiento para elaborar un buen diagnóstico, el cual después de ser establecido se analizará para determinar si debemos o no dar tratamiento ortodóntico.

Los pasos a seguir para un diagnóstico son :

- 1.- Historia Clínica .
- 2.- Examen clínico
- 3.- Modelos de estudio en yeso.
- 4.- Radiografías(Periapicales, aleta mordible y panorámicas, cefalométricas).
- 5.- Fotografía de la cara .

1.- Historia clínica: Debemos comenzar desde el momento en que el dentista ve por primera vez al paciente. Aquí se observaran algunas características como: postura, actitud, estado de ánimo, etc.

Esta historia clínica se puede dividir en dos:

- a).- Historia Médica, en la cual anotaremos los datos sobre sus enfermedades de la infancia, alergias, operaciones, malformaciones congénitas o enfermedades de la familia , sin omitir pregunta alguna que no sea necesaria.
- b).- Historia Dental, aquí anotaremos anomalías dentarias, tanto del paciente y de los miembros de la familia, forma de alimentarse durante la lactancia, hábitos bucales anormales, como chuparse los dedos, morder-

se las uñas, empujar con la lengua, etc..

2.- Examen clínico: Para llevarlo a cabo, requerimos del equipo necesario que consiste en un espejo bucal o abatelengua, un explorador, un compás y papel de articular delgado.

Durante esta etapa, el dentista observará, el crecimiento y desarrollo del paciente, salud de los dientes y tejidos circundantes, tipo facial, equilibrio estético, edad dental, postura y función de los labios y de los maxilares(mandíbula), lengua, tipo de maloclusión, pérdida prematura y retención prolongada de los dientes.

En la exploración física se tomará nota de :

- a) Posición y postura de los labios.- Generalmente y por estética los labios estan en contacto, sin estar apretados al nivel del plano de oclusión, a menos que uno de los labios este inactivo, y por consecuencia el -- otro estará hipertrofiado, en caso de hábitos como el de morderse los labios estos presentaran zonas muy localizadas de enrojecimientos y congestión.
- b) Color y consistencia de los labios.- Como se mencionó anteriormente uno de los labios sufre traumatismo constante (hábitos de chupeteo, etc.), está más enrojecimiento y menos activo, debido a un aumento de circulación sanguínea.

Así como el labio hiperactivo tiende a estar húmedo y de consistencia regular, mientras el menos -

activo estará reseco y agrietado.

- c) Modo de respiración.- En pacientes con respiración bucal, los labios estarán separados durante el descanso, aunque estos pacientes pueden respirar por la nariz (excepto algunos casos con estenosis nasal o congestionamiento nasal completo), al hacerlo no cambiará grandemente el tamaño forma de las aletas, pero la respiración será forzada.
- d) Perfil de la cara.- El estudio y observación de las características faciales y superficiales durante el descanso y la acción, nos ayudará tener un mejor conocimiento de las relaciones de los arcos dentales.
- e) La encía.- Las oclusiones traumatógenas y la erupción retardada de los dientes permanentes pueden ser la causa de problemas gingivales. Por lo que es importante el buscar fístulas, abscesos, áreas adetomatosas o lesiones patológicas que pueden afectar la posición adecuada de los dientes y tratamientos ortodónticos.
- f) Amígdalas.- La inflamación o infección en las amígdalas, puede ocasionar un reflejo de deglución inconveniente de la lengua.
- g) Lengua.- Puede ser causa de maloclusiones, por ejemplo: una lengua demasiado grande causa una separación interdientaria generalizada.

Las mordidas abiertas tanto en anterior como en -

posterior son el resultado de una postura lingual - defectuosa.

- h) Número y medida de los dientes .- El uso de radiografías es un auxiliar para el dentista ya que por medio de ellas se pueden descubrir dientes supernumerarios o ausencia congénitas de los mismos.

En ortodancia es importante la medida mesio-distal de los dientes, ya que un gran porcentaje de maloclusiones es debido a falta de espacio para caninos y premolares; con el uso calibrador, analizaremos la distancia desde la superficie distal del incisivo lateral de cada cuadrante, a la superficie mesial de primer molar permanente correspondiente.

- i). Orden y posición de la erupción.- El anotar desviaciones en el orden y posición de los dientes, durante el desarrollo es de suma importancia, debido a que algunas maloclusiones pudieron ser corregidas por medio de procedimientos simples durante la erupción de los dientes permanentes .

3.- Modelo de estudio en yeso.- El uso de estos, es de gran ayuda durante el tratamiento ya que mediante ellos tendremos una copia "razonable" de los procesos alveolares y oclusión del paciente ya durante el desarrollo del niño ya durante el tratamiento, pues constituyen el registro permanente que el ligado con el tiempo y con los datos obtenidos, podemos observar los resultados un trata

miento.

Pasos a seguir para la obtención de modelo en yeso:

- 1.- Elección del porta impresión.- Este deberá ser adecuado a la boca del paciente y con las aletas más profundas - con el fin de registrar todos los dientes y los procesos alveolares.
- 2.- Registro de los dientes y procesos alveolares.- En el - porta impresión seleccionado colocaremos pasta elástica y se introducirá en la boca del paciente, cuando esta pasta elástica se polimeriza , se retira de la boca del paciente, obteniendo el registro de sus dientes y procesos alveolares .
- 3.- Vaciado en yeso piedra.- Obteniendo el registro de los - dientes y procesos alveolares en pasta elástica, se hará con yeso piedra.
- 4.- Registro de la oclusión.- Se hará con un rodete de cera en forma de herradura, el cual se introducirá en la boca del paciente, en las caras oclusales abarcando toda la - arcada inferior, se pedirá al paciente que muerda el rodete de cera, sin alterar la mordida normal.
- 5.- Recorte de modelos en yeso.- Este recorte se hará en la porción excedida de yeso, (sin tocar la zona de registro de dientes y proceso alveolar), se recortará de tal forma que las bases de los modelos en yeso sean paralelos - al plano oclusal de modo que articulando con el rodete de cera, se obtenga inmediatamente su relación .

4.- Las radiografías .- Ayudarán a confirmar las observaciones clínicas, así tenemos que :

- a) La radiografía intrabucal(periapicales, de aleta mordible y oclusal) nos proporcionará datos como:
- Tipo y cantidad de resorción radicular en dientes desiduos.
 - Presencia o falta de dientes permanentes, tamaño, forma, condición y estado relativo de desarrollo.
 - Falta congénita o presencia de dientes supernumerarios.
 - Tipo de hueso alveolar y lámina dura.
 - Morfología e inclinación de las raíces de los dientes permanentes .
 - Afecciones patológicas bucales como caries, membrana periodontal engrosada, infecciones apicales, --fracturas radiculares, raíces de fibras retenidas, quistes, abscesos, bolsa quística, coronas impactadas, etc..
- b) En la radiografía panorámica, se puede llevar a cabo el estudio del desarrollo dentario como:
- Resorción de las raíces desiduas.
 - Desarrollo de raíces permanentes .
 - Vía de erupción .
 - Pérdida prematura .
 - Retención prolongada
 - Anquilosis.

- Dientes supernumerarios.
- Falta congénita de dientes permanentes.
- Fracturas, quistes y caries.
- Dientes mal formados.
- Trastornos apicales.
- Coronas impactadas.

c) Radiografías cefalométricas; éstos nos ayudará en el análisis de los tejidos óseos, que consistuyen el esqueléto craneofacial.

- Crecimiento y desarrollo; La maloclusión de clase II y III dependen principalmente del crecimiento.
- Anomalías craneofaciales: Con la placa de la cebeza orientada en sentido lateral, observaremos áreas que con otro tipo de radiografía estarían fuera de alcance .
- Tipo facial: Es variable en cada paciente; si la cara es convexa, cóncava o divergente hacia atrás. La relación entre los maxilares y posición de los dientes estan íntimamente ligados al tipo facial.
- Anomalías encontrados en algún caso ayudandonos a establecer un buen diagnóstico. Para el análisis de las maloclusiones pueden ser divididas en tres grupos:
 - 1.- Displasia esquelética.- Mala relación entre el maxilar, mandíbula y sus bases con los dientes.
 - 2.- Displasia dentaria.- Buen patrón esquelético,

la maloclusión es solamente en los dientes .

3.-Displasia esquelodentaria.- Combinación entre -
las dos anteriores .

--Informe de progreso: Con las radiografías y trazos hechos antes de comenzar el tratamiento, nos ayudaremos para medir el progreso, falta del mismo, o - bien no sobreextender dicho tratamiento.

--Análisis funcional: La posición fisiológica de --descanso de la mandíbula es la relación dentaria - más estable de la vida y la menos afectada por los trastornos de crecimiento y de las influencias del medio ambiente .

FOTOGRAFÍAS DE LA CARA

Estas al igual que los modelos de yeso, nos sirven para conservar el registro permanente de un momento determinado, que comparados con resultados obtenidos, consistuyen un ejemplo gráfico del tratamiento.

Al través de la fotografía obtendremos el registro de los dientes y tejidos de revestimiento, que junto con los datos clínicos y radiografías cefalométricas, podemos determinar un perfil convexo, sobremordida vertical profunda, labio superior corto e hipotónico, labio inferior pesade y redundante , tamaño y forma normal de la nariz, mentón adecuado, etc.

Es importante observar y determinar el tipo de cara de cada individuo , por ejemplo: el tipo de arcada que tiene

una persona con cara larga y angosta, será diferente al de una persona con tipo de cara redonda. También tenemos que el tipo de cara cóncavo generalmente presenta incisivos inferiores más rectos.

Se deberá tener atención a todos lo referente al perfil de paciente y si el mismo tipo de perfil se presenta en padres y hermanos, ya que deberá ajustarse el tratamiento ortodóntico al tipo facial. Un tipo estandar arbitrario es contraproducente para cualquier tratamiento ortodóntico, y nos ayudará como resultado que los dientes regresen a su posición original, al ser quitados los aparatos de ortodoncia, debido a que esta se determina por un patrón hereditario, relación ósea y fuerzas funcionales .

CLASIFICACION DE ANGLE

Esta clasificación fue creada por ANGLE, y se basa en la posición de los primeros molares nos ayuda a establecer un diagnóstico definitivo y se convierte una guía para el tratamiento .

Pero no hay que perder de vista que el hecho de colocar algún caso ortodóntico, en uno de los casilleros de la "clasificación de Angle"; no nos llevará por si solo decisión definitiva, pues no sería suficiente para el diagnóstico final, por lo que incluiremos también los datos obtenidos en los trazos de radiografías, cefalometrías, factores esqueléticos, factores del patrón de los tejidos blandos, oclusión

dentaria y sus inclinaciones axiales.

Esta clasificación se divide en 3 clases:

Clasificación de Angle, CLASE I.

Relación entero posterior normal de los arcos. El primer molar superior permanente se halla relacionado con el molar inferior de forma tal que la cúspide mesio vestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior.

En esta clase las maloclusiones se dividen en 3 - grupos principales:

- 1) Maloclusión por factores locales.
- 2) Maloclusión por patrón de los tejidos blandos o causa dento alveolar.
- 3) Maloclusión por factores esqueléticas.

1.- Maloclusiones por factores locales; según la clasificación del Sir Norman Bennetson:

- A.- Pérdida prematura de dientes temporarios.
- B.- Retención de dientes temporarios.
- C.- Pérdida prematura de dientes permanentes.
- D.- Ausencia de dientes.
- E.- Dientes supernumerarios.
- F.- Dientes de forma y tamaño anormal.
- G.- Hábitos.
- H.- Dientes en mal erupción o no erupcionados.
- I.- Presencia de frenillo vestibular.

J.- Inclusión de los primeros molares superiores permanentes.

2.- Maloclusiones producidas por el patrón de los tejidos blandos o causa dentoalveolar.

A.- Inclinación de los incisivos:

--Proclinación bimaxilar.- Los labios son llenos prominentes, por lo general el sellado de los labios es normal, línea labial es baja, y no se observa una contracción anormal de los labios y mejillas durante la deglución, los dientes ocluyen al trabajar y no hay empuje labial. Con la ayuda de la teleradiografía, lateral, se observa entre el plano de Frankfurt y los incisivos superiores, un ángulo mayor de 110° , y entre el plano mandibular y los incisivos inferiores un ángulo mayor de 95° .

Es frecuente la proinclinación de los caninos.

Con la extracción de los cuatro primeros premolares y el cierre de espacios por distalación de los caninos, permite el alineamiento de incisivos y reducción en su proinclinación.

--Retroinclinación Bimaxilar.- En el examen clínico el perfil aparece hundido y los labios finos y retraídos, por lo general, el cierre de labios es normal, no se observan contracciones musculares facial al deglutir. Con la teleradiografía de perfil, se ve un aumento del entrecruzamiento incisivo. No se produce cambios

en el grado de erupción de los dientes posteriores, en la distancia intermaxilar y altura vertical de la cara, ni en el espacio interoclusal.

En ángulo Frankfurt.- Mandibular es bajo y la mandíbula en los ángulos.

El tipo facial que produce; es cara redonda y altura vertical reducida, posición retruida de la lengua, causada por la retroinclinación incisivo.

A consecuencia de la retroinclinación de los incisivos y el entrecruzamiento excesivo, los caninos y dientes disponen de un arco menor, por lo que no hay suficiente espacio para su ubicación.

B.- Tamaño y forma de los arcos dentarios:

Un factor que influye en el tamaño del arco dentario es la lengua y otros tejidos blandos, por lo que los arcos dentarios serán pequeños. El hueso interviene en la formación de los arcos dentarios que se manifiestan en su largo por distal.

En el diagnóstico es necesario la desproporción entre tamaño de los arcos dentarios y los dientes.

3.- Maloclusiones por factores esqueléticos en la maloclusión de Clase I de Angle .- Además del tipo esqueletal de oclusión abierta anterior, hay variaciones de la relación anteroposterior de las bases dentarias con oclusión anteroposterior normal de los dientes posteriores.

Clasificación de Angle, CLASE II.

Relación posnormal de los arcos dentarios, en tal relación, la cúspide distovestibular del primer molar superior ocluye con el surco vestibular del primer molar inferior.

De acuerdo con la posición de los incisivos hay -- dos subdivisiones de esta clase.

I.- Con proinclinación de los incisivos superiores es frecuente un arco superior en forma de "V" y los incisivos inferiores ocluyen en el paladar o en el cingulo de los incisivos superiores.

Sus factores etiológicos son:

a) Sobre una relación normal de la base dentaria:

--Succión del pulgar o digital.-- La succión del pulgar por sí sola no es probable que cause una maloclusión grave. Se desarrolla cuando se les agregan factores etiológicos; (función, deglución atípica, patrón esquelético posnormal, labios insuficientes y empuje lingual).

--Succión del labio.-- Forma parte de una función de deglución atípica de cierta gravedad.

--Función de deglución atípica con empuje labial.

--Migración hacia adelante de los segmentos posteriores superiores (incluso la desproporción anteroposterior) es responsable de la relación posnormal de los segmentos posteriores.

b) Sobre una relación posnormal de la base dentaria:

Para tener el éxito deseado en el tratamiento estos tipos de maloclusión se requiere de cambios en los tejidos vecinos, después o durante el tratamiento, para que los segmentos vestibulares inferiores permanezcan estables después de la proinclinación. Por lo que es importante que durante el diagnóstico se haga un estudio detallado de la morfología de los tejidos blandos bucofaciales, el patrón funcional, y repercusión del tratamiento sobre el patrón esquelético.

II.- Retroinclinación de los incisivos superiores, el arco es cuadrado y se observa un entrecruzamiento pronunciado, los incisivos inferiores ocluyen en el paladar o por detrás de los incisivos superiores.

Al examinar el paciente, su aspecto facial es agradable, con perfil algo redondeado. El sellado de los labios y su relación con los incisivos es normal. La deglución es normal, en algunos casos se produce con los dientes separados y una contracción tan intensa de los labios que es difícil de separarlos durante la deglución.

Forma y tamaño de los arcos son normales, el arco superior está algo aplanado en sentido anteroposterior.

En la mayoría de los casos hay una retroinclinación incisiva basada sobre una relación anteroposterior normal con el segmento inferior correspondiente que es normal pero que se haya colocado hacia distal.

Si el segmento vestibular inferior se halla retroinclinada, se produce una retroinclinación todavía mayor del segmento vestibular superior. Los incisivos superiores y los inferiores se hallan extruidos.

Clasificación de Angle, CLASE III.

El arco inferior se halla en relación mesial en oclusión prenatal respecto del arco superior. Cuando la oclusión prenatal equivale a una unidad la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye con el espacio entre el primer molar inferior y del segundo.

El resultado final del tratamiento en estos casos estará, solo si se logra una entrecruzamiento incisivo suficiente, como para, mantener los incisivos superiores en relación vestibular respecto de los inferiores.

TRATAMIENTO Y APARATOLOGIA

La presión que ejercemos sobre un diente por medio del aparato fijo o removible causa cierto cambios en las estructuras de soporte.

Si la presión es de intensidad y duración adecuada y si no existen fuerzas ambientales o funcionales restrictivas, el diente o los dientes se moverán o no se presentarán una reincidencia o fracaso del tratamiento al ser retirados de los aparatos.

APARATOS REMOVIBLES:

El aparato removible es aquél en que el paciente puede retirarlo de la boca sin ayuda del odontólogo, y a la vez colocárselo de nuevo en la boca.

El aparato removible tiene una variedad de usos como mover dientes, guiar o dirigir el crecimiento y servir como retenedor.

Aparatos removibles existen o se dividen en dos grupos:

- 1.- Aparatos que realizan movimientos de los dientes mediante ajustes a muelles o aditamentos dentro de la boca (aparatos removibles enganchados.)
- 2.- Aparatos que estimulan la actividad muscular refleja, que a su vez producen el movimiento dentario deseado (aparatos removibles sueltos.)

1.- APARATOS REMOVIBLES ENGANCHADOS

---VENTAJAS:

- a) Buena higiene bucal.

- b) Buen aspecto.
- c) Se hace más trabajo en el laboratorio.
- d) Los ajustes pueden hacerse en menos tiempo.

---DESVENTAJAS:

- a) La mayoría no pueden efectuar movimientos precisos (algunos no pueden efectuar ninguno en forma precisa).
- b) La cooperación del paciente suele ser un problema.
- c) Son engorrosamente sencillos en apariencia.
- d) A menudo llevan más tiempo que un aparato simple con bandas.
- e) Son muy fáciles de usar mal.
- f) Los cambios y el crecimiento del tejido reducen las posibilidades de buen ajuste del aparato.
- g) En el mayor de los casos el tratamiento no puede ser terminado tan bien como en los aparatos fijos.

A.- RETENEDOR DE HAWLEY.

Es un aparato removible de plástico, utilizado para tener las nuevas posiciones de los dientes después de completada la terapia ortodóntica activa.

El aparato superior puede o no llevar plano de mordida. Se utilizan distintos tipos de alambres labiales, dependiendo de la elección de los movimientos dentarios que se han realizado. Es retenido con ganchos en molares.

B.- PLANOS DE MORDIDA.

Se hacen de resina acrílica e incluyen una saliente contra la cual solo pueden ocluir ciertos dientes.

El anclaje para cualquier plano de mordida lo de la mucosa y los demás dientes aunque puede incorporarse resortes para movimientos de los dientes.

USOS:

- 1.- Desea provocar una mayor erupción de los dientes posteriores.
- 2.- Impedir mayor erupción de los incisivos.
- 3.- Desviar o inclinar dientes seleccionados que están erupcionando.

Para que el uso de plano de mordida tiene que haber un gran espacio libre o la musculatura no tolerará el aparato.

También puede estar INDICADO en:

- 1.- Para tratar la sobremordida excesiva en la dentición mixta.
- 2.- Eliminar el engranaje oclusal para la corrección de mordidas cruzadas o dientes individuales tratados.
- 3.- Como ayuda para ubicar la posición de la oclusión adecuada.
- 4.- Ayuda en el control de bruxismo.

Los planos de mordida actúan mejor durante el estado de dentición mixta, cuando hay un crecimiento rápido de

proceso alveolar.

TIPOS:

A.- PLANO DE MORDIDA RECTO SUPERIOR:

Se usa para eliminar interferencias dentarias, se coloca como auxiliar en el tratamiento de maloclusiones de clase II, tratamiento de sobre-mordida excesiva durante el estadio de dentición mixta.

Se le puede agregar una sección labial en la parte anterior para ayudar en el alineamiento de los incisivos superiores un arco labial, alto o un elástico muy ligero sobre los incisivos.

B.- PLACA DE SVED:

Es una placa de mordida superior que cubre los bordes de los incisivos superiores.

Esta cobertura es una retención suficientemente fuerte para en casos en que en la dentición quedan pocos dientes posteriores para enganchar.

La placa puede usarse durante el día con una acción de resortes ligera contra los molares superiores y dientes posteriores separados por el plano.

Es útil para recuperar espacio.

NOTA: No usarse cuando los caninos superiores están presionando contra las raíces de los incisivos laterales.

C.- PLANO DE MORDIDA HUECO DE SIDLON:

Es un plano de mordida superior con un espacio abierto detrás de los incisivos superiores para facilitar su retracción.

Puede usarse cuando hay labioversión extrema de los incisivos anteriores superiores, con o sin mordida profunda.

Su anclaje deriva del contacto de la placa con la mucosa.

D.- PLANO INCLINADO MANDIBULAR:

Es una extensión en plástico de los dientes inferiores para dirigir la erupción de uno o más dientes superiores o inclinarlos a una mejor posición.

Usos:

- Inclinar labialmente incisivos superiores tratados con mordida cruzada simple.
- Observar que hay espacio suficiente en la línea del arco para el diente en malposición.
- Puede usarse en la parte posterior para desviar dientes en erupción, fuera de posiciones de mordida cruzada.

MANTENEDORES DE ESPACIO

Son aparatos de acrílicos que cubren la mucosa lingual y las caras linguales de los dientes, son plásticos que se extienden a las zonas donde se han perdido dientes primarios .

El espacio no solo mantiene el espacio en el arco, ayuda a que los dientes antagonista, los toca para mantener el plano de oclusión e impedir su erupción .

RECUPERADORES DE ESPACIO

Nos sirven para volver a ganar espacio perdido en la línea del arco.

Enderezar aquellos dientes, que se han corrido después de la pérdida del diente continuo con lo que se regenera el espacio perdido.

Teniendo un mejor resultado, se usa en la dentición mixta después de la pérdida prematura de los molares temporarios .

NOTA :

Los recuperadores de espacio no se utilizan para -- crear un espacio que nunca existió en el arco.

Se pueden fabricar diversos tipos de recuperadores de espacio, según el caso:

- 1.- Recuperador de espacio con resorte helicoidal.
- 2.- Recuperador de espacio de barra de deslizante .
- 3.- Recuperador de espacio con tornillo de expansión
- 4.- Recuperador de espacio con resorte en espiral doble.

PLACA ESTABILIZADORA

Se usa para mantener positivamente la posición molar y casos difíciles de manejo de espacio. Es un aparato lingual de acrílico unidos a bandas en molares por medio de pernos linguales incluidos en el plástico.

2.- APARATOS REMOVIBLES SUELTOS

Son aparatos ortodónticos que se adaptan en forma imprecisa en la boca, excepto en funciones específicas.

FUNCIONES :

- Proporcionar un ambiente muscular más favorable para la dentición en desarrollo y esqueleto específicas .
- Utilizar el anclaje muscular y/o mucosa .
- Condicionar reflejos .
- Presionar hueso para excitar o dirigir su crecimiento.
- Mover dientes .
- Dirigir dientes en erupción .

VENTAJAS:

- Buena higiene dental.
- Buen aspecto.
- Se hace más trabajo en el laboratorio.
- Los ajustes pueden hacerse en menos tiempo .
- Son controlados por el propio sistema neuromuscular del paciente, lo que actúa servo mecanismo que controla la cantidad y dirección de la aplicación de la fuerza.

-- Su modo de acción está dirigido principalmente a la neuromusculatura y sólo secundariamente a través de los músculos, a los dientes y hueso.

DESVENTAJAS:

- Dependencia casi total de la cooperación del paciente.
- Se aprovechará el crecimiento durante el tratamiento.
- La falta de la cooperación del paciente se reduce paulatinamente y las oportunidades de daño o pérdida de los aparatos aumenta.
- Los cambios y el crecimiento de los tejidos reducen las oportunidades de un buen ajuste del aparato.
- El logro del objetivo es más difícil.
- La mayoría de los casos, el tratamiento no puede ser terminado.
- Son fáciles de usar mal.

1.- PANTALLA BUCAL

Se usa para reeducar los labios, corregir labioversión de los dientes anteriores superiores y para corregir hábitos. Es útil para el fortalecimiento de la acción labial y corregir la respiración bucal.

Es un aparato que calza en el vestibulo entre los labios y dientes, cierra en forma efectiva el ingreso del aire a la boca (no usarse en niños con incomodidad nasorespiratoria o una obstrucción nasal).

2.- POSICIONADORES

Es un aparato flexible que rodea las coronas de todos los dientes de ambos maxilares, se hace de goma o de plástico flexible.

3.- APARATO TIPO ACTIVADOR

Es un aparato diseñado para alterar la función de los músculos faciales y maxilares.

USOS:

- Proporcionar un medio más favorable para la dentición en desarrollo y los huesos en crecimiento.
- Llevar a un óptimo el potencial de crecimiento.
- Cambiar los vectores de crecimiento.
- Inhibir el crecimiento en zonas seleccionadas.
- Guiar los dientes en desarrollo a posiciones más favorables.
- Se usan por la noche.

APARATOS FIJOS

El aparato fijo es aquel en que solo el dentista u ortodoncista puede colocar y retirarlo de la boca del paciente con técnica adecuada.

VENTAJAS:

- Menor tiempo en el tratamiento.
- Puede ser terminado el tratamiento en la mayoría de los casos.
- La cooperación del paciente es mínima.
- Se pueden efectuar movimientos precisos.
- Se hace más trabajo en el consultorio.

DESVENTAJAS:

- Falta o mala higiene bucal.
- Alto costo del tratamiento.
- Incomodida al paciente.

A.- ARCO LINGUAL

Es un alambre redondo de .032 - .040 pulg. de diámetro que esté estrechamente adaptado a las caras linguales de los dientes, unido o soldado a bandas en los molares.

USOS:

- Mantener el perímetro en el arco.
- Con propósitos de retención.
- Suplementar el anclaje para movimientos dentarios en la dentadura antagonista.
- Es útil en la dentición mixta y se puede agregar resortes

auxiliares para mover dientes.

MODIFICACIONES:

- 1.- Dentición primaria.- Los arcos linguales están unidos a bandas o coronas en los molares primarios.
- 2.- Arco lingual con ansa de " Ellis".- El arco es doblado para formar un poste que se inserta en un anclaje especial en la banda molar.
- 3.- Arco lingual con poste redondo.- El arco lingual puede ser doblado para formar el poste vertical mismo.
- 4.- Tubo lingual horizontal.- El arco lingual puede estar constituido con uno o dos tubos linguales horizontales. Es útil si el molar tiene la banda, va a ser inclinado hacia bucal, por ejemplo; corregir mordida cruzada.
- 5.- Arco lingual de porter.- Se usa para la corrección de mordidas cruzadas y en casos de paladar hendido.
Utiliza anclaje reciproco verdadero y permite la inclinación diferencial precisa de los dientes hacia bucal.
Para el ajuste del aparato es útil

trazar el contorno en una hoja de papel, hacer los ajustes necesarios y volver a trazar para ver si han sido colocados correctamente.

6.- Arco lingual con ansas.- Puede hacerse con alambre redondo (.032- .036 pulg. de diametro). Las ansas verticales pueden ajustarse para rotar molares y así enderezarlos.

B.- MANTENEDORES DE ESPACIO

Pueden hacerse con coronas coladas, coronas de acero preformadas, bandas, barras y/o proyección de alambre para mantener el espacio después de la pérdida prematura de dientes primarios.

Su ventaja es su permanencia, no se pierde fácilmente .

Indicados cuando otros dientes pueden ser separados y los dientes en los que se va a colocar, bandas, coronas, etc. no se perderán pronto.

El mantenedor fijo puede unirse a una o más coronas primarias o bandas.

C.- DISPOSITIVOS PALATINOS HENDIDOS

En insuficiencia maxilar la separación rápida de la sutura palatina media se hará por medio de tornillos sol-

dados o bandas en molares y premolares. En un tiempo de 2 a 3 semanas, la sutura se abre y el espacio creado en la línea media se llenará con hueso.

D.- ARCO LABIAL CON ADITAMENTOS AUXILIARES

El arco labial ligero puede ser de acero con diámetro de 0.12 a 0.22 pulg. . El aparato consiste en bandas molares con tubos vestibulares y una serie de bandas brackets en los que se liga el arco labial.

Frecuentemente se coloca en el arco resortes en espiral para mover dientes a su posición para lo que debe usarse un alambre con diámetro aproximado de .006 pulg. para no dar demasiada fuerza al usar el resorte en espiral, (no comprimir el resorte más de un cuarto de su largo estirado).

E.- ARCO VESTIBULAR (PESADO)

El arco vestibular se fabrica de alambre de acero inoxidable de 0.9 mm de diámetro, su anclaje principal está determinado por bandas de acero en los primeros molares con tubos vestibulares de 0.90 mm de diametro interno, se puede variar la longitud del arco por medio tópes ajustables .

El arco vestibular será colocado en estado pasivo, no debe ejercer fuerza alguna en los dientes de anclaje. El lado derecho como el izquierdo deben ser paralelos entre si.

El arco vestibular se utiliza para mover dientes - en dirección mesial, distal, lingual, vestibular y movimien-

tos de rotación .

Pudiendose modificar el arco vestibular ,agregando resortes o espolones .

F.- LIGADURA

Ligadura al arco, se utiliza alambre destemplado de acero inoxidable de 0.20 a 0.22 mm, se retuercen las ligaduras en sentido a las manecillas del reloj.

Las ligaduras pasan por gingival del arco y punto de contacto de un lado del diente, rodea la superficie lingual y vuelve hacia el arco por oclusal, se ajusta con cierta tensión , se corta y se deja un extremo de 0.5 MM. ; se introduce debajo del arco.

G.- BANDA MOLAR

Bandas molares pueden hacerse de material precioso o de acero inoxidable .

Requisitos de la banda molar :

- 1.- Debe estar estrechamente adaptada al contorno del diente.
- 2.- Libre de oclusión.
- 3.- Extenderse 0.5 a 1 mm por debajo del borde de la encia .
- 4.-Caras mesial y distal, el borde oclusal de la banda debe llegar justo al reborde marginal.

TIPOS DE BANDAS :

- 1.- Bandas con ansas (metal precioso).- La anse es un cilin

dro con un pequeño anillo formado - parte del mismo, al apretar la ansa puede adaptarse a la forma y el tamaño de los dientes .

2.-Bandas preformadas .- Son fáciles de adaptar. Son hechas de acero inoxidable, y vienen en diferentes tamaños para adaptarse casi a todos los dientes, rara vez necesitan contornear.

H.- CORONAS PARA MOLARES PRIMARIOS

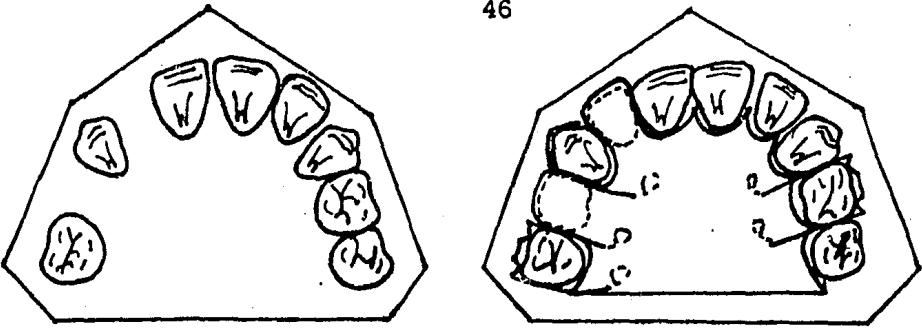
Coronas de acero prefabricados, que vienen en varios tamaños para molares y caninos primarios, son delgadas, baratos y se adaptan fácilmente en la boca .

Los aditamentos pueden soldarse con soldadura o en punto, después de ser adaptada la corona en la boca del paciente .

I.- ELASTICOS

Existen una amplia variedad de tamaños y fuerzas de elásticos. Por ligeros que puedan ser los elásticos, aplican una fuerza continua en la membrana periodontal haciendo más - difícil el restablecimiento de la circulación.

TRATAMIENTOS
DE
DIFERENTES
CASOS
PATOLOGICOS
DE
MALOCCLUSION.



CASO No. I

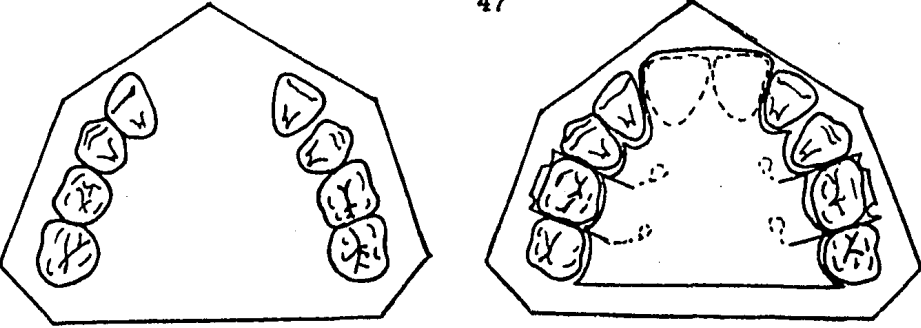
Pérdida del incisivo lateral y primer molar superior izquierdo en un niño de 5 años de edad.

TRATAMIENTO:

Teniendo presente la edad cronológica del paciente como el tiempo de erupción de las piezas dentarias, observaremos que el incisivo lateral será el primero en erupcionar (aproximadamente a los 8 años de edad del paciente), mientras que el primer premolar erupcionará aproximadamente a los 10 años de edad del paciente.

Se construirá una dentadura (aparato) de acrílico, sustituyendo el incisivo lateral y el primer molar por piezas dentarias artificiales y una sobreextensión de acrílico para dar mejor retención y soporte.

En el primer molar derecho, canino y segundo molar izquierdo colocaremos ganchos de alambre.



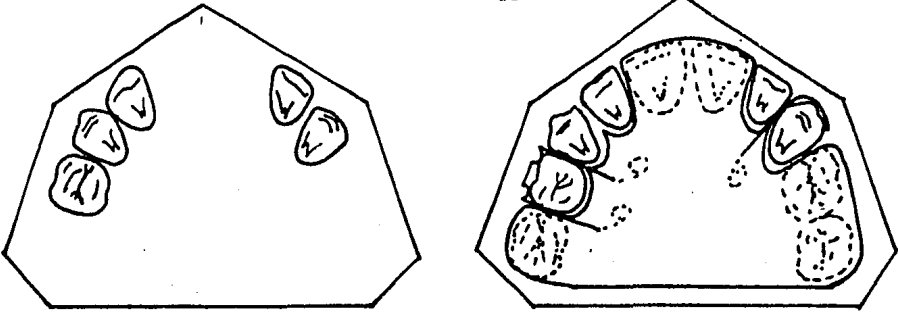
CASO No.II

Pérdida prematura de incisivos centrales temporarios en un niño de 4 años de edad. Nos presenta pérdida de espacio del perímetro del arco.

TRATAMIENTO:

Uso de dentadura de acrílico ,donde serán sustituidos los dientes faltantes con dientes incisivos de acrílico para satisfacer el aspecto funcional y estético, que a la vez nos servirá como mantenidos de espacio.

La retención se obtendrá con el uso de ganchos en los primeros molares temporarios .



CASO No. III

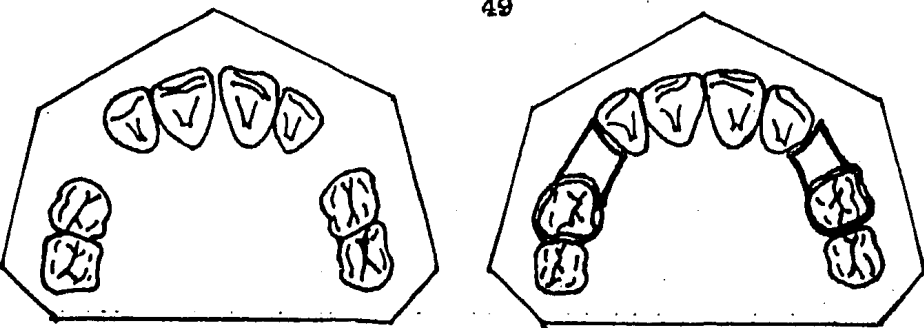
Pérdida de los incisivos centrales, de los dos molares del lado izquierdo y el segundo molar del lado derecho.

TRATAMIENTO :

El uso de un aparato de acrílico con soporte en la región palatina y ganchos para mejor retención en el primer molar derecho y en el canino izquierdo.

Para una aceptable estética y conservación del espacio, se usarán dientes artificiales tanto en los incisivos centrales como en los molares, teniendo cuidado en la erupción del primer molar permanente, para que dicho molar no se mesialice y se pierda el espacio (lado derecho e izquierdo).

Una vez erupcionado el primer molar permanente será más fácil mantener el espacio necesario para los premolares, con el uso de un mantenedor de espacio (dientes artificiales).



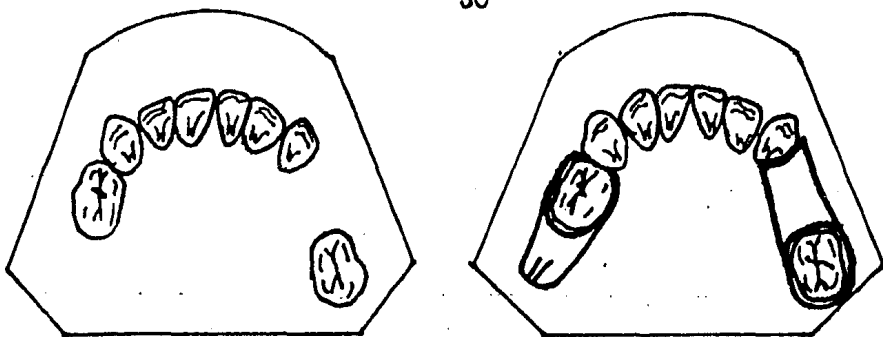
CASO No. IV

Pérdida de caninos superior primarios.

TRATAMIENTOS :

Es necesario evitar un movimientos de incisivos -- que puedan ocasionar un cierre de espacio y el canino permanente se mueva hacia labial.

El uso de bandas colocadas en los primeros molares fijas y con un rizo soldado a la banda siguiendo el contorno de la encía sin lesionarla y que llegue a la cara distal del incisivo lateral.



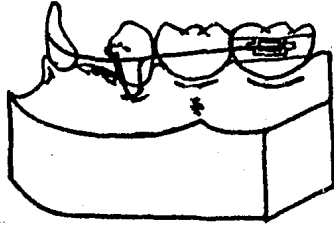
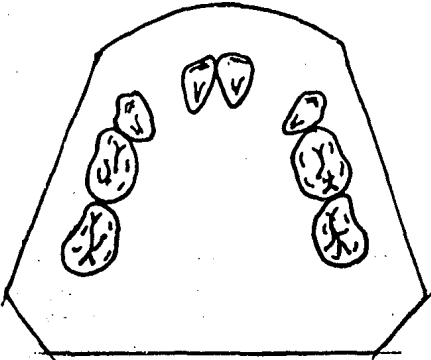
CASO No. V

Pérdida de 1o. molar inferior del lado derecho y 2o. molar inferior del lado izquierdo en dientes temporales.

TRATAMIENTO:

En forma individual se puede llevar en el caso de la falta del 1er. molar derecho, el uso del mantenedor de espacio con banda fija y rizo de alambre hasta la cara distal del canino del mismo lado, el útil para mantener el espacio.

En la pérdida del 2o. molar izquierdo para evitar la mesialización del 1er. molar permanente, es recomendable el uso de un brazo metálico soldado en una banda de acero al 1er. molar temporal que a su vez será fijado al hueso alveolar, de tal manera que este brazo metálico sirva de empuje para que la corona del diente permanente no se mesialice.



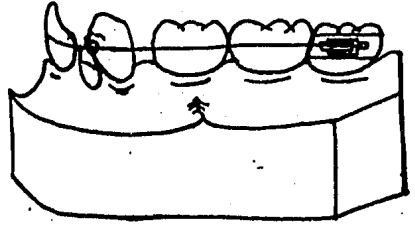
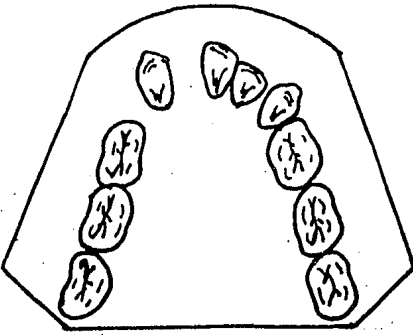
CASO No. VI

Pérdida de los incisivos laterales inferiores .

TRATAMIENTO

Ansas en forma de " U " soldadas al arco vestibular (pesado) que se apoyarán en la superficie mesial de ambos caninos.

Las ansas no se activarán, ya que su función será la de mantener el espacio y no permitir la mesialización de los caninos .



CASO No. VII

Pérdida prematura del incisivo central y lateral izquierdo con marcada mesialización del canino en un paciente de 6 años.

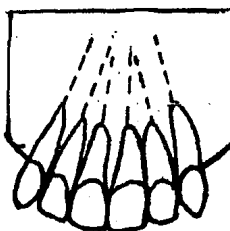
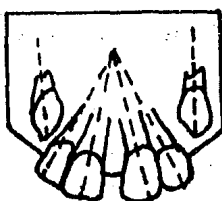
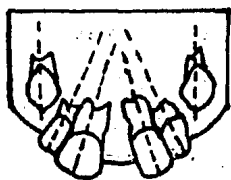
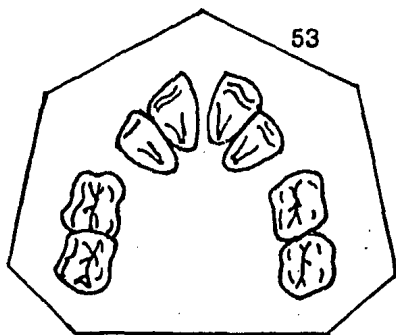
TRATAMIENTO

Arco vestibular con bandas en los primeros molares permanentes y ansas auxiliares .

El extremo mesial de la ansa ha sido soldada, y su extremo distal ha sido torcido y extendido en la media cervical del canino para hacer contacto con la superficie mesial del canino .

La ansa vertical se abre gradualmente hasta corregir la mesialización del canino.

Con frecuencia la papila interdientaria se inflama y es necesario recurrir a la medicamentación .



CASO No. VIII

Separación de incisivos centrales y laterales superiores .

TRATAMIENTO:

Esta afección llamada " Patito Feo" , se presenta una separación o espacios entre las coronas centrales y coronas laterales de los incisivos superiores lo que está ocurriendo es que las coronas de los caninos golpean las raíces en desarrollo de los incisivos laterales , dirigiendo las raíces -- me ialmente, haciendo que las coronas se abran lateralmente viendose las raíces de los centrales forzadas en dirección - convergente .

Al seguir erupcionando los laterales, las porciones

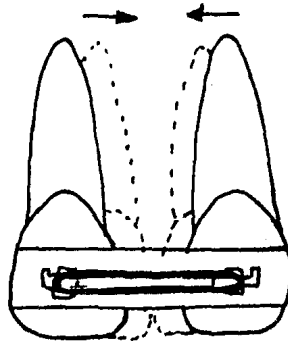
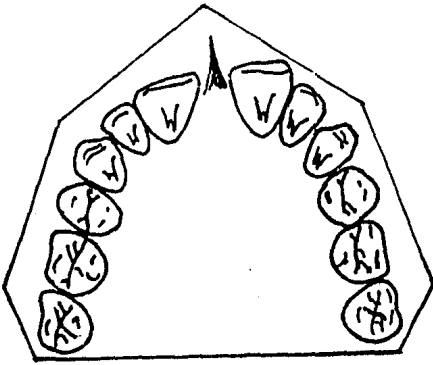
más extremas de sus raíces estén en proximidad a los caninos en desarrollo.

Como va erupcionado el canino, el lateral se endereza desviándose incisalmente, lo que influirá en el cierre del espacio entre los centrales con la erupción de las coronas - de los caninos queda mayor espacio en el hueso para permitir el acomodo normal de los incisivos laterales y cierre del espacio entre las coronas centrales .

No es conveniente alinear los incisivos laterales y centrales , mientras las coronas de los caninos está encima de la raíz del lateral, ya que la presión ortodóntica del incisivo lateral (raíz) contra la corona del canino en erupción puede producir reabsorción radicular .

Por lo que hay que tener al paciente en observación periódica y de poder determinar esta dentro de los límites normales .

Antes de realizar cualquier tratamiento ortodóntico o quirúrgico (Frenectomía).



CASO No. IX

Diastema anterior con frenillo labial hipertrofiado en un niño de 7 años .

TRATAMIENTO :

El frenillo labial hipertrofiado no es la única causa de diastema , ya que existen otros factores como:

- Ubicación del germen.
- Tamaño pequeño de los incisivos.
- Pérdida precoz de los laterales .
- Presencia de mesiodens entre centrales .

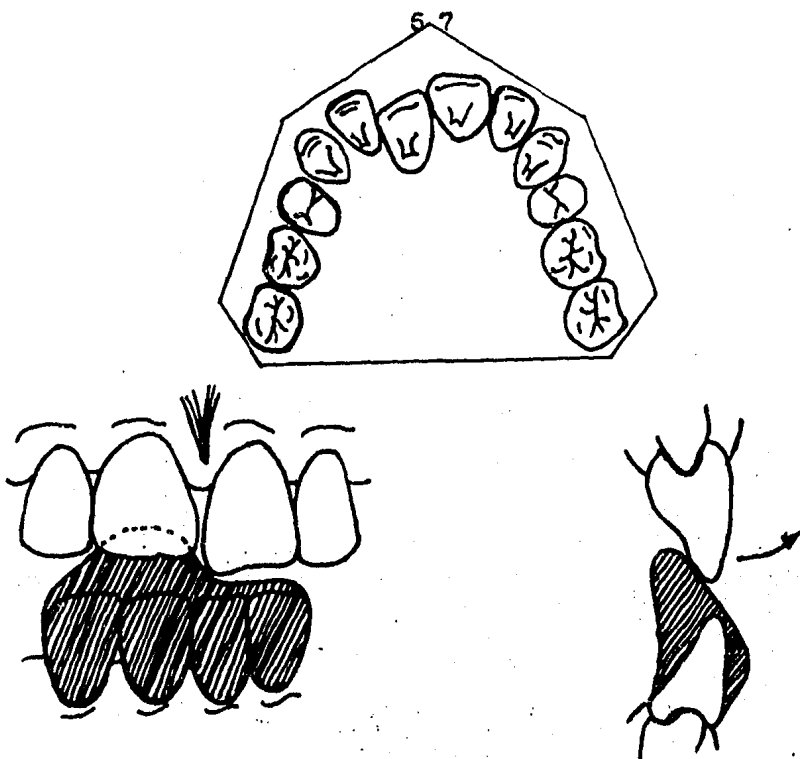
Quando el diastema es consecuencia de frenillo hipertrofiado , se procederá a la cirugía (frenectomía) previa al tratamiento ortodóntico.

El aparato ortodóntico será puesto inmediatamente a la frenectomía y se conservará durante la curación , el --

uso de un aparato fijo sencillo, con bandas sobre los incisivos centrales y los brackets o tubos cortos se ubicarán paralelas al bordes incisales para evitar los giros y conservar la inclinación axial de los incisivos . En los brackets se colocarán los elásticos (ligeros) que juntarán los dientes a lo largo de un segmento de arco de alambre .

El cambio del elástico será periódicamente para el control del paciente y cierre del diastema el cual se realizará en pocas semanas .

Para considerar el cierre de cualquier diastema, se debe considerar el resultado final. Un arco intacto, sin faltas en los contactos proximales y restablecer un arco completo y con contigüidad inmediata , así como las raíces centrales sean paralelas para evitar una reapertura .



CASO No. X

Mordida cruzada anterior

TRATAMIENTO:

Para la corrección de mordida cruzada anterior de una pieza dentaria y con suficiente espacio para su posición correcta dentro del arco, es aconsejable el uso de un plano inclinado de acrílico o de metal vaciado, cementado a los incisivos inferiores. Su uso no deberá dejarse por más de seis semanas.

En una persona joven, la corrección del problema se

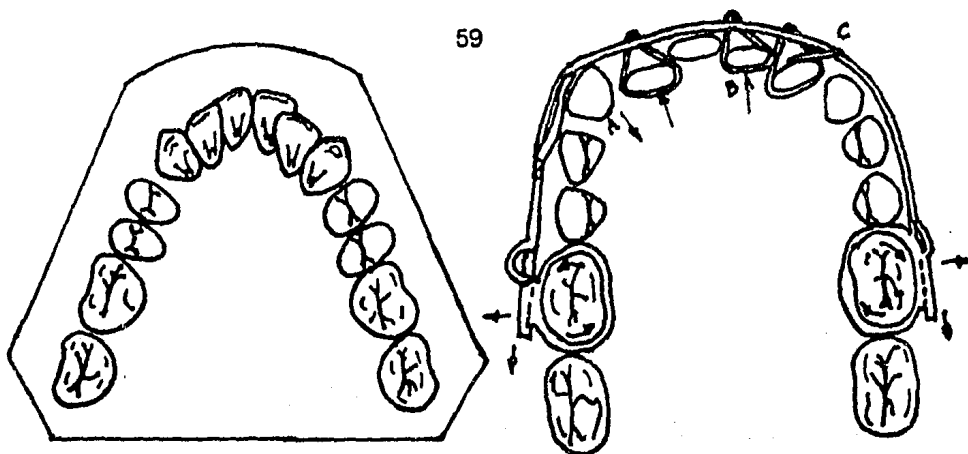
realizafá aproximadamente en 14 días, mientras que en un adulto puede requerirse hasta 2 meses.

La alimentación será blanda y abundante en líquidos, así como la cooperación del paciente para no desalojar el aparato .

Retirado el plano inclinado, se colocará una placa de acrílico tipo Hawley durante 6 meses . . .

NOTA:

Descartar la posibilidad de un diente supernumerario y la falta de desarrollo de los apices que puedan interferir al tratamiento.



CASO No.XI

Apilamiento de dientes anteriores con rotación del lateral derecho en un adolescente .

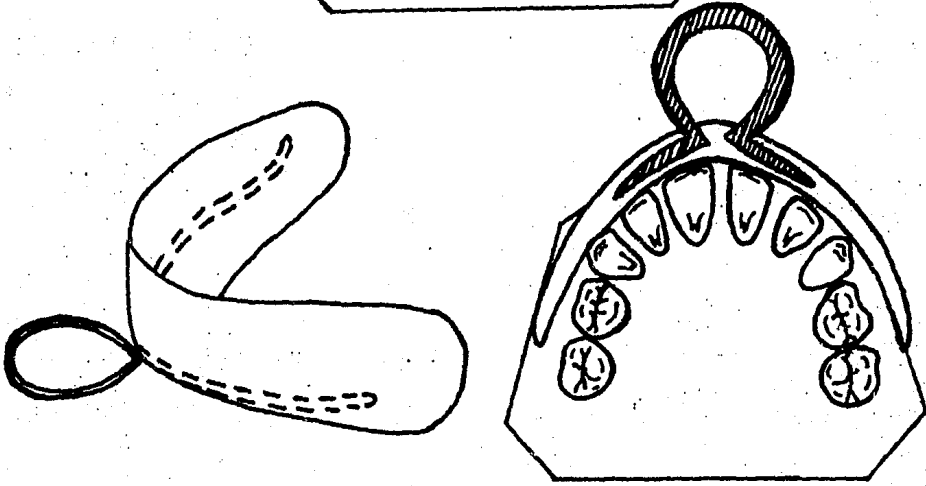
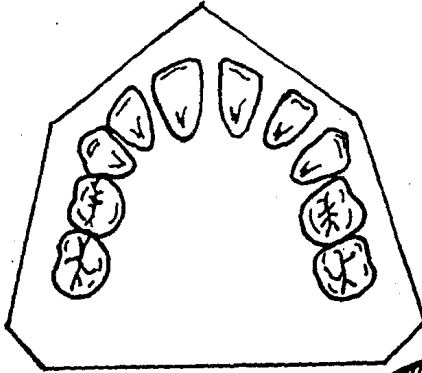
TRATAMIENTO:

Aparato vestibular con aditamentos auxiliares : un resorte a manera de brazo de palanca moverá el canino hacia lingual (A). El incisivo central está ligado al espaldón mesial para moverlo hacia mesial y vestibular (B). La rotación del lateral derecho se logrará con la fuerza lingual de un resorte liviano (C) , mientras el diente es elevado hacia vestibular .

NOTA :

Antes de mover cualquier diente , es requisito indispensable , que exista el espacio suficiente en el arco dentario para su tratamiento.

Si se presenta un apiñonamiento severo, es recomendable la extracción de una pieza dentaria, el cual se seleccionará con mucho cuidado, o bien, se remodelarán las piezas dentarias anteriores (incisivos laterales y centrales) con tiras abrasivas o discos sobre las superficies proximales, redondeando los contactos entre los dientes con objeto de evitar caries , determinandose por medio de radiografías la cantidad de esmalte por desgastar.



CASO No. XII

Mordida abierta anterior

TRATAMIENTO:

El hábito del chupeteo digital es la causa más frecuente, que trae como consecuencia la mordida abierta anterior, esto tiene su origen desde infancia mucho antes que erupcionen los incisivos anteriores (dentición primaria)-

presentandose una deformación de una bóveda palatina alta y constriñida así como vestibularización de los dientes anteriores superiores al erupcionar . Difícil de desaparecer la mordida abierta anterior aún cuando abandone el hábito, porque la lengua, al hablar y tragar es presionada entre las arcadas dentarias .

El dedo o el objeto que se succiona e impide a los bienes la erupción completa hasta tomar contacto con sus antagonistas y modifica la dirección eruptiva , provocando la protrusión de los incisivos superiores y la inclinación hacia lingual de los inferiores , situación que se presentará también en la dentición secundaria .

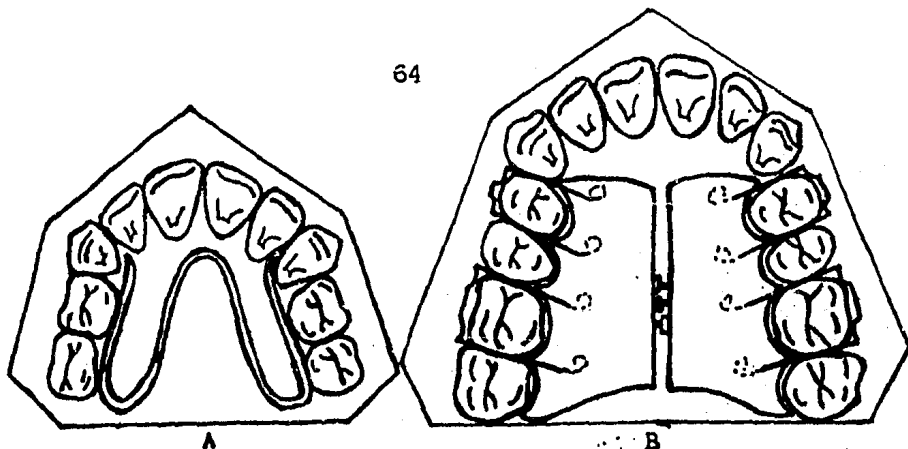
Antes de iniciar el tratamiento es indispensable poder diferenciar entre anomalías puramente dentarias y locales; y cuadros similares condicionados por factores dentales y esqueléticos (maloclusiones de clase III, mordida abierta Gnática, maloclusión de clase II división 2, patrón hereditario y anomalías endocrinas).

La mordida abierta anterior de origen esquelético es uno de los problemas más difíciles de tratar en la ortopedia maxilar y su pronóstico siempre será dudoso un estudio telerradiográfico podrá aclarar si el problema es de origen local o esquelético.

Si el problema es de origen local (hábito), la corrección de la mordida abierta debe iniciarse a más tardar al comienzo de la erupción permanente . El uso de una placa ves

tibular (pantalla bucal) como aparato ortopedico-maxilar funcional es de lo más útil ; porque: el niño la acepta con facilidad, su uso es nocturno, cumple con las exigencias esenciales, es completamente pasiva sin elementos elásticos y solo se activa por fuerzas musculares, mantiene la mandibula en posición requerida y esta sostenida por la musculatura labial , no se debe sobre forzar la mordida .

La mordida abierta a cualquier edad merece una cuidadosa e inmediata evaluación ; cuanto más permanezca sin corregir más difícil se tomará el patrón de deglución y mayor será el daño al periodoncio.



CASO No. XIII

Mordida cruzada posterior superior en dentición temporal y permanente .

TRATAMIENTO:

DENTICION TEMPORAL

Nos será de útil ayuda, tanto para la dentición temporal y mixta , el uso de un aparato de poster (arco palatino) para la corrección de mordida cruzada posterior.

Este aparato tiene un anclaje reciproco verdadero y permite la inclinación diferencial precisa de los dientes hacia bucal, puede ser ajustado en la curva de la línea media o en cualquier curva .

Cuando el alambre se adelanta al perno media caña siendo posible mover el segmentobucal lateralmente en forma paralela .

DENTICION PERMANENTE

El uso del tornillo de expansión para el movimiento vestibulares de premolares y molares , dan buenos resultados en el tratamientos . Siempre que la expansión transversal - se intente cuando la estrechez del arco se deba a la inclinación lingual de premolares y molares , y la corrección de esa inclinación anormal producirá una oclusión normal.

Este aparato consiste en una placa de acrilico cortada en dos ; en la parte media está unida mediante un tornillo de Glen Ross. El tornillo se coloca en medio de la línea de expansión simétrica, los tornillos estan constituidos de manera tal que al darlos vueltas de 90° se abren 0.18 mm.

Cuando se realice la expansión en niños es suficiente dar una vuelta de 90° cada ajuste (dos veces por semanas); en adultos , se dará una vuelta de 45° en cada ajuste , siendo que la membrana en el adulto no es tan ancha y requiere de movimientos de mayor lentitud.

CONCLUSION

- 1.- La población con problemas ortodónticos que se presenta a nivel de consultorio, es cada día más frecuente sobre todo la infantil y púber ; por lo que los Cirujanos Dentistas recién egresados deberán estar alertas a resolver éstos; contando para ello con fuentes informativas sencillas y de fácil acceso.
- 2.- Para aplicar las medidas preventivas y/o correctivas en las maloclusiones, es de suma importancia no perder de vista , la evolución anatómo-funcional de la cavidad oral sobre todo, en las edades de crecimiento.
- 3.- La elaboración de un buen diagnóstico nos llevará al éxito en la aplicación de un tratamiento, evitando con ello los errores que se cometen "sin querer" ; observando que nuestra función es, evitar las maloclusiones y no crear maloclusiones .
- 4.- La aplicación de aparatos en los tratamientos , se hará con sumo cuidado y destreza, no olvidando la meta que es, corregir.

BIBLIOGRAFIA

- Manual de Ortodoncia.
Moyers, Robert E.
Editorial Mundi S.A.I.C.Y.F.

- Tratado de Ortodoncia.
Monti, Armando E.
3a. Edición, Tomo II

- Ortodoncia, principios fundamentales
y prácticas .
Mayoral, Dr. José
Mayoral, Dr. Guillermo
Editorial Labor S.A.

- Ortodoncia "Teoría y práctica".
Graber, Tauto M.
3a. Edición
Nueva Editorial Interamericana
Mex. D.F. 1983.

- Ortodoncia "Conceptos y técnicas".
Graber, Swain
Editorial Médica panamericana
Junin 831 - Buenos Aires.

--- Pequeños movimientos dentarios
en Odontología General.

Hirschfeld Leonard

--- Odontopediatría
Odontología para niños y
adolescente.

Rudolf P. Hotz.

--- Oclusión
Odontología Clínica de
Norteamericana.