



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

ALMA ROSA RODRIGUEZ TAPIA
JAVIER JESUS LOPEZ AMAYA

FRANCISCO SOTO RODRIGUEZ



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.

INTRODUCCION.

CAPITULO I

DEFINICION.

CAPITULO II

DESARROLLO FACIAL

- Generalidades
- Craneofacial
- Maxilar Superior y Palatinos
- Maxilar Inferior

CAPITULO III

ERUPCION Y CRONOLOGIA DE LA DENTICION. 2

- Erupción y desarrollo del Arco.
- Cronología de la Dentición.
- Variaciones en las Relaciones Oclusales.

CAPITULO IV

ESTUDIO CEFALOMETRICO. 4

CAPITULO V

ETAPAS PRELIMINARES EN ORTODONCIA PREVENTIVA. 5

- Exámen
- Historia Clínica
- Etiología
- Clasificación (Angle)

CAPITULO VI

AJUSTE OCLUSAL EN LA DENTICION PRIMARIA Y MIXTA.

7

- Propósitos
- Diagnóstico de la Maloclusión, Objetivos.
- Tratamiento.
- Guardas Oclusales
- Conclusiones

CAPITULO VII

MEDIOS ODONTOLÓGICOS PARA MANTENER UN ESPACIO.

9

- Odontología Preventiva
- Estudio Radiológico
- Operatoria Dental
- Endodoncia
- Diagnóstico Clínico
- Principios Generales de Tratamiento.

CAPITULO VIII

PROBLEMAS EN EL TRATAMIENTO ORTODONCICO

10

- Distribución de Fuerzas.
- Riegos de la Terapéutica Ortodóntica.
- Eliminación de causas de Maloclusión
- Causas de Maloclusión.

- Problemas Concretos. Falta de Espacio, Anclaje, Función Oclusal, Enfermedad Parodontal, Edad del Paciente, Retención de piezas dentarias.

CAPITULO IX

EXTRACCIONES SERIADAS

115

- Introducción, Objetivos
- Síndromes Hipoplásicos
- Clasificación de Extracciones en Serie
- Indicaciones, Contraindicaciones

CAPITULO X

MANTENEDORES DE ESPACIO

130

- Planificación en el Mantenimiento de Espacio.
- Requisitos de los mantenedores de Espacio
- Indicaciones, Contraindicaciones.
- Clasificación de los Mantenedores de Espacio.
- Mantenedores de Espacio Fijos, Clasificación.
- Mantenedores de Espacio Removibles, - Clasificación.
- Indicaciones, Contraindicaciones y - Componentes.

CAPITULO XI

MOVIMIENTOS REALES DE LAS PIEZAS.

- Principios Biomecánicos.
- Naturaleza del Anclaje.
- Consideraciones Prácticas.
- Movimientos: Inclinación, Endereza
miento y Torsión, Movimiento Corpo
ral, Rotación, Ingresión y Egresión.
- Mantenimiento de la Longitud de Ar-
co.
- Mordida Cruzada Anterior y Poste-
rior.
- Nivelación del Arco, Planos de Mor-
dida.

CAPITULO XII

HABITOS BUCALES

- Reflejo de Succión.
- Actos Bucales no compulsivos
- Hábitos bucales compulsivos.
- Métodos Psicológicos utilizados
para educar al niño.
- Métodos de Adiestramiento extrabuca
les.
- Uso de instrumentos intrabucales para
eliminar hábitos nocivos.
- Efectos dentales de succiones a largo
plazo del pulgar y otros dedos.

- V
- Construcción de Aparatos.
 - Otros hábitos Bucales.
 - Precauciones con relación a tratamientos "demasiado tempranos y demasiado fuertes".

CONCLUSION.

193

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

195

- Fuentes Primarias.
- Fuentes Secundarias.

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

Una buena oclusión tiene, además de su evidente relación con la salud, una connotación estética que enfatiza su beneficio. Por esta razón, el crecimiento y el desarrollo del complejo dentofacial es un desafío que brinda al practico la oportunidad de entregarse a otro campo distinto del cuidado dental rutinario.

Es sabido que durante la dentición primaria y el comienzo de la mixta, la existencia de pequeños movimientos dentarios puede anticipar posteriores desarmonías oclusales, no siempre posibles de tratamiento exitoso, por lo que su detección y manejo terapéutico tempranos evitarían futuras complicaciones y gastos extremos. Su comprobación y corrección no exigen, por otra parte, conocimientos profundos respecto a la evolución del complejo dentofacial, por lo que la tarea se encuentra habitualmente, al alcance de todo egresado de una facultad de Odontología Moderna.

Este trabajo esta encaminado de alguna manera a lograr que los dientes lleguen a tener una posición adecuada, mostrando los procedimientos que se deben realizar y los logros o alcances que esta parte de la Odontología ofrece.

Así pues, al práctico general, al Odontopediatra y al Ortodoncista nos corresponde la tarea de proveer a los niños de este país un aspecto agradable y una relación oclu-

sal satisfactoria, que es un factor esencial para el mantenimiento de una dentadura sana.

CAPITULO I

DEFINICION.

La Ortodoncia se basa en la corrección de la maloclusión de los dientes; así como las deformidades de los maxilares y cara, partiendo de la oclusión normal. La palabra Ortodoncia proviene de dos vocablos griegos que son: "Orthos que significa enderezar o corregir y "dons" que significa diente.

Pierre Fauchard llamado el padre de la Ortodoncia, se le atribuye la primera obra sobre "Regulación de Dientes", posteriormente surgieron muchos otros escritores y se consideró a la Ortodoncia como la primera especialidad odontológica reconocida a partir de 1900.

El propósito más importante de la Ortodoncia Preventiva es el manejo y control de los espacios creados por la pérdida prematura de dientes de la primera dentición. Y no sólo eso, existen ciertos procedimientos sencillos y seguros que en casos seleccionados pueden mejorar la distribución del esfuerzo fisiológico, la eficacia funcional y la estética.

Sabemos entonces que el espacio que guarda la presencia de cada uno de los dientes temporales es fundamental para la segunda dentición, esto acompañado con el desarrollo continuo de los maxilares, forma el espacio exacto que nece

sita cada uno de los órganos dentarios permanentes para erupcionar, y por lo tanto cualquier anomalía traerá como consecuencia una maloclusión.

Es responsabilidad u obligación del Odontólogo de práctica general cumplir con este propósito tratando de restaurar las piezas dentonias; hasta donde sea posible y en caso de tener que recurrir a la extracción de la pieza, hacer uso de un mantenedor de espacio. Ya que la presencia de una maloclusión trae como consecuencia problemas en el aparato masticador y posteriormente afecta la salud general del paciente provocando trastornos nerviosos y psíquicos que hacen variar su personalidad.

De ahí nuestro interés por evitar dichas maloclusiones a su debido tiempo. En este texto se incluyen no sólo los elementos que traen como consecuencia maloclusiones, sino algunos procedimientos ortodóncicos que puede usar el odontólogo, ética o legalmente; esto nos permitirá evitar o aliviar ciertas afecciones que dejadas sin tratar, se desarrollarían normalmente en serios problemas ortodóncicos.

Hemos observado que todas las anomalías relacionadas con los dientes, maxilares y facciones, han pretendido resumirse en una sola: Maloclusión, y esta excesiva simplificación ha traído como resultado la falta de claridad en el diagnóstico y consecuentemente, en el plan de tratamiento.

Se considera que existen anomalías primarias y anoma--

lías consecutivas. Dentro de las primeras encontramos: Micrognatismo, macrodoncia, prognatismo, retrognatismo que obedecen a causas generales hereditarias y sobre las cuales no tenemos ningún control, produciéndose como consecuencia de la anormal morfología y función de las partes afectadas, las anomalías consecutivas. No podemos más que oponernos a las anomalías consecutivas tratando de corregirlas en lo posible.

Actualmente a la Ortodoncia la encontramos dividida en cuatro categorías que son:

- A) Ortodoncia Preventiva
- B) Ortodoncia Interceptiva
- C) Ortodoncia Correctiva
- D) Ortodoncia Quirúrgica.

ORTODONCIA PREVENTIVA.

La Ortodoncia Preventiva: son todas aquellas acciones y procedimientos llevados a cabo para conservar la integridad de la oclusión normal. Evitando así ataques indeseables que pudieran influir en el curso normal de la oclusión, tomando en cuenta los siguientes factores.

- La observación periódica de la erupción dentaria.
- La observación continua de espacios interdentarios.
- La atención oportuna de lesiones cariosas que pudieran alterar la oclusión y cambiar al longitud de la

arcada.

- El análisis específico de estructuras parodontales.
- El reconocimiento oportuno y eliminación de hábitos bucales que pudieran interferir en el desplazamiento de los dientes maxilares.

Se requiere de una comunicación entre paciente, padres y dentista para lograr que se comprenda el porqué de un posible tratamiento.

Se considera la edad ideal para iniciar un tratamiento ortodóntico a los dos años y medio, tomando registros con modelos de estudio, radiografías que se conservarán y renovarán cada seis meses o cada año sobre todo entre los seis y doce años por ser un período de desarrollo importante.

Si consideramos la posibilidad de poder escoger una de las tres alternativas que se nos presentan: evitar alguna anomalía, interceptar una situación anormal en desarrollo o corregir una anomalía que ya se ha presentado; es obvio que podemos preferir la primera.

ORTODONCIA INTERCEPTIVA.

Se basa en procedimientos para interceptar una maloclusión que se encuentra en desarrollo, cumpliendo con el fin de lograr una oclusión normal.

Es verdad que el tiempo y el grado de la intercepción

son los problemas principales de esta etapa. La resorción anormal y por lo tanto la exfoliación anormal crean la meloclusión. Pero los procedimientos interceptivos como son la extracción de dientes supernumerarios, eliminación de barreras óseas ó tisulares para los dientes en erupción y la extracción de dientes anquilosados son técnicas que nos ayudarían a cumplir con nuestro objetivo.

ORTODONCIA CORRECTIVA LIMITADA.

Resulta ser el camino a seguir cuando por razones ajenas no fué posible llevar a cabo los procedimientos preventivos e interceptivos adecuados.

En presencia de meloclusiones francas o totales la edad conveniente a dicho tratamiento son los ocho años de edad. En este momento puede ser que no se instituyan procedimientos correctivos reales, pero la extracción acertada de algunos dientes deciduos para eliminar la gravedad de la meloclusión podría resultar oportuna.

Los procedimientos correctivos limitados se dividen en tres grupos en aras de la organización del material y presentado.

1. Discusión sobre aparatos removibles.
2. Procedimientos específicos tratados con aparatos fijos.
3. Descripción de aparatos fijos más complicados.

ORTODONCIA QUIRURGICA.

Encaminados sólo a corregir defectos que pudieran producir anomalías dentofaciales graves tales como: Paladar y labio hendido; tarea hecha por el Ortodoncista y el Cirujano Bucal, cuya labor conjunta ofrece el cuidado y atención de los quistes, dientes supernumerarios, dientes anquilosados y la extracción sistemática de los premolares para apoyar la técnica ortodóncica.

CAPITULO II

DESARROLLO FACIAL.

GENERALIDADES.

El hueso es un tejido conectivo formado por substancia extracelular y células, el primero se compone de fibras incluidas en una substancia fundamental amorfa y componentes sumamente calcificados.

El Mesenquima (Tejido conectivo embrionario) se puede decir que es el centro de donde provienen los osteoblastos que son células productoras de hueso, las cuales pueden actuar durante la vida fetal y otras permanecer indiferenciadas hasta la edad adulta.

Los osteoblastos producen la substancia fundamental -- (básicamente de naturaleza mucopolisacárida) y la matríz de fibras que logra mineralizarse y que constituye el 95% de la matríz ósea (de naturaleza colágena). Estos dos elementos corresponden a la matríz orgánica y constituyen el 35% del peso; la matríz inorgánica viene siendo el 65% restante del peso seco sin grasas formado por elementos como el calcio, fosfato, carbonatos y citratos que son minerales que confieren dureza al hueso, conservándose en forma de cristales de hidroxapatita.

Al quedar incluidos los osteoblastos en la matríz orgánica después de la calcificación de dicha matríz, se denomin

nan osteocitos comunicados entre sí por medio de conductos nutricios.

Finalmente el remodelado es llevado a cabo por el osteoclasto, que produce una resorción o eliminación del hueso. Esto quiere decir que el hueso no sólo se forma por adición hasta ahora función hecha por los osteoblastos y osteocitos, sino que el acabado final lo efectúan los osteoclastos (células plinucleadas) encontrándose principalmente en las zonas ahuecadas del hueso en forma de penachos. A este tipo de formación ósea se le denomina formación ósea intramembranosa y es la misma que se usa para la mayoría de los huesos planos de cara y cráneo.

El otro tipo llamado formación intracartilaginosa u endocondral, en el cual la formación de hueso se celebra en el interior de un modelo cartilaginosa y corresponde a la formación de los huesos largos; mediante una infiltración de células óseas al cartilago simultáneamente al crecimiento de las células cartilaginosas (degeneración celular). Así la matriz ósea es secretada y calcificada para reemplazar el cartilago que existía anteriormente.

En el cóndilo del maxilar superior y zonas cartilaginosas de la base del cráneo (articulación tipo sincondrosis); la osificación intracartilaginosa es parecida a la que se produce en la epífisis de los huesos largos. Crecimiento que se hace posible con la proliferación activa de las células cartilaginosas en el interior de una lámina de cartilago situada en el extremo de los huesos, formandose nuevas cé

lulas del mismo tipo en la superficie distal de dicha lámina al mismo tiempo que las células óseas reemplazan a las células cartilaginosas (condrocitos) que van degenerando sobre la superficie opuesta de la lámina cartilaginosa, por ejemplo la osificación intercartilaginosa que se sucede en las epífisis de los huesos largos se inicia con:

- a) La presencia de cartílago precursor de hueso.
- b) Infiltración de vasos sanguíneos y células formadoras de hueso hacia el cartílago (hacia la articulación en el caso del condilo de la mandíbula).
- c) Depósito de hueso a nivel del cuello de la rama ascendente a medida que es reemplazado el cartílago - junto con la formación de la lámina cartilaginosa - que permite el crecimiento longitudinal durante la adolescencia.
- d) La lámina cartilaginosa desaparece al ser reemplazada por hueso y es cuando cesa el crecimiento condilar en la posadolescencia.

Durante la formación de hueso por cualquiera de sus dos mecanismos se forma una capa de tejido conectivo denso que lo encapsula y el crecimiento del hueso continúa aumentando su forma, de acuerdo a la naturaleza osteogena de esta capa de tejido conectivo, (el periostio) suele encontrarse en el interior de algunos huesos tejido hematopoyético, - médula ósea que son células capaces de formar células san-

na y la frontoetmoidal; o bien, esquindilesis, sutura en la que una superficie presenta forma diedra y la otra es cresta que encaja perfectamente, como la articulación esfenovomeriana.

Y la articulación temporomaxilar, que pertenece al género de las bicondíleas, y cuyas superficies articulares constan de cóndilos del maxilar inferior y la cavidad glenoidea correspondiente. Esta cavidad se encuentra limitada anteriormente por el condilo y posteriormente por la cresta petrosa y la apófisis vaginal; por fuera, limitada con la raíz longitudinal de la apófisis cigomática y por dentro con la espina del esfenoides. La cavidad glenoidea se encuentra dividida en dos partes por la Sisura de Glaser la cuál solo la anterior es articular (cavidad Glenoidea) y la posterior, extraarticular que viene siendo la pared anterior del conducto auditivo interno (Po). (Fig. 2.1).

Dicha adaptación del condilo con la cavidad glenoidea se logra por intermedio del menisco interarticular. Los medios de unión comprenden una capsula articular y dos ligamentos laterales llamados intrínsecos y tres ligamentos auxiliares o extrínsecos.

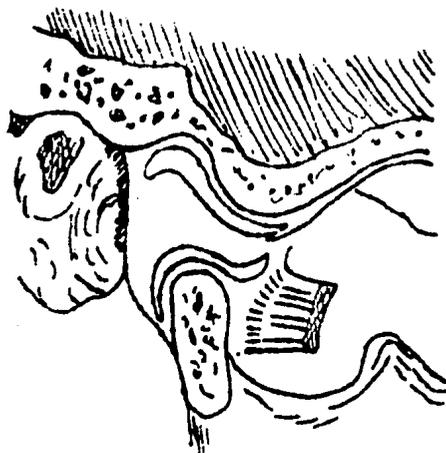


Fig. 2.1 Características anatómicas de la articulación temporomaxilar. Las cavidades sinoviales se encuentran aumentadas para su observación. La posición del músculo Pterigoideo mantiene el condilo dentro de la cavidad glenoidea.

CRANEOFACIAL.

El crecimiento y desarrollo del cráneo se encuentra dividido en dos -- subgrupos los cuales son: El crecimiento y desarrollo de la base del cráneo y el crecimiento y desarrollo de la bóveda del cráneo o cápsula cerebral, refiriéndose primordialmente a los huesos que forman la caja en que se aloja el cerebro.

Es en el segundo mes de vida embrionaria cuando el cráneo se origina como una lámina cartilaginosa que sostiene el cerebro; estructura llamada Condocráneo que se extiende desde el agujero occipital hasta el agujero ciego del hueso frontal y que da origen a varios huesos de la base del cráneo como el etmoides, esfenoides, temporal y occipital.

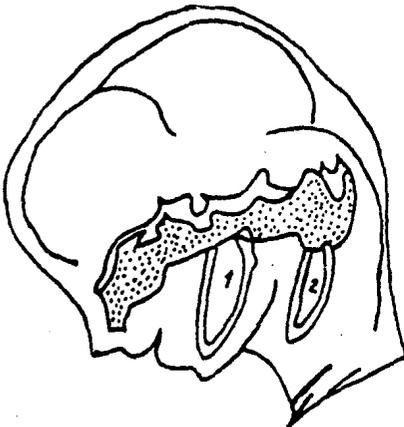


Fig. 2.2 Condocráneo
(zona punteada)

Las barras bilaterales 1 y 2 de tejido Cartilaginoso que podemos observar debajo del condocráneo, una dentro del arco mandibular o cartilago de Meckel (primer arco branquial) y el segundo, llamado cartilago Hioides.

Se dice que el cartilago de Meckel se forma de una pieza cartilaginosa, al final del primer mes de vida fetal a expensas del cual, se originan dos mitades del maxilar inferior que son independientes al principio formándose en las porciones de los extremos más distales y superiores del cartilago de Meckel el martillo del oído medio. Las únicas estructuras del condocráneo que permanecen después del nacimiento son: tabique nasal y la sincondrosis esenooccipital.

La base del cráneo primordialmente se desarrolla por crecimiento cartilaginoso en la sincondrosis esfenoidal, interesfenoidal, esfenoccipital e interoccipital siguiendo principalmente la curva del crecimiento general (Fig. 2.2). La actividad en la sincondrosis interesfenoidal desaparece en el momento de nacer la sincondrosis intraoccipital se cierra en el tercero o quinto año de vida.

En el momento del nacimiento el condocráneo está reemplazado totalmente por hueso a excepción de dos uniones cartilaginosas: 1) La sincondrosis esfenoccipital, 2) La sincondrosis esfenoidal; dicha base desarrolla a un ritmo mucho más lento que la bóveda craneal y se acentúa más en la infancia hasta la edad de 6 años, éste crecimiento se hace posible primero por estimulación del rápido agrandamiento del cerebro y segundo por expansión llevándose a cabo por proliferación y osificación de tejido conectivo sutural y crecimiento por aposición de los huesos que producen el aplanamiento de éstos a medida que se van remodelando y desplazando rápidamente. Al principio de la vida posnatal, se va a presentar una resorción selectiva en las superficies internas de los huesos del cráneo, para ayudar a aplanarlos; al crecer, la aposición puede observarse tanto en la tabla interna como en la externa de los huesos del cráneo al engrosar, el aumento de la longitud de la bóveda cerebral se debe al crecimiento de la base del cráneo con actividad en la sutura coronaria. La bóveda del cráneo va a crecer por altura principalmente, por la actividad de las suturas parietales junto con las estructuras óseas contiguas occipitales, temporales y esfenoidales. Por ello, y aunque no lo parezca éstas estructuras se encuentran en un estado de cambio continuo, debido a las demandas funcionales y la homeostasia cálcica (Fig. 2.3).



Fig. 2.3. Existen zonas de aposición ósea que producen un aplanamiento de la bóveda craneal y que permiten su desplazamiento radial.

La cara está dividida para su estudio en dos porciones una inferior integrada por el maxilar inferior únicamente, - y la superior constituida por trece huesos, doce de los cuales están dispuestos por pares: los maxilares superiores, - los malares, los unguis, los cornetes inferiores, los huesos propios de la nariz, los palatinos y un impar llamado vómer.

Indiscutiblemente que para el crecimiento y desarrollo de la cara existen un sinnúmero de factores extrínsecos e intrínsecos que van a influir directamente o indirectamente en su forma, figura, estructuración, rasgos y configuración. Dentro de los factores extrínsecos, debemos tomar en cuenta, que los grupos étnicos: herencia, clima y medio ambiente van a influir indirectamente en su crecimiento y desarrollo, dentro de los factores intrínsecos que van a influir directamente, van a ser los factores genéticos preconcebidos ya que el cráneo se puede desarrollar normalmente a excepción de que éstas estructuras sean atacadas por alguna enfermedad.

MAXILAR SUPERIOR Y PALATINOS.

El maxilar superior está formado por los maxilares en asociación con los huesos palatinos, debemos recordar que - el crecimiento del maxilar superior no es unitario ya que - se encuentra unido a la base del cráneo dependiendo de la - sincondrosis esenooccipital y esenoetmoidal llevándose a

cabo de dos maneras: una de desplazamiento y la otra de engrosamiento ambos crecimientos están ligados por transloción y transposición, Este crecimiento es intramembranoso similar al de la bóveda del cráneo, la proliferación de tejido conectivo sutural, osificación, aposición superficial, resorción y translación son los mecanismos de crecimiento del maxilar superior. En el maxilar nos encontramos con ciertas estructuras que están catalogadas como localizaciones de crecimiento prolífico, los dos primeros se encuentran cerca de los nervios dentarios anteriores, bilateralmente, y el tercero en la línea media inmediatamente debajo del tabique nasal. El análisis de la actividad en cada una de las superficies óseas revela un crecimiento postero-superior del maxilar.

El maxilar se encuentra unido parcialmente al cráneo por la sutura frontomaxilar, sutura cigomaticomaxilar, cigomaticotemporal y pterigo-palatina, ocupando un papel no se sabe si primario o secundario en el desplazamiento del maxilar.

Se consideran como las zonas más activas de crecimiento: la tuberosidad del maxilar y el tabique nasal; siendo estas regiones en las cuales al depositarse el hueso se produce una compresión sobre los elementos óseos de la base del cráneo, parecería que el maxilar superior se separara de la misma base debido al crecimiento de sus superficies postero-superiores, denominándose a esto desplazamiento.

Se dice que al nacer la mayor dimensión facial que se presenta es horizontal, posteriormente ésta dimensión es la que menos aumenta durante la vida posnatal.

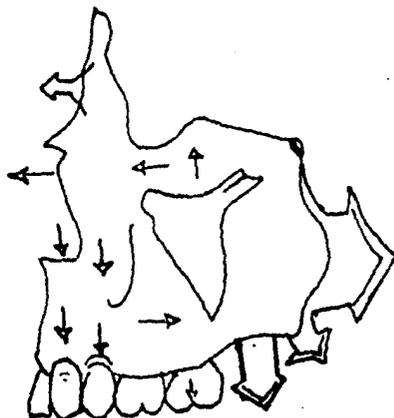
La apófisis pterigoidea presenta un emplazamiento hacia abajo, y la apófisis alveolar crece de manera constante (presenta adiciones y resorción).

Trazando una línea del Nasion a la Silla Turca, como podemos observar en la figura, la nariz se proyecta en una posición anterior paralela a etapas precedentes. El paladar en un trazo que va de la espina nasal posterior observamos que migra hacia abajo. Presentando la espina nasal anterior un emplazamiento hacia abajo y hacia adelante, y generalmente un poco más rápido que la espina nasal posterior que se mueve en dirección recta hacia abajo (Fig. 2.4).

En cuanto a la zona alveolar del maxilar, presentan un rápido crecimiento ajustándose a la erupción dentaria, de modo que el plano oclusal desciende de manera casi paralela. Existiendo casos en los que la zona posterior de dicho plano llega más abajo que la parte anterior, tornándose más marcada la línea de la sonrisa.

En cuanto a los bordes de los incisivos superiores, emigran hacia adelante a un ritmo mayor que la espina nasal anterior hasta alcanzar su posición oclusal.

Fig. 2.4. La superposición cefalométrica clásica de -- los trazados, utilizando la silla turca como punto de partida.



MAXILAR INFERIOR.

La primera manifestación de osificación se presenta en el segundo mes de vida intrauterina, cerca de la zona del nervio dentario inferior (Sede - que posteriormente será del agujero mentoniano).

La formación de hueso se efectúa en la zona lateral del cartilago de Meckel; al diferenciarse los odontoblastos dentro de tejido mesenquimatoso comenzándose a formar una matriz ósea que logra calcificarse muy rápidamente. Dicha formación de hueso, encapsula el nervio y los vasos dentarios inferiores desarrollándose en sentido anteroposterior.

Después de la formación del hueso, aparecen áreas de células cartilagi - nosas y cartilago en la cabeza del cóndilo, de la apófisis coronoides y del ángulo. Dicho cartilago se encuentra cubierto de tejido fibroso.

No se han observado mitosis o células filiales en la cabeza condilar - normal después del nacimiento, de manera que podría afirmarse que no crece - intersticialmente.

Sin embargo, se dice que la altura de la cara se incrementa con el cre - cimiento de la cabeza del cóndilo, así como su profundidad. La obtusidad - gonial justifica la migración hacia abajo y hacia adelante de la barbilla, - y el movimiento del gonion hacia abajo y hacia atrás.

Los huesos mandibulares se forman como estructuras bilaterales unidas en la línea media, misma que se fusiona después del nacimiento para formar un sólo hueso.

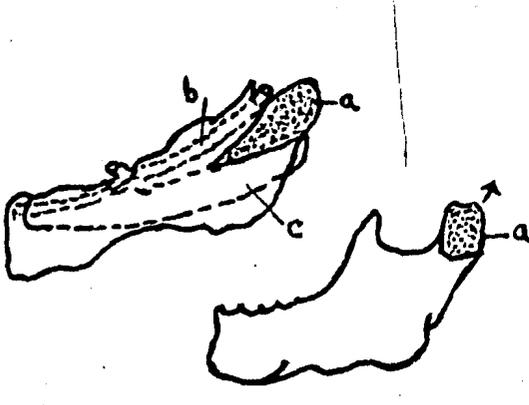


Fig. 2.5 Maxilar inferior en desarrollo; a) Cartilago secundario en el lugar del futuro cartilago condilar, b) Nervio dentario inferior y c) Cartilago de Meckel.

Durante el primer año de vida el crecimiento por aposición ósea es muy activo en el reborde alveolar, en la superficie distal superior de la rama ascendente, en el cóndilo, a lo largo del borde inferior de dicho maxilar y sobre sus superficies laterales. Mientras la aposición avanza hacia la base craneal (relativamente firme) la mandíbula se desplaza hacia abajo y adelante estimulada por los músculos.

Después del primer año de vida el crecimiento es más selectivo, en el cuello del cóndilo va a presentar tejido cartilaginoso y en la cabeza condilar tejido fibroso calcificándose posteriormente para ser reemplazado por hueso, dicho crecimiento del cóndilo va a incrementar la altura de la cara. En cuanto al plano oclusal y borde inferior de la mandíbula se vuelve hacia abajo en un plano casi paralelo a sus posiciones precedentes.

Durante el aumento de la dimensión horizontal del cráneo, los cóndilos se orientan en posición más lateral al igual que sus fosas glenoideas. En estudios realizados a dos años de diferencia, con la ayuda de implantes metálicos colocados en distintos puntos del maxilar y de la mandíbula se observaron los siguientes cambios:

Se observó mínimo crecimiento sutural frontonasal, así mismo el crecimiento vertical por aposición del piso de la órbita.

En el piso nasal se observa un desplazamiento hacia abajo de 2.5 mm. - resorción de la espina nasal anterior, con un crecimiento por aposición en el borde alveolar de 1.5 mm. (a nivel de molares).

Como podemos observar, el desplazamiento es menor en el borde alveolar. Podría deberse a la modificación que sufre a causa de la erupción dentaria que además suele dirigirse hacia abajo y hacia adelante.

En el maxilar inferior, sabemos que los cambios morfológicos que sufre el rostro están sujetos a factores genéticos, aunque en ocasiones pueden ser determinados por alguna patología o incluso pueden existir variaciones por factores como el prognatismo donde el desplazamiento mandibular se torna distinto.

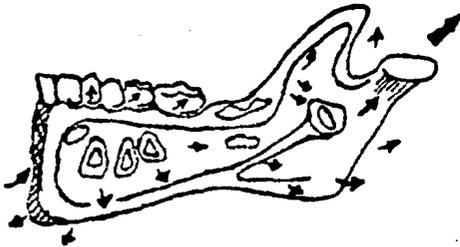


Fig. 2.6 Representación de crecimiento y remodelado -- del maxilar inferior.

En un maxilar normal donde la oclusión es satisfactoria se observa desplazamiento o crecimiento condilar vertical más pronunciado que en sentido anteroposterior, observándose resorción en el borde anterior de la rama ascendente y formación de hueso en el borde posterior de la rama sin llegar al cuello del cóndilo, ya que en esta zona se ha observado resorción de hueso. También en la parte anterior del proceso alveolar se produce la resorción a nivel de la barbilla, aposición superficial ligera en el mentón y en ocasiones una resorción pronunciada del ángulo gonial (Fig. 2.6).

La dirección que presentan la mayoría de las piezas dentarias mandibulares son hacia arriba y en una pequeña parte hacia atrás, en ocasiones el tercer molar suele dirigirse hacia abajo.

CAPITULO III

ERUPCION Y CRONOLOGIA DE LA DENTICION.

ERUPCION Y DESARROLLO DEL ARCO.

Los dientes se derivan de células de origen ectodermal y mesodermal altamente especializadas. Las células ectodermales realizan funciones tales como formación del esmalte, estimulación odontoblastica y determinan la forma del diente, después de dichas funciones desaparecen. Las células mesodermales o mesenquimales permanecen ahí para formar dentina, tejido pulpar, cemento, membrana periodontal y hueso alveolar.

La primera etapa de crecimiento es evidente en la sexta semana de vida intrauterina. A la décima semana de vida embrionaria la rápida proliferación ha continuado profundizando el órgano del esmalte dándole forma de copa. En total, diez brotes emergen de la lámina dental de cada arco. Después viene la formación del esmalte envainado formado por 2 copas, una exterior o cubierta y otra interior o recubrimiento de la copa. Se separan y existe aumento de líquido intercelular con células de forma estrellada, las cuales por anastomosis con células similares forman un retículo estrellado (red) en donde se posarán las células formadoras del esmalte.

Dentro de los confines de la invaginación en el órgano del esmalte las células mesenquimatosas proliferan y se con

densan en una concentración visible de células, la papila dental que en el futuro formará la pulpa y la dentina.

Después por cambios de concentración en el tejido mesenquimatoso se forma el saco dental que envuelve el esmalte y la papila y que terminará siendo cemento, membrana periodontal y hueso alveolar. Hasta aquí las etapas de iniciación y proliferación.

Posteriormente se diferencian varias capas de células bajas y escamosas entre el retículo estrellado y el epitelio de esmalte interior, y se forma el estrato intermedio cuya función es la de formación de esmalte (diferenciación histológica).

Se forman brotes en la lámina dental, lingual al diente primario en desarrollo para formar el brote del diente permanente. Y en posición distal al segundo molar primario se desarrollan emplazamientos para formar los molares permanentes.

En la siguiente etapa (diferenciación morfológica) viene la separación del germen dentario de la lámina dental por invasión de células mesenquimatosas en la porción central.

Después la formación de las láminas que van en dirección opuesta a la porción central de los odontoblastos en

desarrollo.

La formación de la dentina ocurre cerca de la membrana base, que separa los ameloblastos de los odontoblastos, estos últimos junto con las fibras de Korff forman la dentina.

La época de aposición ocurre cuando los ameloblastos en su viaje a la periferia, depositan matriz de esmalte calcificado de 25 a 30% lo que viene a formar los prismas del esmalte.

La matriz de esmalte se deposita en capas que van en aumento paralelas a la unión de esmalte y dentina, mientras los odontoblastos se mueven en dirección opuesta a la unión esmalte-dentina dejando extensiones protoplásmicas, las fibras de Tomes. Otro material que se deposita también en capas es la predentina, material no calcificado que forman los odontoblastos y las fibras de Korff.

La calcificación en la predentina ocurre por coalescencia de glóbulos de material inorgánico creado por la deposición de cristales de apatita en la matriz colagenosa. Y la maduración del esmalte empieza con la deposición de cristales de apatita dentro de la matriz de esmalte en existencia.

La clasificación de los piezas primarios se inicia entre el cuarto y sexto mes de vida intrauterina en el orden que a continuación se señala para hacer erupción entre los

6 y 24 meses de edad.

Principio de Krans sobre la calcificación de los dientes.

1. Incisivos Centrales (Superiores antes que inferiores).
2. Primeros Molares (superiores antes que inferiores).
3. Incisivos Laterales (superiores antes que inferiores).
4. Caninos (los inferiores pueden ser ligeramente antes que los superiores).
5. Segundos Molares (simultáneamente).

El intervalo de tiempo entre la pérdida del diente primario y la erupción sucesora permanente, en ocasiones se ve alterada por extracciones previas que hacen que resulten -- erupciones prematuras.

También resulta variable el tiempo que tarda una pieza en atravesar el tejido gingival hasta que hace oclusión, Es to depende del tipo de piezas, ejemplo: los caninos llegan a oclusión con más lentitud que los primeros molares.

Dentro de los procesos que intervienen en la erupción de los dientes tenemos: alargamiento de las raíces, fuerzas ejercidas por los tejidos vasculares en torno y debajo de --

la raíz, el crecimiento del hueso alveolar, el crecimiento de la dentina, la constricción pulpar, el crecimiento y retracción del ligamento parodontal, la presión por la acción de succión y la resorción de la cresta alveolar.

El factor primordial que causa el movimiento de las piezas dentarias hacia oclusal es la aposición de cemento en la dentina de la raíz y crecimiento pulpar. En el momento de la erupción dentaria temporal generalmente se observa salivación excesiva por función de un sinnúmero de glándulas accesorias. La inflamación de tejidos gingivales se observa antes de la erupción de la corona y puede causar un estado doloroso temporal que logra ceder a los pocos días.

Las raíces completan su formación aproximadamente un año después que hacen su erupción; la calcificación de los dientes permanentes ocurre entre el nacimiento y los tres años de edad, excepto los terceros molares, pudiendo existir variaciones.

Podríamos decir y casi sin temor a equivocarse, que la erupción de los dientes permanentes sucede cada seis meses:

Años	Pieza
6	Primeros Molares
6.5	Centrales Inferiores
7	Laterales Inferiores
7.5	Centrales Superiores
8	Laterales Superiores
8-10	Período Inactivo
10	Caninos Inferiores
10.5	Primeros Premolares
11	Segundos Premolares
12	Segundos Molares y Caninos Sup.

CRONOLOGIA DE LA DENTICION.

DENTICION PRIMARIA

MAXILAR	ERUPCION	TIEMPO
Incisivo Central	7 1/2	meses
Incisivo Lateral	9	meses
Canino	18	meses
Primer Molar	14	meses
Segundo Molar	24	meses

MANDIBULAR

Incisivo Central	6	meses
Incisivo Lateral	7	meses
Canino	16	meses
Primer Molar	12	meses
Segundo Molar	20	meses

DENTICION PERMANENTE

MAXILAR	ERUPCION	TIEMPO
Incisivo Central	7-8	años
Incisivo Lateral	8-9	años
Canino	11-12	años
Primer premolar	10-11	años
Segundo premolar	10-12	años
Primer molar	6-7	años
Segundo molar	12-13	años
Tercer molar	17-21	años

MANDIBULAR.

Incisivo Central	..... 6-7	..... años
Incisivo Lateral	..... 7-8	..... años
Canino	..... 9-10	..... años
Primer premolar	..... 10-12	..... años
Segundo premolar	..... 11-12	..... años
Primer molar	..... 6-7	..... años
Segundo molar	..... 11-13	..... años
Tercer molar	..... 17-21	..... años

VARIACIONES EN LAS RELACIONES OCLUSALES.

Existen ciertas modificaciones en cuanto a la erupción dental y tamaño del arco, ya que están relacionadas con el crecimiento y desarrollo de la cara y éste a su vez se encuentra sujeto como ya es sabido a factores genéticos propios del individuo.

Observamos que durante la erupción del primer molar temporal (Primer año de vida) dá comienzo la calcificación de los caninos permanentes en la zona radicular de los primeros molares temporales y durante la erupción de los incisivos primarios se inicia la migración de los incisivos y caninos permanentes hacia la zona anterior del maxilar.

Aproximadamente a los 2 y medio años de edad se efectúa la calcificación de los primeros premolares en la zona radicular de los primeros molares temporales, zona que fué sede de calcificación de los caninos permanentes. Con el crecimiento continuo de los maxilares y erupción de las piezas primarias se forma espacio apical para el desarrollo de las piezas permanentes.

Este continuo desarrollo permite la formación de espacios primates o diastemas de la dentición primaria aún cuan

do la dentición se encuentra erupcionada en su totalidad, - - en el maxilar se encuentran entre el incisivo lateral y el canino y en la mandíbula entre el canino y el primer molar.

Existen también arcos cerrados que no presentan diastemas y suelen ser más cortos que los espaciados. La longitud del arco y dimensión horizontal no aumenta una vez formados los arcos dentarios y los segundos molares primarios en oclusión, por el contrario, puede producirse acostamiento en presencia de caries interproximal (Fig. 3.1).

La dimensión intercanina, los segmentos anteriores, la dimensión horizontal y anteroposterior no aumenta en un período comprendido entre los tres y medio a seis años de - - edad. A partir de los siete años ya que se observa un aumento considerable más pronunciado anteroposterior que lateral. En cuanto a la mandíbula se nota un crecimiento anteroposterior que nos brinda un espacio retromolar designado a los molares permanentes.

Estudios efectuados informan que el ancho máximo del arco queda establecido antes de la erupción de los segundos premolares y caninos superiores. Con una longitud del arco aumentada aproximadamente 1.05 mm para comenzar a disminuir posteriormente al rededor de los 11.5 años de manera significativa en las mujeres en comparación con los varones y alcanzar a los 19 años su longitud inicial.

Solo la observación continua durante el período de - -

erupción de los primeros molares permanentes, podría ayudar nos a lograr una relación satisfactoria entre dichas piezas que es la base de la oclusión permanente.

A) En ocasiones, la superficie distal del segundo molar primario mandibular se encuentra mesial a la superficie distal del segundo molar primario superior y los primeros molares permanentes erupcionan directamente en una oclusión normal de Clase I (Fig. 3.1).

B) La misma relación se obtiene en una oclusión donde existe espacio primate mandibular característico de la primera dentición, aún cuando las caras distales se encuentran en un mismo plano. La erupción del primer molar permanente inferior mesializa al primero y segundo molar primario hasta cerrar el diastema, quedando los primeros molares permanentes en oclusión normal (Fig. 2.5).

C) En el caso de una plano terminal recto y en ausencia de diastema -- mandibular, producirá una relación transitoria de borde con borde en los molares permanentes, que se corrige posteriormente por el desplazamiento mesial de los molares permanentes durante la perdida de los segundos molares temporales.

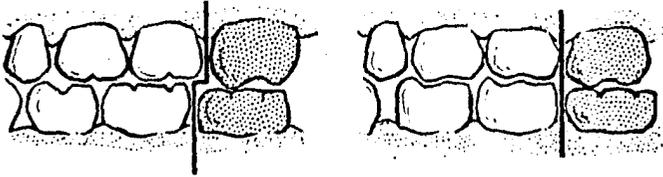


Fig. 3.1 Presencia de un plano Terminal con escalón mesial.

Fig. 3.2 Erupción de extremidad a extremidad en presencia de diastema.

En algunos casos se presentan diastemas en el arco superior y la mandíbula en un arco cerrado, con un plano terminal en escalón ó con un plano -- terminal recto, esto produce que al hacer erupción el primer molar permanente superior logre cerrar el diastema quedando el molar mandibular permanente en una relación Clase II (Fig. 3.3).

Durante la erupción de los incisivos permanentes se produce un ensanchamiento de los arcos muy notable, los arcos cerrados presentan mayor ensanchamiento intercanino que los arcos espaciados; sin embargo, en ocasiones no alcanzan a desarrollar el espacio necesario para los dientes permanentes de mayor diámetro.

En cuanto a la extensión anterior de los maxilares, es un milímetro mayor la extensión del arco maxilar que el arco mandibular.

En esta diferencia de crecimiento de la zona anterior de los maxilares influye el grado de sobremordida que se presente posteriormente. Por lo tanto pueden ocurrir tres diferentes aspectos:

1. Que el grado de extensión anterior sea mayor en el maxilar que en la mandíbula logrando un grado de sobremordida en la dentición mixta.
2. Que el grado de extensión anterior se presente similar en ambos arcos. En este caso el grado de sobremordida será el mismo en la dentición primaria que en la dentición mixta.
3. Que el grado de extensión anterior de la mandíbula sea mayor que en el maxilar. En este caso el grado de sobremordida será menor que en la dentición mixta.

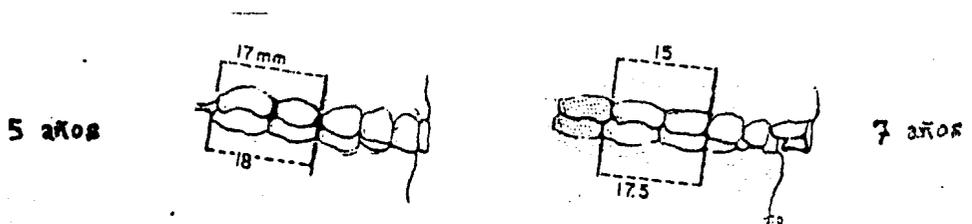


Fig. 3.3 Relación Clase II a consecuencia de diastema maxilar.

Durante la erupción del canino mandibular no encontramos mayor problema de espacio, siempre y cuando no exista pérdida prematura de piezas primarias, ya que estas piezas normalmente erupcionan antes que los premolares. En el maxilar superior sí suele presentarse problema de espacio, porque el canino generalmente erupciona después de los primeros premolares, y sucede que al hacer erupción los caninos distalicen al primer premolar restándole espacio al segundo premolar. Esta disminución de espacio en ocasiones, no logra afectar al segundo premolar porque su diámetro M-D es menor que el espacio que deja el segundo molar primario. Sin embargo el espacio para los caninos resulta insuficiente y se vestibularizan dando mal aspecto estético.

Otro punto importante que debemos considerar es la erupción de los caninos permanentes, en cuanto a la dirección que presentan dirigiéndose de lleno a las raíces de los incisivos laterales y provocando el cierre de diastemas interincisales que pudieran existir. Es conveniente valorar el grado de altura y fibrosidad del frenillo labial para comprobar si es suficiente con la fuerza que ejerce este movimiento de los caninos sobre los incisivos laterales ó si es necesario la frenilectomía para aumentar el espacio de los caninos y colocarlos en su posición correcta.



Fig. 3.5

La erupción de los incisivos centrales permanentes en la mandíbula por lingual de los temporales generalmente es debido a la forma tan irregular de la reabsorción de las piezas temporales. En ocasiones, el espacio que dejan estas piezas es insuficiente al pretender vestibularizar los permanentes después de haber hecho las extracciones correspondientes, la extracción de los incisivos laterales aliviará temporalmente el problema de espacio en estas piezas sin embargo, podría causar una insuficiencia aún mayor en la longitud del arco.

Cuando el espacio para los incisivos permanentes resulta igualmente insuficiente y aparecen rotados o escalonados pero en su espacio correspondiente la posición correcta de los incisivos superiores, la presión del labio y de la lengua mejoran en gran parte la relación de éstos permitiendo la exfoliación oportuna de los laterales primarios y mejorando el problema de espacio cada vez más.

La inclinación lingual de los incisivos a consecuencia de la pérdida prematura de los caninos inferiores, no sólo dará lugar a la pérdida de la longitud en el arco sino a la formación de una mayor sobreoclusión. Todo esto aunado a la función anormal de la musculatura labial o algún hábito adquirido; provoca una fuerza excesiva sobre los incisivos inferiores que no puede ser compensada con la fuerza de la lengua (Técnicas ortodónticas para ampliación de la zona anterior del arco inferior se verá en el capítulo XI).

La erupción anticipada del segundo molar a la del segundo premolar produce también un grave problema y merece gran atención ya que puede llegar hasta la posición vestibularizada del canino; la erupción demorada del canino superior se debe a la dirección errada que presenta durante la erupción y al no encontrar espacio M-D suficiente provoca una relación distorciónada en las piezas inferiores creando problemas de oclusión.

Otras de las variaciones durante la dentición mixta -- clasificadas dentro de los factores locales se producen ante la presencia de molares primarios anquilosados, es un estado de retención estática mientras las zonas adyacentes de erupción y crecimiento continúan.

El proceso de reabsorción es intermitente, compuesto de un proceso de reparación seguido de un proceso de reabsorción, este proceso de reparación le da un grado de firme

za al diente, seguramente es por ello la retención de la pieza temporal en la que si este proceso se amplía, provoca la anquilosis de la pieza temporal y por lo tanto, la retención de la pieza permanente.

La anquilosis puede producirse también por la malposición de alguna pieza contigua que impida la completa erupción de la pieza temporal y su correcta reabsorción radicular dejándola parcialmente erupcionada; más aún puede sufrir la anquilosis antes de la erupción y formación de la raíz (segundo molar temporal) o quedar anquilosado un fragmento de la raíz de la pieza temporal e impedir la correcta erupción de la pieza subyacente (Fig. 3.6).



Fig. 3.6 Dientes permanentes erupcionados atrás de los incisivos temporales.

También podemos encontrar variaciones en las relaciones oclusales debido a anomalías de la erupción en presencia de algunas enfermedades.

MONGOLISMO (SINDROME DE DANN).

Es una anomalía congénita en la cual encontramos un retraso en la erupción bastante notable, la primera dentición se inicia hasta los 2 años y se completa hasta los 4 o 5 años de edad, por lo tanto la secuencia sigue presentándose anormal durante la dentición permanente.

Se acompaña de defectos cardíacos congénitos, anomalías oculares, del oído externo y retardo mental. El tejido gingival se presenta crónicamente inflamado con enfermedad parodontal posterior; aunque presentan una reduci-

da resistencia a la infección y son poco menos susceptibles a la caries.

DISOSTOSIS CLEIDOCRANEAL.

Síndrome congénito que puede ser de tipo genético y seguir un patrón dominante o bien puede ser espontáneo y no hereditario. Características clínicas óseas muestran fontanelas amplias y suturas de la cabeza radiográficamente abiertas aún en la edad avanzada del niño.

Características Odontológicas: la dentición se presenta con gran demora y presenta dientes supernumerarios sobre todo en la parte anterior.

Tratamiento: Mc. Donal recomienda la eliminación de todos los dientes erupcionados y por erupcionar con el uso indefinidamente de prótesis completas. Queda a criterio del Odontólogo si prefiere conservar las piezas que se encuentren en buen estado de desarrollo y emplear mantenedores de espacios para los dientes demorados.

CRETINISMO.

Por ser el resultado de una insuficiencia de tiroxina. Manifestado al nacer y durante el crecimiento rápido y desproporcionado, es decir con extremidades demasiado cortas (enano) y cabeza grande, la obesidad es común además de presentar cierto retraso mental.

La dentición se encuentra retardada en todas sus etapas de desarrollo y la falta de crecimiento de los maxilares hace que exista apiñamiento. La macroglosia que presenta hace que exista mordida abierta anterior.

El apiñamiento, la mala posición, la respiración bucal causa un tipo de gingivitis hiperplásica crónica.

MIXEDEMA JUVENIL.

Se presenta entre los 6 y 12 años de edad por el mal funcionamiento de la tiroides. El desarrollo facial y corporal presenta un retraso, lo mismo que la dentición temporal y permanente, sólo que en menor grado que en el cretino.

HIPOPITUITARISMO.

Es el resultado de una hipofunción temprana de la hipófisis y una deficiencia en la secreción de la hormona del crecimiento que impide el desarrollo normal de los huesos y tejidos blandos. El enano hipoficiario es una persona bien proporcionada que representa menos edad, y se observa un retraso en la erupción de sus dientes. En casos graves la dentición primaria no llega a reabsorberse y la dentición permanente no logra erupcionar. En estos casos no está indicada la extracción de los dientes temporales porque no se asegura la erupción subyacente.

ENANISMO ACONDRÓPLASTICO.

Se presenta con poca frecuencia y es de etiología desconocida, aunque se le atribuye a un fondo genético, probablemente cuando la edad de los padres difiere mucho.

Puede ser diagnosticado al nacer y muchos mueren en el primer año de vida. Presenta poco crecimiento de las extremidades por falta de calcificación del cartílago de los huesos largos; la cabeza desproporcionalmente grande, las fangas casi de un mismo tamaño, las fontanelas abiertas, el puente de la nariz hundido y en la base del cráneo se puede observar poco desarrollo. Por lo tanto, existe apiñamiento dental acompañado de gingivitis crónica, mala oclusión y un ligero retardo en el desarrollo de la dentición.

CAPITULO IV

ESTUDIO CEFALOMETRICO.

Aún cuando se reconoce plenamente la naturaleza tan individual del rostro humano tanto de cráneo como de cara, se han podido clasificar los siguientes tipos básicos:

- A) Cráneo Cuadrado o Braquicéfalo, cuya relación longitud es de: ancho \div largo \times 100 = índice).
- B) Cráneo Alargado y estrecho o Dolicocefalo, con un Índice cefálico de 74.9 o menor.
- C) Cráneo Intermedio o Mesocéfalo con índice cefálico de 75.0 a 79.9.

A su vez, la cara también es clasificada en:

	RELACION LONG. O ANCHO
Cuadrada ó Euriprosópica	80.0
Larga o Leptoprosópica	90.0
Intermedia o Mesoprosópica	85.0 a 89.9

Así mismo, sin olvidar la influencia genética que presenta el individuo, tomamos los índices cefálico y facial como elementos útiles para poder preveer las proporciones faciales de nuestro paciente (en la edad adulta).

En cuanto al perfil, tomaremos en cuenta la relación - entre cara y base craneal, con la ayuda de todos los elementos necesarios (radiografías y fotografías) y tomando en - cuenta los límites anteriores de la base craneal, el maxi-- lar superior y el maxilar inferior, para situarlo dentro de nuestra clasificación de cara: 1. Recta con los tres elementos en un plano vertical o maxilares en línea, aún cuando - exista divergencia posterior o anterior al plano vertical:- 2. Convexa con la relación dental y esquelética situada ha- cia adelante en relación con el plano facial (Na-Po = Plano facial que se verá posteriormente). Concava.- cuando las pie- zas dentarias se hallan retraídas en relación con la cara.- Así mismo la asimetría por parte de cualquiera de los dos - maxilares o falta de desarrollo nos darán una marcada característica que influirá sobre el perfil facial.

Es posible que teniendo en consideración la relación - de elementos como nariz, labios, barbilla, podemos clasifi- car el perfil de nuestro paciente, pero también dichos ele- mentos podrían en un momento dado, manifestar aumentar u - ocultar trastornos de la dentadura.

Con el análisis facial Ortodóntico lo que se persiguees el conocimiento de la relación de los dientes y de los - huesos de los maxilares entre sí con el resto del cráneo yencaminado a lograr un perfil aceptable y estético del pa-ciente; es decir, una relación armónica o compatible que in-cluye la orientación correcta de las partes. Para lo cuál

contamos con un auxiliar realmente importante en Ortodoncia como lo es el estudio cefalométrico, que utiliza una radiografía lateral que muestre las relaciones existentes entre las partes. Tomada a una distancia de 1.5 m. del anodo al plano sagital medio de la cabeza del paciente, dicha distancia evita agrandamientos de la imágen en la placa radiográfica que deberá ser colocada cerca de la cabeza. Y mediante una serie de puntos anatómicos de referencia y un sistema geométrico angular cuantitativo entre los componentes.

- N - Nasion-punto de unión (mas anterior) de la sutura frontonasal.
- S - Silla Turca-centro de la superficie de la silla turca determinado a simple vista.
- SO - Sincondrosis esfeno-occipital-puntos más superior de la sutura.
- Po - Porion-punto más alto de la oliva auditiva en correspondencia con el punto más alto del conducto auditivo externo.
- Ba - Basion-punto más bajo sobre el margen anterior del agujero occipital en el plano Sagital Medio.
- Bo - Punto de Bolton-punto más alto en la curva Turca ascendente de la fosa retro-condílea.
- Or - Orbitario-punto más bajo del reborde de la órbita.
- ENP- Espina Nasal Posterior-el vértice de la espina posterior del hueso palatino en el paladar duro.

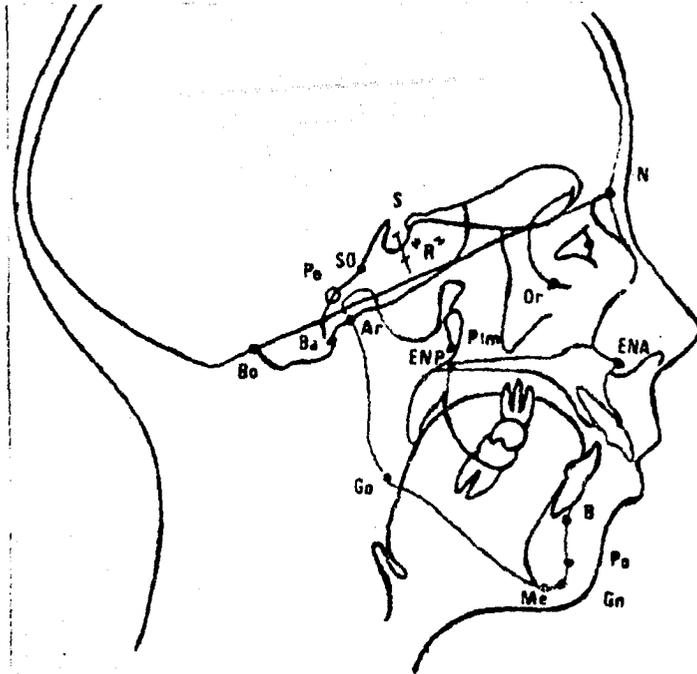


Fig. 4.1 Puntos Cefalométricos de referencia.

- ENA- Espina Nasal Anterior-el vértice de la Espina Nasal Anterior.
- Ar - Articular-punto de intersección de los contornos dorsales de la -
apófisis articular de la mandíbula y el hueso Temporal.
- P_{tm}- Fisura Pterigomaxilar-en cuya pared anterior aparece la Tuberosi-
dad retromolar del maxilar, en su pared posterior se presenta la
curva anterior de la apófisis pterigoides del esfenoides.
- Punto A - Subespinal-punto más profundo de la concavidad del contorno
anterior del maxilar superior debajo de la espina nasal anterior,
generalmente a nivel de los ápices de los incisivos.
- Punto B - Supramentoneano, el punto más profundo de la concavidad del
contorno anterior de la mandíbula, generalmente a nivel de los -
ápices de los incisivos.
- Pog- Pogonion-punto más anterior de la sínfisis mentoneana.
- Gn - Gnathion-punto más sobresaliente de la sínfisis mentoneana.

- Me - Mentón-punto más inferior de la sínfisis (vista lateral).
- Go - Gonion-punto más sobresaliente en el ángulo goníaco de la mandíbula.
- "R"- Punto de Registro de Broadfent-punto intermedio de la línea que va del punto medio de la silla Turca al Plano de Bolton.

El análisis de Downs modificado resulta sencillo y útil para determinar una desarmonía oclusal. Con la unión de los diferentes puntos que acabamos de mencionar, se forman los planos de orientación y con la intersección de dichos planos se forman ángulos. Así fué creado un sistema geométrico angular cuantitativo mediante el cual podemos valorar las relaciones entre los componentes.

PLANOS DE ORIENTACION.	PUNTOS DE LOCALIZACION.	EN INTERSECCION CON	ANGULO FORMADO.
1) Plano de Frankfort	Po - Or	N - Pog	FACIAL
2) Plano de Bolton	Bo - Na		
3) Plano S - Na	S - Na		
4) Plano Oclusal	Interincisal e Intercuspidal 1er. Molar Prim.		
5) Plano Mandibular	Go - Gn	S - N	ANGULO DEL PLANO MANDIBULAR.
6) Plano de la rama ascendente o ramal	Ar - Go		
7) Plano Facial	Na - Pog		
8) Plano Orbital			
9) Eje Y	S - Gn		
10) Plano Palatino	ENA - ENP		
11) Plano de Camper			
12) Plano Nasión.			
13) Plano Max. Sup.			
14) Plano N - A	N - A	A - Pog	DE LA CONVEX
15) Plano N - B			
16) Plano de Izard.			

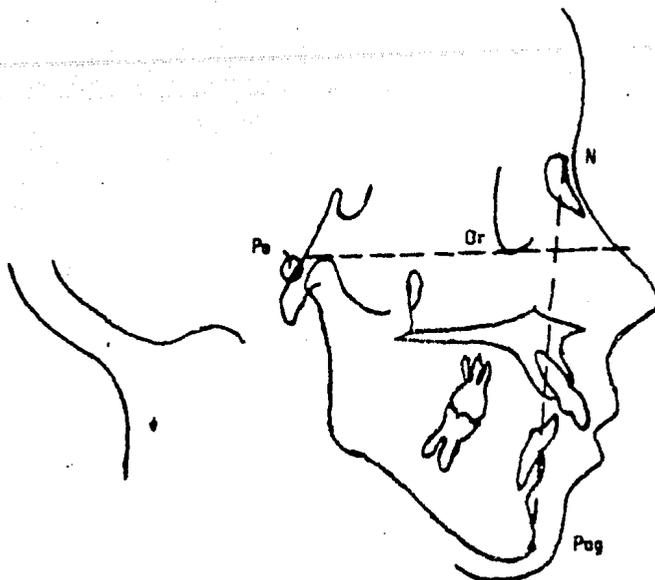


Fig. 4.2

N-Pog-FRANKFORT.

Formado por la intersección de la línea que va del Nasion al pogonion y que se denomina plano facial, y la línea de Frankfort que va del parion al orbitario. Un ángulo abierto indica protrusión del mentón, y un ángulo más cerrado indica retrusión del mentón.

N-A-Po.

Lo forman la línea que va del nasión al punto A que interceptado con la línea que va del punto A al pogonion forma un ángulo llamado ángulo de la convexidad, que determina la forma del perfil. Se observa un perfil convexo cuando el maxilar superior se encuentra en protrusión y la mandíbula en retrusión o por falta de desarrollo del mentón; y un perfil cóncavo por la presencia de un maxilar retruido y una mandíbula en protrusión.

SN-GoGn.

Este ángulo se forma por la línea que va del gonion al gnation (Plano mandibular interceptado con la línea que va de la Silla Turca al nasión (El

nea que representa la base del cráneo). Relaciona el maxilar inferior inferior a la base craneal anterior.

Si observamos un ángulo pequeño lo más seguro es que exista sobremordida profunda. Cuando un ángulo es amplio e inclinado hacia abajo puede que exista una maloclusión, presencia de mordida abierta anterior ó simplemente alargamiento en la altura de la cara (anterior) y un aumento en la diferencia entre las alturas posterior y anterior de la cara, considerandose desfavorable desde el punto de vista estético y resultando ser un factor que complicaría la ortodoncia en una relación intermaxilar.



Fig. 4.4

Fig. 4.3



S Gn-FRANKFORT.

Angulo que nos permite conocer la dirección que toma la porción inferior de la cara, formado por la línea que va de la Silla Turca al Gnation - (Eje Y) y el Plano de Frankfort (Po-Orbitario). La dirección del eje Y nos indica el desarrollo vertical del tercio inferior de la cara.



Fig. 4.5

S N A

Angulo formado por la línea que representa la base del cráneo (Silla - Turca-Na) y la línea que va del Nasión al Punto A. Sirve para observar protrusión o retrusión del maxilar superior; a nivel de la unión del hueso basal y procesos alveolares con relación a la base del cráneo.

S N B

Angulo que indica protusión o retrusión de la base apical de la mandíbula, formado por la unión de dichos puntos. Y que deberá evaluarse comparandose con el ángulo facial y el ángulo de la convexidad.

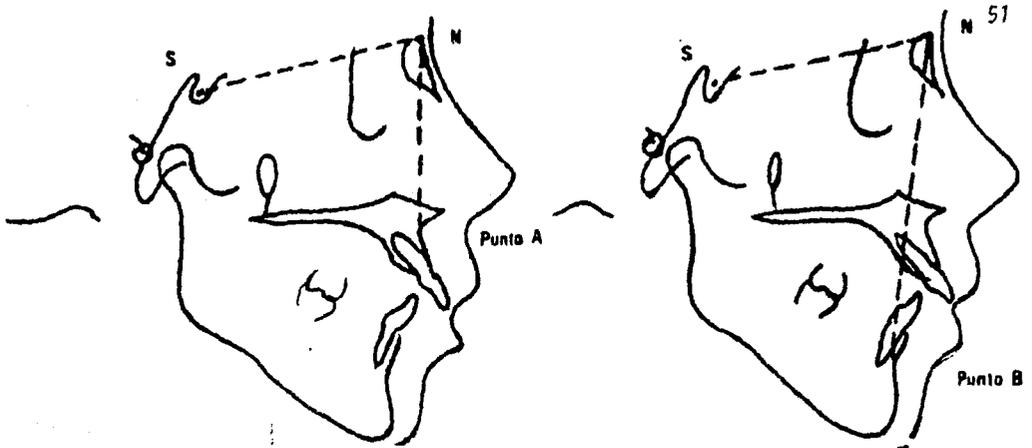


Fig. 4.6 y 4.7

DIFERENCIA A-N-B

Indica la relación anteroposterior relativa que existe entre el hueso que soporta los dientes del maxilar u el que sostiene los dientes de la mandíbula. La diferencia según la tabla que viene al final de este tema donde muestra los valores medios aproximados para determinar una desarmonía oclusal, marca que deberá ser de 2.8 hasta 5° la diferencia entre SNA y SNB. - Otros autores afirman que un ángulo mayor de 5° corresponde a una relación Clase II y un ángulo menor de 0° se considera como una relación Clase III; - lo cual indica mayor dificultad al tratarlo ortodónticamente y obtener una buena relación de los incisivos.

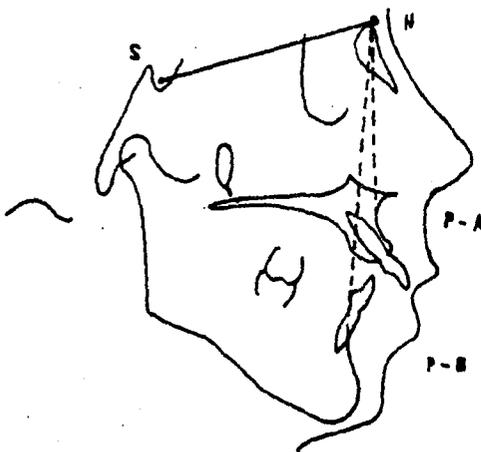
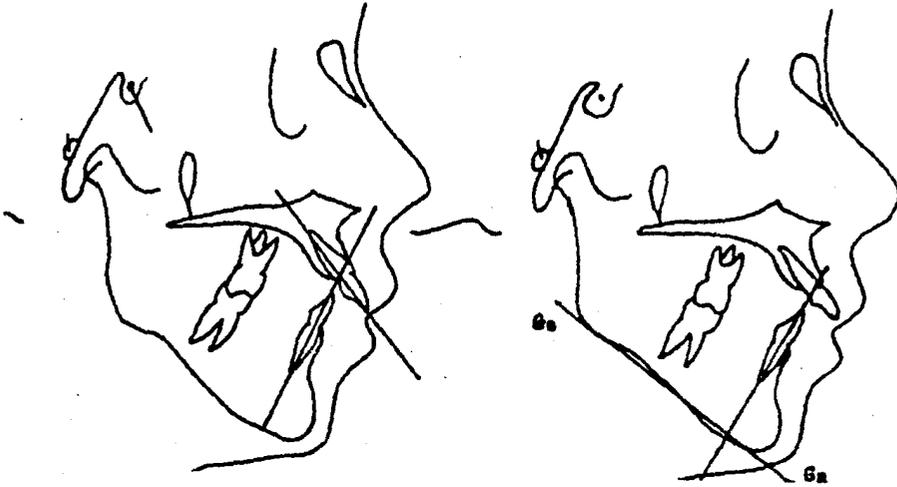


Fig. 4.8 La diferencia de -- los ángulos S-Na-A y S-Na-B determinan la diferencia entre ambos maxilares. Se usa como método para medir la relación del maxilar superior con el inferior y de ambos con la base del cráneo.

I - T

Es el ángulo que muestra la relación que existe entre los ejes mayores de los incisivos anteriores superiores e inferiores más prominentes, y se utiliza para evaluar tanto la influencia estética como la estabilidad funcional de la relación incisiva.



T - GoGn

Fig. 4.10

Lo forman el eje mayor del incisivo central inferior y el plano mandibular, nos indica en que grado el incisivo inferior se encuentra inclinado y sostenido por la tabla ósea vestibular y lingual. Dependiendo del grado de inclinación del plano mandibular con respecto al plano horizontal de Frankfort, tendrá que ser la abertura del ángulo T-GoGn. Es decir, entre más inclinado se encuentre el Plano mandibular, el ángulo T-GoGn deberá ser menor (menos de 90°).

I - SN

El ángulo que forma el eje del incisivo central superior y la línea -- que representa la base del cráneo (Silla-Nasion) nos marca el grado de inclinación vestibular y lingual de los incisivos superiores.

...

Podemos considerar una desarmonía oclusal dentaria, -- cuando los valores de los ángulos $\underline{1} - \overline{1}$, $\overline{1} - \text{GoGn}$ y $\underline{1} - \text{SN}$ difieren mucho del promedio que nos da la tabla de los valores de los ángulos de los siete primeros son más o menos pa recidos.

La desarmonía oclusal esqueletal suele presentarse -- cuando los valores de algunos de los ángulos de los siete -- primeros difiere del promedio de la tabla, Ésto aunado a la presencia de una desarmonía oclusal severa.

CUADRO 3-2

		Niños Media D.E.
NPog-Frankfort	90	89,4 + 3,4
NAPog	4	4,2 + 5,4
SN-GoGn	39	32,3 + 4,7
SGn-Frankfort	53	57,2 + 3,3
SNA	76	80,8 + 3,9
SNB	75	78 + 3,9
Diferencia (ANB)	1	2,8
$\underline{1}$ a $\overline{1}$	163	130,4 + 7,3
$\overline{1}$ a GoGn	78	93,5 + 5,8
$\underline{1}$ a SN	79	103,5 + 5

CAPITULO V

ETAPAS PRELIMINARES EN ORTODONCIA PREVENTIVA.

Las maloclusiones lo mismo que la discrepancia en el desarrollo de los maxilares no son problemas de actualidad sino que han existido desde muchos años atrás. La atrición y el apiñamiento se presentan con mayor frecuencia en la actualidad, cuando el hombre presenta reducida la longitud del arco tanto superior como inferior.

La oclusión normal podemos definirla como una relación satisfactoria de los planos inclinados oclusales de los dientes, es una relación armónica perfectamente sostenida sobre los huesos basales de los maxilares. Asimismo, deberá ser la relación de los contactos proximales y posiciones axiales en medio de tejidos para un funcionamiento normal. Toda desviación de la oclusión normal, se considera como "una maloclusión" ésta puede presentarse de manera parcial, es decir pequeñas desviaciones que abarquen una zona de la relación dentaria o de manera más acentuada abarcando arcos dentarios y procesos maxilares.

En cuanto a los tejidos blandos circundantes que vienen siendo la musculatura bucofacial pueden contribuir en cierta forma a una maloclusión, éstos tejidos son capaces en ocasiones, de perpetuar la relación anormal de los elementos dentales, esqueléticos o de ambos; es más, en algu...

nas ocasiones estos músculos pueden originar la maloclusión por su función aberrante o constante e inadecuada. Los factores que van a determinar el uso de la Ortodoncia preventiva y además un diagnóstico acertado son:

- .. EXAMEN
- .. HISTORIA CLINICA
- .. ETIOLOGIA
- .. CLASIFICACION

EXAMEN

Examen Facial.

Contamos con un auxiliar de capital importancia dentro del examen facial como lo es la fotografía extraoral; para observar las anomalías faciales en especial de tejidos blandos, forma de la cara, características del perfil y cualquier alteración en la morfología del cráneo y cara. La observación del frente y del perfil del paciente al iniciar; antes de elaborar cualquier tipo de observación intraoral, nos permite clasificarlo dentro de los tres tipos de perfil facial como son: perfil ortognático, retrognático o prognático (esta clasificación ya fue ampliada en el capítulo IV). Siendo el perfil ortognático el más agradable y estéticamente aceptable y que suele estar acompañado de una clase I; en ocasiones, sucede que sólo la relación de los procesos maxilares se encuentran en armonía con el resto

del cráneo, no siendo así las piezas dentarias.

En un perfil retrognático generalmente se acompaña de una clase II; mientras que un perfil facial prognático nos señala casi siempre una maloclusión de clase III. El examen facial no resta de importancia ante el examen intrabucal ya que éste nos podría reportar datos de asimetría en algunos de los maxilares, nariz, ojos y labios.

Exámen Intrabucal.

Consiste en un exámen minucioso de color y consistencia del tejido blando del paladar, mucosa vestibular y estructuras de la profundidad de la boca, así como de lengua en todas sus porciones; posteriormente se examina paladar duro y el piso de la boca con el fin de detectar lesiones submucosas así como enclía, periodonto, y finalmente, los dientes. Siguiendo un procedimiento ordenado tomaremos nota del estado de salud de las piezas dentarias, así como dientes ausentes o restaurados, e irregularidades de alineamiento de las piezas y línea media en ambos arcos. Pidiéndole al paciente ocluir con el fin de observar la relación céntrica (protrusión máxima no forzada de la mandíbula) y relación interdentaria en general (tipo de mordida), poniendo especial atención en los contactos prematuros que pudieran presentar, así como la amplitud del resalte.

Anexo al examen clínico del paciente es muy importante

la colaboración de las radiografías extraorales como son: - las telerradiografías laterales o de perfil y las anteroposteriores (A T P) o de frente, de las articulaciones temporomandibular y las panorámicas, todo esto con el objeto de apreciar con exactitud todos los detalles de tamaño, simetría, número, forma y posición de los órganos dentarios y de los maxilares.

Exámen Funcional.

Comprende la observación de los mecanismos que intervienen en la masticación. Así por ejemplo, se pide al paciente que abra y cierre para observar la trayectoria del maxilar inferior, éste (trayecto) deberá ser de fácil movimiento de bisagra. Una desviación lateral súbita poco antes del cierre o inmediatamente después de la apertura, nos indica presencia de puntos prematuros de contacto en la posición de relación céntrica, o en su defecto, problemas en la articulación temporomandibular que impiden la correcta trayectoria de los diferentes movimientos de la mandíbula.

Otro elemento muy importante para el diagnóstico es el uso de modelos de estudio, en ellos llevaremos a cabo un análisis que nos permita observar y comprobar lo registrado en el exámen clínico, así como cualquier anomalía dental, oclusal, longitud de las arcadas y espacios disponibles para nuestro tratamiento.

...

HISTORIA CLINICA.

Indiscutiblemente que para iniciar cualquier tipo de tratamiento se debe llevar a cabo una historia clínica específica, pues además de identificarnos con nuestros pacientes representa una gran ayuda en la realización satisfactoria de nuestra profesión, como constituye la protección orgánica y vital de nuestros pacientes que acuden a nuestro consultorio en busca de alivio ó bién para prevenir padecimientos que en un momento dado les podrían provocar trastornos graves.

El historial de un paciente de Ortodoncia a manera de prevención, consiste en una serie de preguntas y procedimientos encaminados a efectuar un exámen a conciencia, diagnosticar ponderadamente y trazar un plan de tratamiento adecuado, lográndose con ello el mejor servicio dental para el niño. Considero de importancia la aplicación de una historia clínica completa en todos y cada uno de nuestros pacientes y de esta manera encaminarnos hacia los siguientes objetivos:

- A través de ella iremos logrando un acercamiento que permita identificarnos entre sí y valorar ciertos aspectos como son: condiciones de higiene, hábitos, nivel cultural, alimentación, estado emocional, relación ante el medio ambiente, nivel social, educación y grado de cooperación.

- De ella dependerá en muchas ocasiones el éxito o el fracaso del tratamiento que en el paciente vayamos a realizar, pues al haber hecho una historia clínica correcta y completa podremos estudiar la conducta a seguir en cualquier tipo de tratamiento.

El paciente sabrá que mientras coopere mayores serán los beneficios que reciba al quedar restablecida la salud bucal. En caso de niños o personas incapacitadas recopilaremos los datos por métodos indirectos, ya sea por medio de los padres.

El exámen rutinario deberá llevarse a cabo con movimientos lentos, fluidos y utilizando un mínimo de instrumentos para evitar alarmar al menor.

HISTORIA CLINICA UTILIZADA EN EL DEPTO. DE
ORTODONCIA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA
U.N.A.M.

Paciente _____ CASO No. _____
Dirección _____ Fecha _____
Edad _____
Teléfono _____

EXAMEN BUCAL

Oclusión de Molares Derecha _____ Izquierda _____
Perdida Prematura D. T. _____ Retención Prolong. D. T. _____
Erupción Tardía D. P. _____ Clasificación _____
Oclusión Cruzada. Posterior _____ Anterior _____ Cor: Caries _____
Sobremordida. Vertical _____ horizontal _____ Mordida Abierta (mm) _____
Presiones bucales (Hábitos Pasados o Presentes): Lengua _____ Dedo _____
Labio _____ Otros _____
Como cierra la boca _____ Línea Media. Superior _____ Inferior _____
Higiene bucal _____ Estado Parodontal _____

EXAMEN DE LA CARA

Perfil _____
De Frente _____ Concavo _____ Simétrico _____ Convexo _____ Resto. _____
Asimétrico _____

EXAMEN RADIOGRAFICO

Ausente Congenitamente _____ Supernumerarios _____ Malformados _____
Quistes _____ Lesiones Periap. _____ Incluidos _____
Raíces Anormales _____ Resorción Radicular _____
Caries _____ Otros _____
Estado General del Problema _____

Objetivos de Tratamiento _____

Plan de Tratamiento _____

Aparatología _____

Plan de Retención _____

ETIOLOGIA

Los factores etiológicos de una maloclusión se consideran de tres tipos:

FACTORES GENERALES

FACTORES LOCALES

FACTORES SISTEMICOS

- Los Factores Generales incluyen:

Herencia. - Anomalías como la agnatia, micrognacia y macrognacia:

Defectos Congenitos. - Como paladar hendido, torticollis, disostosis craneofacial etc.

Ambiente. - Cuando es causada por algun traumatismo o alguna lesión de la articulación temporomandibular.

Habitos. - Presiones anormales y aberraciones funcionales como: lactancia anormal, succión del pulgar deglución incorrecta, empuje lingual, respiración bucal; este hábito puede persistir durante años y su tratamiento resultaría difícil si se relaciona con malformaciones anatómicas, como labio superior corto o el tabique desviado. Alguna presión excesiva habitual y nocturna sobre los dientes en erupción o en su defecto en alguno de --

los maxilares, que puedan lograr deformación del contorno óseo.

- Factores Locales:

1.- Variación en el tamaño, forma, número y posición de las piezas dentarias.

- a) El tamaño parece estar más ligado a la estatura y al sexo pero aun más a las variantes raciales que sí están directamente relacionadas con el crecimiento (macrodoncia y microdoncia).
- b) La forma puede ser determinada en gran parte por la herencia, y pueden ser conicos, amplios, angostos, largos, cuadrados etc.
- c) Número.- Pueden existir anomalías como: Anodoncia, oligodoncia, dientes supernumerarios y causarnos una maloclusión.
- d) Posición.- A causa de la presencia de Frenillos anormales (demasiado pronunciado): como es el caso del Frenillo Labial, cuando se presenta demasiado fibroso e interfiere en el espacio interproximal provocando un diastema medio que traerá como consecuencia la restricción del movimiento del labio, problemas en el lenguaje y un aspecto estético desfavorable, así como la posible re-

Estudio que requiere de:

- Radiografías
- Modelos de Estudio
- Cefalometría.

Es en estos tiempos cuando todavía surge la clasificación más conocida y perdurable del Dr. Edward H. Angle enunciada en 1899 y posteriormente en su séptima edición (*Treatment of Malocclusion of the teeth*). Basándose en una relación de los molares inferiores permanentes respecto de los primeros molares superiores y de los caninos inferiores respecto de los superiores; Angle dio a conocer la clasificación de maloclusión que se convirtió desde entonces firmemente en un método para determinar la relación interoclusal. Fue así como proveyó a la profesión dental de un método que, empleando modelos nos permitiese observar y tratar cualquier tipo de desarmonía oclusal. Pero más importante que este factor de la relación dentaria, es la relación del maxilar inferior con respecto del maxilar superior para determinar la relación oclusal de un paciente.

En la dentición temporal, la clasificación se efectúa de acuerdo a la relación que se presenta entre los segundos molares inferiores y superiores, así como también la relación de los caninos.

CLASE I - NEUTROCLUSION.

Dentición Temporal.

Relación en la cual la cara distal del segundo molar inferior es mesial a la cara distal del segundo molar superior. En presencia de diastemas características de la dentición primaria el canino superior ocluye en el espacio primate que existe entre el canino y el primer molar inferior.

Dentición Permanente.

Los molares presentan una relación apropiada en los arcos individuales, la cúspide mesiobucal del primer molar superior estara en relación mesiodistal correcta con el surco bucal o mesiobucal del primer molar inferior y el canino superior ocluye por el intersticio mesial de los caninos inferiores (Fig. 5.1).

Según estadística hecha en 1956 de 491 niños se encontró que un 89.5% era de Clase I (utilizando clasificación de Angle), un 10% de Clase II y un 7% de Clase III. De los cuales un 71% no presentaba diastemas; ésto puede conducir a irregularidades de Clase I en la dentición permanente, para lo cual se sugiere observación continua en dichos pacientes .

PRIMERA CLASE, TIPO I

Presenta los incisivos apiñados, rotados e inclinados

tención de los incisivos laterales.

- 2.- Dientes Fusionados, Geminados, Anquilosados e Incluidos.
- 3.- Vía de erupción anormal:
 - a) Pérdida prematura de dientes primarios y secundarios.
 - b) Retención prolongada de dientes de la primera dentición.

Factores Sistémicos.

- 1.- Ambiente Metabólico.- desequilibrio endocrino, -- trastornos metabólicos.
- 2.- Enfermedades Infecciosas.- poliomielitis, sífilis, tuberculosis.
- 3.- Problemas Nutricionales.- desnutrición, avitaminosis, osteomalacia, raquitismo etc.
- 4.- Problemas Psicológicos.- Tics psicogénicos, bruxismo, bricomania etc.

CLASIFICACION

El estudio detallado de los tejidos duros y blandos -- así como la observación de los maxilares en posición centrica es fundamental para la identificación de las desarmonías oclusales.

y una notable falta de espacio en la zona anterior (Fig. -- 5.1).

Este tipo de desarmonía de la zona anterior, generalmente debe tratarla el Ortodoncista, para lo cual utiliza - cualquiera de las siguientes técnicas o la combinación de - algunas de ellas.

- 1) La extrusión lateral del arco.
- 2) La extensión anteroposterior del arco.
- 3) La extracción de los premolares para la distribu-
ción de espacio entre los dientes apiñados.

Las medidas preventivas que el práctico general puede tomar para corregir o cuando menos para mejorar las condi-
ciones de una desarmonía de este tipo son:

- 1) Corte de la cara mesial de los caninos primarios pa-
ra aliviar hasta donde sea posible el apiñamiento -
de las piezas.
- 2) Corte de tajada en mesial del segundo molar prima-
rio que brinda espacio a los primeros premolares.
- 3) La colocación de hilos metálicos de separación, a -
cada lado de un segundo premolar para asegurar el -
espacio Mesiodistal adecuado y su posición correcta.

PRIMERA CLASE, TIPO 2.

Se observa una relación de maxilares dentro de límites

normales, presencia de arcos espaciados en su parte anterior (grandes diastemas de la dentición primaria).

La desarmonía oclusal de la zona anterior se le atribuye al hábito de succión del pulgar, que deja como secuelas callosidad en el pulgar y posición antiestética de los incisivos anteriores quedando expuestos a fracturas.

PRIMERA CLASE, TIPO 3

La relación de los molares como corresponde a la Clase I, la anomalía se presenta en la zona anterior de los maxilares, donde encontramos los incisivos superiores trabados en sobremordida. En su recorrido de apertura máxima a oclusión normal se nota al tocarse los bordes incisales una desviación hacia adelante de la mandíbula para llegar al cierre completo. El tratamiento se vera mas adelante al igual que las indicaciones del Plano Inclinado.

PRIMERA CLASE, TIPO 4

La maloclusión de este grupo, se presenta en la porción posterior de los maxilares que incluye a una o dos piezas en sobremordida, en ocasiones, da la impresión de ser una Clase II en sobremordida, pero la posición de los molares aún en sobremordida presenta una Clase I: La corrección de este grupo no requiere del Ortodoncista especializado.

Sabemos que para lingualizar las piezas posteriores en este grupo y corregir la sobremordida necesitaremos de espacio, mismo que obtendremos con el rebajado de la cara mesial del canino primario inferior correspondiente (Fig. 5.1).

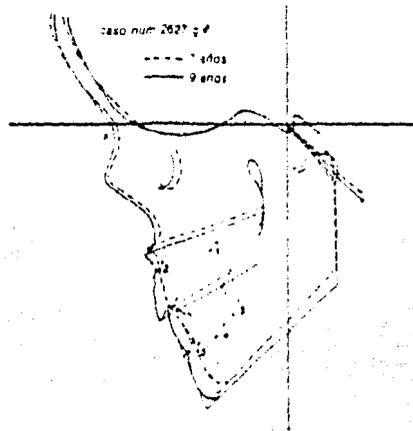
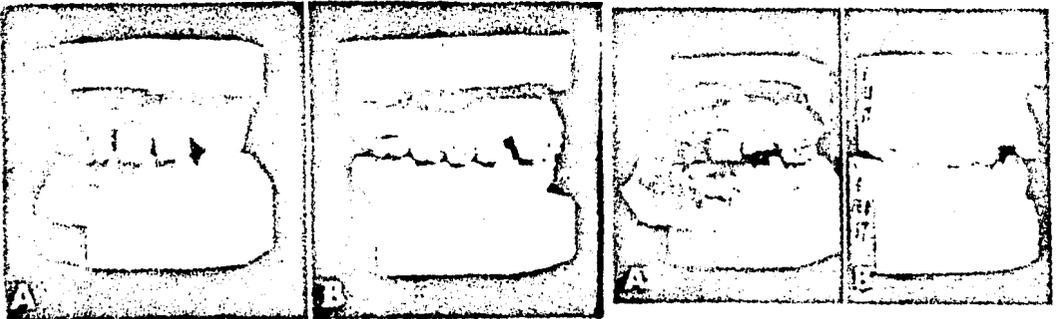


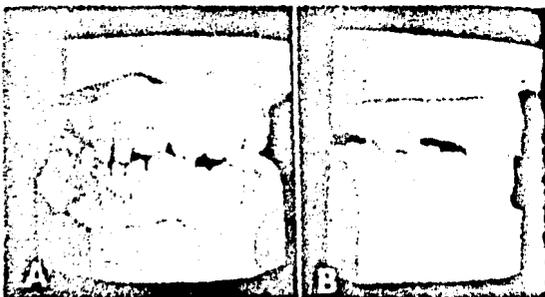
Fig. 5.1

Clase I Tipo 1

Clase I Tipo 4



PRIMERA CLASE, TIPO 5



La maloclusión en este tipo - de división corresponde a la migración de las piezas que en algún momento su posición fue correcta, -- privando así a otras de su espacio correspondiente, presentan el resto de la relación intermaxilar una Clase I.

Fig. 5.2 Clase I Tipo 5

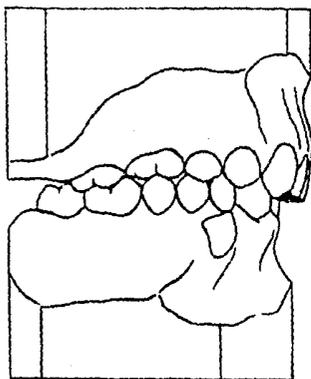
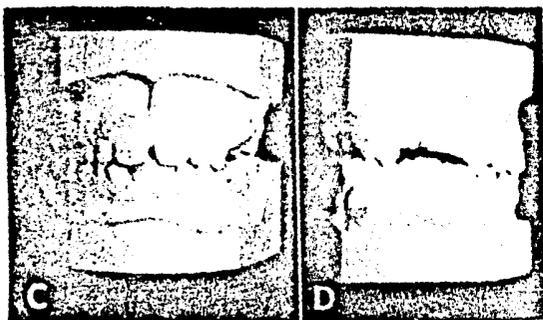


Fig. 5.3

CLASE II - DISTOCCLUSION.

Dentición Temporal.

Las caras distales de los segundos molares inferiores están en relación distal con las caras distales de los segundos molares superiores, siendo la relación de los caninos de cúspide a cúspide. La relación distal puede ser dentaria solamente, o existir una relación distal verdadera entre los maxilares; esto lo determina el estudio cefalométrico. Esta disarmonía se presenta en un pequeño porcentaje y depende de factores como: influen-

Este tipo de desarmonías acepta con mayor facilidad el tratamiento Ortodóntico Preventivo que una clase I tipo I; pero requiere de una mayor atención en cuanto al manejo y distribución de espacio.

Es el típico caso de la pérdida prematura del segundo molar inferior primario con la mesialización consecuente del primer molar permanente y cuyo tratamiento requiere ya sea de un mantenedor de espacio fijo activo, un mantenedor removible activo o mediante hilos metálicos de separación.

El conocimiento pleno de la clasificación es importante, nos ayuda a elegir el tratamiento adecuado que nos permita mayor posibilidad de éxito y prevenir problemas ortodónticos mayores sobre todo las maloclusiones de Clase I -- que comienza por ser problemas menores y además los más frecuentes.

cias prenatales adversas, la nutrición, los factores genéticos, la ubicación geográfica y los antecedentes étnicos de la población.

Dentición Permanente.

En una maloclusión de Clase II, cuando la cúspide mesio-bucal del primer molar superior permanente estará en relación con el intersticio entre el segundo premolar y primer molar mandibular y en un movimiento suave del cierre a posición céntrica resulta una relación del arco inferior -- distal al arco superior. Angle reconocía dos divisiones de maloclusiones de segunda clase, según la inclinación de los incisivos superiores.

CLASE II

1) División I

Distoclusión en la cual los incisivos superiores están típicamente en labioversión extrema.

2) División II

Distoclusión en la que los incisivos centrales superiores están en posición casi normal en el sentido anteroposterior, o ligeramente en linguoversión, mientras que los incisivos laterales superiores se han inclinado labial y mesialmente.

3) Subdivisiones.

Cuando la distoclusión ocurre en un lado del arco, solamente la unilateralidad se considera como una subdivisión de esta división.

CLASE III - MESIOCLUSION.

Los incisivos inferiores ocluyen en las caras vestibulares de los incisivos superiores.

En la parte posterior de las caras distales de los segundos molares inferiores se encuentran en una marcada relación mesial y con las caras distales de los segundos molares superiores. Y los caninos inferiores en una relación mesial con los caninos superiores.

Esta maloclusión pudiera deberse a una mordida cruzada anterior, al iniciarse en el niño la formación de la relación dentaria es decir, durante la erupción primaria o también a una relación Mesial verdadera del arco inferior con relación al arco superior.

Menciona Angle una subdivisión de Tercera Clase, en un caso de relación combinada, es decir, presencia de un patrón de Tercera Clase de un lado y una relación normal mesiodistal del otro.

Es poco común, pero se llega a presentar en niños con defectos congénitos como el Síndrome de Down, el gigantismo

cerebral, el Síndrome de Apert, la disostosis Cleidocraneal y en aquellas familias en las cuales el prognatismo es de carácter autosómico dominante.

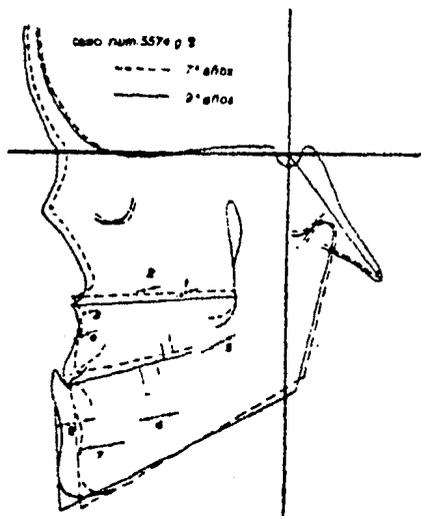


FIG. 5.4 Clase III Mesioclusión.

CAPITULO VI

AJUSTE OCLUSAL EN LA DENTICION PRIMARIA MIXTA.

PROPOSITOS.

El aparato masticador es una unidad funcional como ya es sabido que requiere de estímulos funcionales adecuados para el establecimiento y mantenimiento de un periodonto sano y fuerte con suficiente capacidad funcional y óptima resistencia a las lesiones. Se consideran nuestros propósitos al efectuar el ajuste oclusal, agrupados en las siguientes categorías: 1) Mejoramiento de las relaciones funcionales y la inducción de estimulación fisiológica de todo el aparato masticador, 2) eliminación de trauma por oclusión; 3) eliminación de tensión muscular anormal, bruxismo; 4) -- eliminación de molestias de dolor disfuncional de la articulación temporomandibular; 5) establecimiento de un patrón óptimo antes de procedimientos restauradores extensos; 6) -- reconstrucción de la anatomía dental para mejorar la eficacia masticatoria proporcionando protección al parodonto; 7) para ayudar a la estabilización de los resultados ortodónticos y 8) reacondicionamiento de algunos hábitos de deglución anormal.

Para llevar a cabo una técnica adecuada en la que logremos Rehabilitar y Reconstruir la función y estética de nuestro paciente, debemos seguir una serie de procedimientos

sin olvidar que al devolverle nosotros la posición a las piezas, debemos devolver conjuntamente su función, considerando también que el cuerpo mandibular es un elemento u órgano que se desplaza en diferentes posiciones.

1. Resolución del problema parodontal.

Sabemos la importancia que tiene la completa salud parodontal para poder evaluar correctamente las relaciones oclusales de los dientes.

2. Operatoria.

a) Reconstrucción de las piezas (fisuras, cúspides y -- áreas de contacto)

b) Endodoncia.

c) Cirugía, extracciones de las piezas sin posible tratamiento.

3. Los dientes remanentes deberán estar en buenas condiciones.

4. Modelos de estudio, de preferencia montados en un articulador con el fin de hacer un diagnóstico preliminar.

5. Ajuste oclusal. Por desgaste mecánico en los modelos con el fin de darnos cuenta de la cantidad de tejido dentario que debemos reducir.

6. Ajuste oclusal. Por desgaste mecánico en boca para dar una oclusión orgánica con las desoclusiones de canino a

canino normales o bien aunarlo a una guarda oclusal, se
 gun lo indique nuestro diagnóstico.

7. Resolución de los problemas encontrados en los músculos, ligamentos y articulaciones temporo-mandibulares.

Estos son los siete puntos a seguir, posteriormente es
 taremos en posibilidad de hacer un análisis de las discre--
 pancias oclusales y hacer un plan de tratamiento adecuado.

Se considera de importancia resolver adecuadamente los
 problemas del aparato masticador de nuestro paciente, así -
 como el síndrome de dolor-disfunción de la articulación tem
 poro-mandibular, su sintomatología que une al dolor, chas--
 quidos, tronidos, luxación, sub-luxación, falta de armonía
 en la sinérgia muscular con secuela de dolor, fatiga y tris
 mus al nivel de uno o varios músculos de masticación dando
 como resultado una disfunción mandibular que nos traerá co-
 mo consecuencia problemas a nivel parodontal y oclusal. --
 Sin embargo, el cirujano dentista de práctica general ó aún
 el ortodoncista en ocasiones, no procede al tratamiento - -
 oclusal ya que ésta disfunción no siempre se acompaña de --
 síntomas dolorosos. En estos casos, cuando aunado a la - -
 asintomatología existen dificultades de manipulación en los
 diferentes movimientos mandibulares, debemos tener cuidado
 ya que estaremos en presencia de problemas sub-agudos que -
 no resultan ser de nuestra competencia. El tono muscular y
 desviaciones durante la apertura y cerrado de la mandíbula

son signos que debemos tomar en cuenta, así mismo la musculatura de una mandíbula incapaz de efectuar la relajación.

DIAGNOSTICO DE LA MALOCLUSION.

Los siguientes pasos son muy importantes previos a -- cualquier intervención de carácter reconstructivo o de carácter ortodóntico, si queremos lograr dar solución a los -- problemas temporo-mandibulares existentes:

1. Efectuar un diagnóstico diferencial preciso.
2. Conocer la etiología de la disfunción temporomandibular por:
 - A) Maloclusión.
 - B) Stress emocional.
 - C) Artritis generalizada.
 - D) Trauma.
3. Concebir un plan de tratamiento
4. Dar un pronóstico preciso.

1. Diagnóstico Diferencial.

Se requiere de un conocimiento pleno de la fisiología mandibular y anatomía del sistema gnático (dientes, parodonto, sistema neuro-muscular y articulación temporo-mandibular) es decir, el estudio de cada uno de los músculos y ligamentos así como el papel que desempeñan durante las diferentes posiciones mandibulares y movimientos normales y --

anormales.

El dolor puede ser el resultado de factores como:

- A) Espasmo o fatiga de los músculos de masticación
- B) Edema o inflamación dentro de la cápsula articular
- C) Irritación a nivel de la terminación nerviosa.

2. Etiología.

A) Oclusión.

Como sabemos, una oclusión traumática puede ocasionar trastornos a nivel de periodonto en lo que se refiere al hueso alado de los dientes, y hueso de la zona apical de los mismos (osteosclerosis); a nivel de la zona periapical, produciendo deformación de cemento o en sí dentro de la pulpa, ocasionando trastornos circulatorios que produzcan una calcificación distrófica del tejido pulpar (formación secundaria de dentina). Dichos trastornos pueden ser el resultado de un tratamiento ortodóntico mal efectuado, una prótesis cuyas fuerzas oclusales son excesivas y dañinas a las piezas pilares; o simplemente traumas ocasionados por la presencia de oclusión traumática. Esta etapa precoz de resorción radicular en ocasiones suele ser reversible totalmente con la completa reconstrucción del cemento, pero cuando el acortamiento de la raíz es definitivo, se produce lesión permanente.

En algunos casos, la resorción interna ha tenido su --

origen en la membrana periodontal y no en la pulpa, la reconstrucción de esta anomalía se establece con la substitución de una parte del cemento y de la dentina resorbidos -- por osteodentina, osteocemento o hueso normal rodeado por -- tejido de granulación. Así mismo, este proceso reparador -- en ocasiones puede sufrir anquilosis.

Las fuerzas oclusales traumáticas podrían deberse a -- presiones excesivas anormales de piezas en erupción, o puntos elevados de restauraciones que logran alterar el mecanismo neuromuscular; provocando una desviación en el cerrado de la mandíbula que repercute en el parodonto, en el esmalte y en la articulación temporomandibular, Estas posiciones desviadas sirven de apoyo en las palancas nocivas durante los distintos movimientos mandibulares provocando fatiga y espasmos musculares que con la perpetua contracción de los músculos vendrá dolor como consecuencia.

B) Stress Emocional.

Este factor emocional o tensión psíquica incrementa la actividad muscular. Ya sea que la actividad muscular provoque el stress o viceversa, Esto siempre dará como resultado interferencias oclusales. Dichas interferencias aunadas al stress emocional parecen provocar la bricomanía (rechinado de dientes) y el apretamiento dando síntomas de disfunción dolorosa de la articulación temporomandibular. Ahora en -- nuestras manos está organizar su oclusión en tal forma que --

origen en la membrana periodontal y no en la pulpa, la reconstrucción de esta anomalía se establece con la sustitución de una parte del cemento y de la dentina resorbidos -- por osteodentina, osteocemento o hueso normal rodeado por tejido de granulación. Así mismo, este proceso reparador -- en ocasiones puede sufrir anquilosis.

Las fuerzas oclusales traumáticas podrían deberse a -- presiones excesivas anormales de piezas en erupción, o puntos elevados de restauraciones que logran alterar el mecanismo neuromuscular; provocando una desviación en el cerrado de la mandíbula que repercute en el parodonto, en el esmalte y en la articulación temporomandibular, estas posiciones desviadas sirven de apoyo en las palancas nocivas durante los distintos movimientos mandibulares provocando fatiga y espasmos musculares que con la perpetua contracción de los músculos vendrá dolor como consecuencia.

B) Stress Emocional.

Este factor emocional o tensión psíquica incrementa la

sea agresiva a su sistema gnático.

Se considera el Pterigoideo externo como el músculo ma yormente afectado en sus funciones, por la tensión producida, ya que los propioceptivos en el parodonto son tan sensibles a la presión que aún en presencia de pequeñas interferencias logran desencadenar la contracción de este músculo y jalar al cóndilo y al menisco hacia adelante y a un lado. Por lo tanto, la desviación continua hará que éstos se guíen por un patrón de oclusión desviada, formándose lo que se llama una oclusión de acomodación; en donde las caras oclusales se acomodan en una posición desviada, los cóndilos se desacomodan en la cavidad glenoidea y los músculos en constante contracción nos darán tarde o temprano un síndrome de disfunción dolorosa en la articulación temporo-mandibular.

Los signos y síntomas que nos refiere el paciente son:

- A) En los dientes: abrasión.
- B) En el parodonto: agudización de los problemas parodontales.
- C) En los músculos: trismus, dolores etc.
- D) En la articulación: dolor, chasquidos, tronidos, luxación, sub-luxación, cambios estructurales y anquilosis.

Suele presentarse en ocasiones estados mialgicos o bien un espasmo doloroso en los músculos; en el Temporal por ejemplo, con frecuencia se presentan Estos signos provocan-

do dolores de cabeza que casi siempre son atribuidos a otra etiología.

Es entonces una relación excéntrica mandibular el resultado de una posición excéntrica condilar y por lo tanto, una relación desarmoniosa de los dientes (maloclusión). Sin embargo, debemos cumplir con el propósito de poder llevar los cóndilos a una posición tensa en la que se registra la relación céntrica.

3. TRATAMIENTO.

El ajuste oclusal constituye lógicamente la primera -- condición para el tratamiento del trauma por oclusión, signos y síntomas asociados. Sin embargo, en algunos casos, -- es necesario algún procedimiento como tratamiento ortodóntico, odontología restauradora, colocación de férulas, etc.; -- dependiendo de la severidad del caso.

Trataremos por medio de ajuste oclusal por desgaste, -- aquellos casos en que el paciente presente sintomatología -- en el aparato neuromuscular (trismus, fatiga, dolor muscular, incoordinación muscular).

Y en caso de sintomatología en la articulación temporo -- mandibular, recurriremos al uso de una guarda oclusal, y -- una vez logrado nuestro propósito de ahuyentar los síntomas, haremos el ajuste oclusal por desgaste mecánico. Podemos --

encontrarnos con un problema de localización exclusiva en el sistema neuromuscular o en la articulación temporo-mandibular o en ambos: Esto lo podemos confirmar con la ayuda de un calibrador oclusal que no son más que tiras de plástico de 1 cm. de ancho por 10 de largo y 0.7 mm. de espesor, que nos sirven como plano inclinado entre los dientes anteriores, colocando una a una de las tiras y aumentando su espesor, pidiendo al paciente que con las tiras de plástico efectúe movimientos de protrusión hasta llegar borde a borde y que regrese por tensión muscular su mandíbula hacia atrás y hasta dejar de existir choque alguno entre las piezas posteriores.

Debido a que la eminencia del temporal tiene una inclinación de arriba hacia abajo y de atrás hacia adelante, los cóndilos encuentran un plano inclinado igual que los incisivos inferiores lo encuentran en las tiras de plástico del calibrador oclusal y por lo tanto, la mandíbula por la tracción muscular es llevada irremediablemente a la relación céntrica.

Llegará el momento en que el paciente vuelva a sentir un choque en alguna de las piezas posteriores, en este momento colocamos otra tira del calibrador oclusal con el fin de aumentar ligeramente la dimensión vertical y librar ese choque que nos impide la trayectoria deseada de los cóndilos.

Cuando se produzca dolor en alguno de los músculos (generalmente el Pterigoideo externo), le indicaremos al paciente no dejar de hacer tracción muscular, este dolor desaparecerá de 2 a 4 minutos, de ser así podemos decir que se trata de un trismus, que desapareció al mismo tiempo que el dolor.

Dicho tratamiento, deberá llevarse a cabo cada semana durante un mes para comprobar que los cóndilos se encuentren en relación céntrica, con ausencia de síntomas y lograda una oclusión orgánica.

Si el paciente nos refiere dolor después de 5 minutos y aumento paulatino del mismo en la zona de la articulación temporo-mandibular, nuestro diagnóstico será Edema de la Articulación Temporo-mandibular: y el tratamiento será entonces más prolongado; con la ayuda de una guarda oclusal que usará las 24 horas del día durante 6 a 8 semanas y sólo podrá desalojarla durante el tiempo que tenga que comer o lavarse. Por nuestra parte, debemos checarla, ya que la mandíbula se irá deslizándose poco a poco a relación céntrica y por lo tanto, debemos ir deslizándose las fosas en la guarda oclusal que será usada únicamente en la arcada superior y agregando acrílico en la concavidad que corresponde a los dientes antero-superiores y preservar a los elementos que hemos incorporado a la guarda oclusal para que el paciente tenga oclusión orgánica con ella.

Cuando la sintomatología de dolor haya desaparecido, - llevaremos a cabo el ajuste oclusal por desgaste mecánico - que deberá checarsse durante un mes. Posteriormente nues- - tros objetivos radican en:

1. Facilidad de ser manipulado y llevado a céntrica -- sin esfuerzo.
2. Facilidad para poder efectuar todos los movimientos sin choque alguno en las piezas posteriores.
3. Asintomatología cuando el operador lo lleva a cada una de las posiciones extremas y de regreso a relación céntrica.
4. Abrir y cerrar sin desviación alguna.
5. Poder mantener abierta la mandíbula sin fatiga muscular.
6. Tener sus articulaciones Temporo-mandibulares sin ruidos.

Todo lo anterior a excepción que el paciente presente alguna enfermedad degenerativa o cambios tisulares por trauma accidental.

No debemos apresurarnos a reconstruir una oclusión sin antes haber rehabilitado el sistema gnático.

Dependiendo del desgaste que pudiera presentarse en el esmalte al efectuar el ajuste oclusal por desgaste mecánico,

podremos dar por terminado el tratamiento si el desgaste ha sido mínimo ó en su defecto, si el desgaste ha sido excesivo procedemos a la reconstrucción de las caras oclusales de las piezas posteriores con restauraciones vaciadas en oro - duro y los anteriores incluyendo primeros premolares podremos reconstruirlos en oro porcelana.

Técnica.

1. Revisar que no exista ningún punto de contacto durante la posición borde a borde de los molares y premolares, en caso de existir remuévase estructura dentaria de las cúspides vestibulares de las piezas superiores y cúspides linguales de las piezas inferiores, hasta eliminar todo contacto excepto el de los dientes anteriores.

2. Pruébese la relación de los caninos durante el movimiento de lateralidad en contacto "punta a punta": en caso de existir contacto entre las cúspides posteriores o en el lado libre, líbrense un surco en los dientes superiores que permitan el paso de las cúspides inferiores. Estos surcos se labran inclinados hacia mesial desde las marcas en los dientes superiores y distalmente desde las marcas en los dientes inferiores. Si existe interferencia o contacto simultáneo en el lado activo o de trabajo, entre premolares o molares en la relación "punta apunta" remuévase estructura dentaria de las cúspides vestibulares superiores y de las cúspides linguales de los inferiores. Una vez elimina-

das las interferencias, tanto del lado libre como en el lado activo durante dicha posición, en este momento los contactos de los dientes posteriores -- son eliminados en el lado libre y de trabajo como se hizo en la relación -- "punta a punta" de los caninos. De esta manera iremos logrando acercarnos más hacia la relación céntrica y eliminar interferencias oclusales de la -- trayectoria de esta céntrica obtenida hacia la posición lateral.

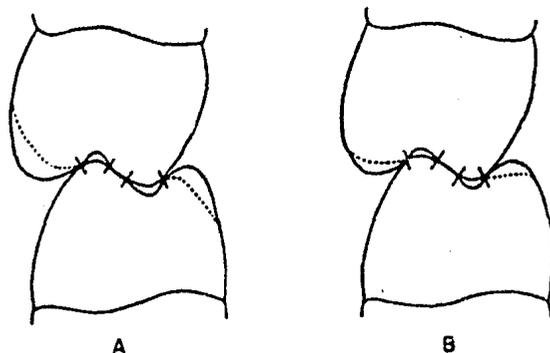


Fig. 6.1 Desgaste de las piezas para el ajuste oclusal
Tratando de evitar interferencias.

3. Repítase el procedimiento en el movimiento de lateralidad opuesto - comenzando con la relación "punta a punta" para ir acercándonos a la relación céntrica.

Cuando se prueben las excursiones laterales es muy útil ejercer una ligera presión manual hacia el lado de trabajo, esto es, la presión se aplicará sobre el lado libre para ayudar a asegurar el deslizamiento lateral total o sea, movimiento de Bennett.

4. La relación céntrica es ajustada finalmente, teniendo la cabeza del paciente inclinada hacia atrás y cerrando la mandíbula ligeramente en su posición más posterior. En seguida colocamos el papel carbón a fin de que, - sobre una posición de cierre desde el contacto incisal hasta la completa intercuspidación nos marque las inclinaciones mesiales de los dientes superiores e inclinaciones distales de los dientes inferiores.

Después de que éstos contactos deslizantes son removidos, las fosas son profundizadas para dar un cierre ligeramente mayor a la intercuspidadación céntricamente relacionada que la intercuspidadación protruida que el paciente presentaba anteriormente. Finalmente asegurarnos de que la intercuspidadación tiene presión y contacto simultáneo.

En el encerado o en cualquier ajuste oclusal, debemos consultar primero las relaciones excéntricas, para asegurarnos que los contactos de relación céntrica no se destruirán en las excursiones excéntricas.

CONCLUSIONES.

Sabemos que nuestro propósito radica en mejorar las relaciones funcionales, aumentar la eficacia masticatoria y producir una distribución de los esfuerzos oclusales de manera uniforme, quedando expuestas las superficies oclusales a un desgaste fisiológico natural y uniforme. Siendo el aparato masticador una unidad funcional que requiere de estímulos adecuados para mantener su integridad funcional y perfecto estado de salud.

Ante la presencia real de una oclusión traumática, bruxismo, alteración en la articulación temporomandibular y sistema neuro-muscular, desarmonía de las relaciones funcionales y de reposo, masticación unilateral, migración de piezas dentarias, movilidad dental en combinación con girover-

siones ocasionadas por fuerzas mal dirigidas, de dolor dental al ocluir, alguna forma de padecimiento periodontal o reacción pulpar, el Cirujano dentista de práctica general debe estar hoy en día preparado para manejar estos problemas, ya que existen innumerables pacientes que no cuentan con el adecuado tratamiento.

Se ha hablado de los siguientes pasos a seguir para la solución de problemas oclusales:

- 1o. Diagnóstico.
- 2o. Rehabilitación del sistema gnático.
- 3o. Reconstrucción oclusal.

Resultaría excelente reconocer los factores etiobiológicos mediante los procedimientos diagnósticos así como eliminar los factores causales. La misma complejidad de la etiología del bruxismo y los problemas diagnósticos existentes, permiten comprender el estado actual de confusión y controversia acerca del tratamiento.

Terapéutica.

Simplemente se debe intentar explicar al paciente la relación entre el bruxismo y su tensión nerviosa o emocional y muy delicadamente que el bruxismo es una vía de escape para la tensión nerviosa. Una mínima parte de los pacientes con bruxismo necesitan psicoterapia especializada y un tratamiento médico sistemático que disminuya la tensión psi

quica y de esta manera el bruxismo.

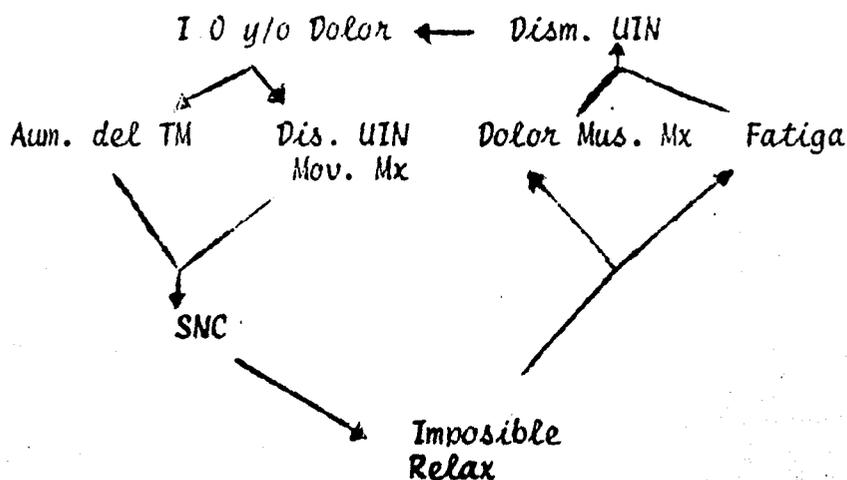
La autosugestión resulta de utilidad siempre y cuando se conozca ampliamente los factores desencadenantes. Algunas formas de fisioterapia proporcionarán alivio, pero dado que no son definitivas, deberán ser utilizadas en apoyo a otras formas de terapéutica.

Se ha encontrado que el factor desencadenante más común del bruxismo es una discrepancia entre relación céntrica y oclusión céntrica, es importante localizar dicha discrepancia para nuestros procedimientos diagnósticos. Sin embargo, las características de los músculos ante una oclusión de acomodación y el tono de los mismos, impide la localización de las interferencias oclusales reales durante la excursión retrusiva. Para esto necesitamos de la relajación muscular mediante el uso de férulas de acrílico (Punto 2o.), placas de mordida provisionales, psicoterapia o la utilización de medicamentos tranquilizantes adecuados; ya que el análisis oclusal es difícil en estas condiciones y en ocasiones proporciona datos inespecíficos en pacientes con bruxismo activo.

Es en este punto, en donde debemos interferir para romper el ciclo vicioso de incremento autoperpetuante de la tensión muscular relacionado con todos los trastornos del sistema gnático. Ciclo que consiste en: la incomodidad por interferencias oclusales y/o presencia de dolor (I.O y/o Dolor) que pueden afectar el sistema Nervioso Central (SNC) -

logrando un descenso en el umbral de irritabilidad de las neuronas que intervienen en los movimientos reflejos del maxilar, así como aumento del tono muscular. (AumTM). Todo esto hace imposible la relajación muscular (Imp. Relax) y por lo tanto, el exceso de fatiga y el dolor que se hace presente durante las contracciones disminuirán también el umbral de irritabilidad en las neuronas que controlan la actividad refleja y que formarán parte de un mecanismo de "retroalimentación".

De esta manera; estaremos encaminados hacia nuestro objetivo, ya que como sabemos, los dientes necesitan de tejidos de sostén firmes y sanos, las articulaciones necesitan de un sistema neuro-muscular fuerte y libre de interferencias oclusales que las hagan adaptarse a posiciones anormales.



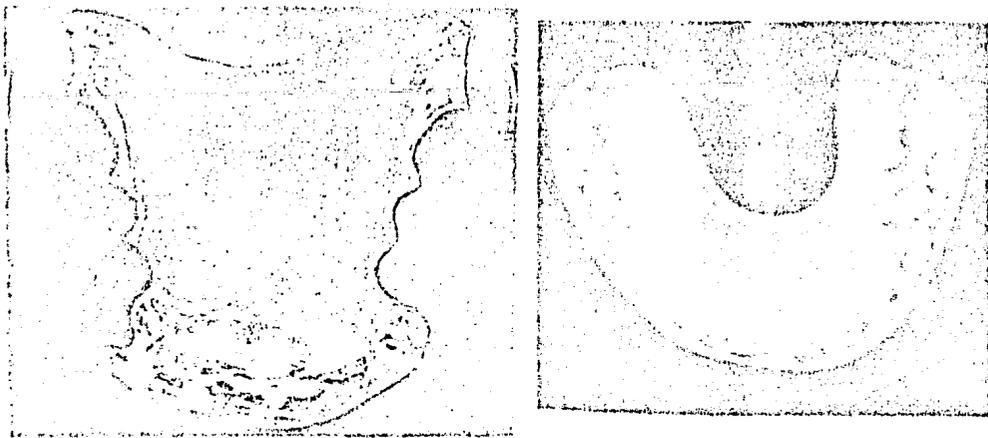


Fig. 6.2 Placa de Mordida de Sved y guarda Oclusal.

PLACAS PARA MORDIDA.

El propósito de las placas y férulas para mordida han sido: 1) Frenar el bruxismo por la eliminación de las interferencias oclusales, 2) Dejar -- que el paciente frote los dientes contra el acrílico, o bien, las dos férulas oclusales para evitar el desgaste oclusal y 3) Restringir los movimientos del maxilar y romper el hábito del bruxismo.

Las placas de mordida se emplean sólo como dispositivo de tipo Hawley y la férula oclusal como instrumento que sirve para sujetar y mantener la unión de las piezas dentales, e ahí la diferencia de términos. Los principales requisitos de ambos dispositivos son: 1) Eliminar las interferencias oclusales con un mínimo de abertura de la mordida, y 2) mantener una posición estable de los dientes durante el tratamiento.

La más recomendable es la placa de mordida de Sved con elevación mínima de mordida y un ligero declive de la placa palatina, de modo que el impacto de los incisivos inferiores sea perpendicular a la superficie plana, con un contacto uniforme entre ambos, esta placa palatina se extiende sobre la cara palatina de los incisivos hasta el borde incisal de dichas piezas.

Presumen de eliminar las interferencias oclusales en céntrica y las -- del lado de balanceo en las excursiones laterales: aunque no logran elimi-

nar la interferencia protrusiva (en ocasiones ésta es de menor importancia) pero sí un buen aspecto estético y alivio de los síntomas característicos. Resulta inconveniente si se utiliza durante un período prolongado, ya que proporciona una excelente estabilidad a la zona anterior no siendo así en la zona posterior que en ocasiones se presenta la tendencia a la extrusión de las piezas posteriores e interfiere en el movimiento de Bennett.

El uso indicado es sólo como auxiliar del ajuste oclusal ya que producen relajamiento de los músculos y comodidad permitiendo el hallazgo de la verdadera relación céntrica.

La placa de mordida proporciona mejoría con sólo una o dos semanas de uso durante el sueño, si durante este período no denota mejoría alguna, se prefiere el uso de férulas oclusales.

FERULAS OCLUSALES.

Es un aparato removible, indudablemente el mejor para enfermos con síntomas de disfunción dolorosa en la articulación temporo-mandibular y síntomas en el sistema neuromuscular. Se construye en el modelo superior, cubre el tercio incisal de las piezas anteriores y tercios oclusales posteriores dejando una superficie plana para las piezas antagonistas que permita el contacto uniforme de todas ellas además, sin interferencias que impidan todos los movimientos -

de excursión mandibulares.

En la zona canina debe haber una elevación de 1 o 2 mm. para evitar contactos de equilibrio o interferencias en el lado de balanceo. En la zona posterior todas las cúspides de molares y premolares deben hacer contacto con la férula cuando el maxilar esta próximo a la relación céntrica.

La correcta construcción de la férula muestra normalidad en el tono de los músculos y disminuye la tendencia al bruxismo después de dos o tres semanas pudiendo efectuar -- después de dicho relajamiento el ajuste oclusal correspondiente. En caso de que después de un ajuste oclusal se observe recidivas, la férula se podrá seguir usando indefinidamente por las noches siendo evaluada periódicamente por el cirujano dentista.

TECNICA DE CONSTRUCCION.

1. Bardear con cera las caras vestibulares de las piezas superiores dejando al descubierto 3 mm. de su tercio -- incisal y por la parte lingual 1.5 cm. de las caras linguales hacia el paladar.
2. Mojar los modelos durante 10 minutos.
3. Colocar separador en el modelo y dejar secar.
4. Diseño de los ganchos, procurando la retención necesaria.

5. Volver a montar los modelos al articulador para ajustar el pin incisal a la altura conveniente.
6. Poner acrílico transparente (líquido y polvo simultáneamente). Dejar la Guarda 1 mm. de grueso.
7. Se coloca una mezcla de acrílico de consistencia pegajosa en forma de rodillo sobre la cara oclusal de los posteriores, y se cierra el articulador hasta que choque - el pin incisal; en la zona canina debe presentar la suficiente elevación para que impida interferencias en el lado de balanceo.
8. Sin perderse esta altura se pide al paciente que ocluya en céntrica y ejecute movimientos laterales y protrusivos a fin de obtener marcas de todos los dientes oponentes y de las trayectorias laterales y protrusivas.
9. Una vez que el acrílico ha endurecido, se liman las superficies oclusales hasta dejar una superficie oclusal plana con contacto oclusal en céntrica para todas las - piezas oponentes.
10. Con el papel de articular checar que únicamente las clúspides vestibulares de los inferiores toquen el aparato rebajando las marcas que se hayan grabado durante los - movimientos.
11. Se mezcla acrílico, se moja la parte anterior y se coloca un rollo de acrílico cuando esté moldeable sin lle- gar a su estado pegajoso, haciendo llegar el acrílico - hasta pasar el borde incisal de los inferiores.

12. Se cierra el articulador hasta que queden bien mar
cados los bordes incisales.
13. Se quita el exceso hasta dejar una línea de marca
del papel articulador de los incisivos y se che
ca la sobremordida tanto en incisivos como en caní-
nos.
14. El papel celofan debe detenerse en caninos y en el
pin incisal. En los incisivos debe pasar sin de
nerse.
15. Se retira el excedente de cera y se recorta el - -
acrílico sin recalentarlo.
16. Recortamos hasta dejar 2 mm de espesor tanto en bu
cal como en lingual.
17. Y se procede al pulido final.

CAPITULO VII

MEDIOS ODONTOLÓGICOS PARA MANTENER UN ESPACIO.

A continuación se hará un reconocimiento de aquellos - recursos de que se vale el Cirujano Dentista para conservar cualquier diente en su alveolo y que haya sido afectado por caries o alguna otra patología.

Esto contribuirá a conservar el espacio fisiológico ya que es el factor principal de la Ortodoncia Preventiva.

ODONTOLOGIA PREVENTIVA.

Esta evitará en todo lo posible la aparición de caries, reduciendo hasta donde sea posible la ingestión de carbohidratos fácilmente fermentables, fomentando así los buenos - hábitos dietéticos.

El correcto cepillado dental dentro de los diez minutos consecutivos a la ingesta de alimentos reduce el número de microorganismos bucales productores de caries. Existe -- evidencia de que los enjuagues bucales, el uso correcto del cepillo dental, hilo dental y dentríficos con fluoruro, logran grandes beneficios a este respecto, así como la fluoración del agua de consumo es importante, ya que reduce el -- problema de la caries dentro de la población. La aplicación tópica de fluoruros así como la aplicación de selladores de fisuras y fosetas susceptibles a caries son efectivos para

la prevención de dicho problema. Es importante evitarlo -- hasta donde sea posible, y que llegue a repercutir en la sa lud general en la edad adulta, y a provocar problemas psico lógicos que afectan la personalidad de los individuos.

ESTUDIO RADIOLOGICO.

Teniendo conocimiento pleno de la cronología y desarro llo de las piezas dentarias, así como de los arcos denta rios y medidas preventivas, tenemos como segundo recursos odontológico preventivo, el Radiográfico, el cuál resulta -- muy importante en el diagnóstico.

Las radiografías dentales se dividen en: Intraorales, periapicales, interproximales y oclusales.

El diagnóstico precoz de la caries impide que el pa- ciente joven sufra odontalgias o extracciones prematuras -- que repercutirán en una pérdida de espacio. Las anomalías de erupción o desarrollo pueden descubrirse radiográficamen te y su tratamiento precoz reducir la necesidad de trata- mientos ortodóncicos prolongados.

En algunos procedimientos operatorios es necesario el registro exacto de la cámara pulpar en relación con el teji do duro que le rodea, Esto lo podemos obtener radiográfica- mente.

Resulta de gran utilidad para poder obtener un regis--

tro radiográfico de la oclusión sobre todo cuando hacemos uso de los mantenedores de espacio ya sean fisiológicos o artificiales las Radiografías Extraorales.

OPERATORIA DENTAL.

La principal preocupación de la Operatoria, estriba en la correcta restauración de los dientes como unidades funcionales, ya sean primarios o permanentes.

Tomando en cuenta que existen ciertas diferencias anatómicas en piezas primarias como son: cámaras pulpares, extremadamente grandes, cuernos pulpares prominentes y su proximidad a las superficies externas de la pieza, es importante descubrir inicialmente lesiones incipientes, y que se traten con prontitud.

Lógicamente, podremos detectarles mejor con el previo lavado y secado de las piezas durante su exámen, posteriormente un exámen radiográfico que pudiera detectar caries interproximal incipiente. Por eso, se dice que el éxito de cualquier plan de tratamiento dental, dependerá de la prontitud con que se detecten y se traten las lesiones.

Sobre todo cuando se trate de restaurar una segunda o cuarta clase en lo que respecta a este texto, es importante restablecer el área de contacto para poder conservar una oclusión funcional y normal que permita la exfoliación natural de las piezas temporales. De acuerdo a la Clasifica-

ción de Black las cavidades pueden ser simples o compuestas; son precisamente las compuestas las que nos interesan, pues son aquellas que presentan destrucción en dos o más caras - de los dientes, para reconstruir la dimensión inicial sin - que sufra reducción en el espacio (los principios de extensión por prevención, resistencia y retención, rigen las dimensiones de la misma).

Lo que reduce a la importancia que tiene una técnica - simple y bien planeada, en la que la preparación de cavidades debe ser una serie de manipulaciones necesarias para re mover tejido carioso y devolverle a la cavidad su anatomía, resistencia y con esto su función normal.

En cuanto al material de obturación, será aquel que se apegue mejor a las necesidades tomando en cuenta algunos -- factores como:

1. Edad del niño.
2. Grado de afección de la caries.
3. Estado de la pieza y del hueso de soporte.
4. Momento de exfoliación normal.
5. Efectos de la remoción o retención en la salud del niño.
6. Consideración de espacio en el arco.

Debemos considerar que la pérdida o fractura sobre todo en las piezas anteriores infantiles podría provocar un -

problema psicológico en el niño, por encontrarse su aspecto facial alterado y al mismo tiempo ser motivo de burla. Por ésto, es responsabilidad del Odontólogo preservar la vitalidad hasta donde sea posible y restaurar la pieza devolviéndole así su aspecto original.

Esto quiere decir que la pieza deberá ser preservada en su sitio aún cuando el grado de afección haya sido mayor ya que ningún tipo de mantenedor de espacio será más perfecto, funcional y estéticamente aceptable que la propia pieza temporal.

ENDODONCIA.

Es obvio que la pieza primaria que ha sido preservada de ésta manera no sólo cumplirá su papel masticatorio, sino que también actuará como excelente mantenedor de espacio -- conservando la integridad del arco.

Importante es que el Odontólogo tenga pleno conocimiento tridimensional de los conductos radiculares para la correcta ejecución de los procedimientos clínicos seleccionados. Adicionalmente, podrá controlar mejor los factores de comodidad, ausencia de infección, fonación y prevención de hábitos aberrantes de la lengua, si logramos retener la pieza primaria en un estado de salud aceptable.

Tomando en cuenta la proximidad de la pulpa temporal - con la superficie exterior sabemos que resulta más fácil -

la penetración de la caries.

¿Qué es la exposición pulpar? existe cuando se rompe la continuidad de la dentina, por trauma o fractura de la parte coronal, la penetración de instrumentos de mano y la invasión de caries.

Aún no existe un método ya establecido de tratamiento, ni aún cuando se incluyan procedimientos endodónticos completos que puedan resultar efectivos en un 100%. Es importante que al elegir el tratamiento, se consideren factores como: grado de afección de la pulpa, tiempo que permanecerá la pieza en la boca, salud general del paciente, estado de la dentadura, tipo de restauración que habrá de emplearse, uso a que será sometida la pieza, tiempo que requerirá la operación, cooperación que se pueda esperar del paciente y costo del tratamiento.

Habrán que determinar la salud general del paciente. Ya que un niño leucémico, hemofílico o un paciente que sufra cualquier tipo de discrasia sanguínea, al igual que un niño susceptible a bacteremias, como el paciente de fiebres reumáticas que es susceptible a la endocarditis bacteriana, representa un riesgo y/o fracaso en el tratamiento pulpar, y en dichas condiciones puede dar pie a complicaciones generales mayores.

En un paciente apto para el tratamiento endodóntico deberán observarse el estado de las otras piezas de la boca y

ver si existe la posibilidad de que puedan ser salvadas, si se indica una prótesis extensa y la pieza tratada servirá de soporte se deberá comparar la posibilidad de éxito con la de fracaso, esto evitará la pérdida del instrumento. Es necesaria la cooperación del paciente ya que requiere de un campo estéril.

DIAGNOSTICO CLINICO.

El exámen clínico incluye: Historia del caso, presencia de dolor (Es decir, en cuanto a tiempo ó duración, intensidad y ante que estímulo), con éste tipo de preguntas se determina si se trata de un caso de pulpitis o de parodontitis apical.

Historia personal, salud actual del paciente, presencia de enfermedades graves, alergias a algún tipo de drogas.

Se hace un exámen del área (tejidos blandos) para comprobar si existen anomalías como cambio de color, fístulas de drenaje o inactivas o inflamación para proceder con la terapéutica pulpar sin endodoncia.

Observar el grado de destrucción de la corona para saber si existe una posible pulpa hipertrofiada. Al mismo tiempo si hay movilidad de la pieza que indica una posible pulpa necrótica. Percibir por medio de la percusión si existe sensibilidad (en este caso la prueba de la vitalidad no resulta un método seguro).

El estudio radiográfico nos lleva más rápidamente a la elección del tratamiento; podemos observar si existe resorción interna coronal o apical, problemas de bifurcación, -- pulpas degeneradas como cuerpos calcificados y piedras pulpares.

Es importante efectuar un buen diagnóstico y posteriormente pensar en una técnica adecuada, ya que en algunas ocasiones es necesario formular más de un tratamiento para un mismo caso.

PRINCIPIOS GENERALES DE TRATAMIENTO.

El tratamiento acertado se basa en un diagnóstico exacto y cuidadosa planeación del mismo. Una secuencia organizada evita comienzos inadecuados, repetición del tratamiento y pérdida de tiempo, energías y dinero.

Esbozo de Planeación de Tratamiento.

1. Tratamiento General.
 - a) Premedicación.
 - b) Terapéutica para infección bucal.
2. Tratamiento Preoperatorio.
 - a) Profilaxis.
 - b) Control de Caries.
 - c) Consulta con el ortodontista.
 - d) Cirugía bucal.

...

- e) *Terapéutica de endodoncia.*
- 3. *Tratamiento Correctivo.*
 - a) *Operatoria dental.*
 - b) *Prótesis dental.*
 - c) *Terapéutica de ortodoncia.*
- 4. *Exámenes por recordatorio periodicos y Tratamiento de mantenimiento.*

Son indispensables técnicas indoloras y para lograrlo deberá realizarse con técnicas de anestesia profunda y adecuada para evitar hasta donde sea posible la aplicación de inyecciones secundarias sobre todo cuando se trata de pacientes infantiles.

El dique de caucho resulta un auxiliar excelente para este tipo de terapéuticas pulpares que pueden manejarse más rápida y eficazmente sin provocar tensiones indebidas en el paciente, en un campo de higiene casi estéril así como el instrumental de uso y las grapas.

CAPITULO VIII

PROBLEMAS EN EL TRATAMIENTO
ORTODONCICO

En la práctica Ortodóncica existen algunos procedimientos sencillos y seguros que logran eficacia funcional, estética y distribución del esfuerzo fisiológico: con esto me refiero a "movimientos dentales menores" que pueden efectuarse sin mayor problema; antes de mencionar técnicas y dispositivos con fines ortodóncicos, mencionaremos algunos principios que debemos tomar en cuenta:

DISTRIBUCION DE FUERZAS.

Para la distribución de las fuerzas, es necesario el conocimiento pleno de la biomecánica de la oclusión. Sabemos que las fuerzas ortodóncicas se aplican generalmente sobre las coronas de los dientes y que pueden, sin embargo estar dirigidas hacia cualquier punto del periodonto a través de cualquier movimiento ortodóncico. La terapéutica ortodóncica menor incluye movimientos de inclinación, distribución de las fuerzas, y por qué no, movimientos horizontales y verticales siempre y cuando el operador tenga la certeza de lograrlo. El tipo de fuerzas aplicable ya sea instantáneas o inmediatas, intermitentes y continuas, sabemos que puede producir alteraciones en el metabolismo del periodonto, hasta provocar resorción y neoformación ósea.

Está comprobada la tolerancia de las fuerzas instantáneas o inmediatas ya que son expresiones normales de la mas ticación y deglución, sin que se produzca por ello alguna alteración parodontal importante, sin embargo, los dientes fuera de funcionamiento, pueden ser movidos por fuerzas con tínuas mucho menores que las instantáneas o intermitentes, y que para la resorción ósea se requiere de mucho menor pre sión continua.

El movimiento más sencillo y que requiere de menor -- fuerza, es el de extrusión ya que es un movimiento normal -- que no provoca resorción ósea, a menos que la raíz se torne curva o presente varias raíces. La longitud y forma de la raíz, así como los padecimientos periodontales y resorción ósea son factores importantes para la distribución del es-- fuerzo.

Para provocar un movimiento de intrusión o un movimiento de conjunto en dirección horizontal se requiere de una -- fuerza total mucho mayor que la fuerza que se requiere para bascular o inclinar un diente.

Para un movimiento de rotación donde el impacto es mucho más extenso se requiere de una fuerza considerable.

RIESGOS DE LA TERAPEUTICA ORTODONCICA.

Al aplicar las fuerzas con fines ortodóncicos debemos tomar en cuenta que ésta deberá ser suficiente para inducir

la resorción del hueso alveolar y a la vez mínimo para que no interfiriera en la actividad normal de los cementoblastos sobre la superficie de la raíz. Esta deberá actuar dentro de un margen de tolerancia entre el hueso y el cemento.

La resorción de cemento y hueso alveolar es el resultado de fuerzas mayores trituradoras o traumas graves, como es el caso también del bruxismo donde se presentan fuerzas instantáneas o intermitentes muy intensas sobre el parodonto, que en ocasiones logran la necrosis de la membrana parodontal incluyendo cementoblastos.

Cuando la resorción afecta una pequeña parte de la superficie de la raíz y el trauma es transitorio, la regeneración generalmente es completa. Y si un trauma es grave y además constante y repetitivo se produce una resorción en las áreas apicales de los dientes con intento de intrusión o movimiento en estas áreas.

Con fines ortodóncicos en ocasiones podemos emplear la propia fuerza de mordida del paciente, ya que el mecanismo neuromuscular del paciente no provoca lesión parodontal sino la suficiente para ocasionar movimiento ortodóncico sin problemas.

La deshicencia de los procesos alveolares de la recesión gingival se produce al tratar de corregir una mordida cruzada extensa, cuando claramente observamos que el maxilar es más pequeño que la mandíbula; presentado deshicencia en la parte vestibular de la arcada superior y en la

cara lingual de la arcada inferior, reduciéndose en forma permanente el soporte periodontal hasta exponerse la superficie radicular.

La expansión de las arcadas deberá efectuarse con movimientos lentos y simultáneos.

Constituye un tercer peligro, al efectuar la terapéutica ortodóncica en presencia de inflamación periodontal y bolsas infraóseas, ésto produciría una alteración en el metabolismo tisular, la profundización de dichas bolsas y formación de abscesos.

ELIMINACION DE CAUSAS DE MALOCLUSION.

Detectar las causas de maloclusión y eliminarlas es importante para llevar a cabo la terapéutica ortodóncica ya que éstas podrían traernos complicaciones o retraso del resultado deseado.

Dichas causas se dividen en dos grupos:

- 1.- Factores Genéticos y del Desarrollo.- Son factores que generalmente se corrigen por medio de tratamiento ortodóncico especializado.
- 2.- Factores Externos o Ambientales.- Son factores que el Odontólogo puede corregir por medio de movimientos menores.

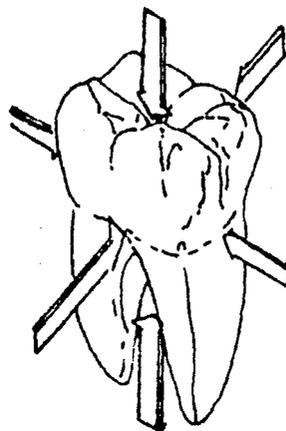


Fig. 8.1 Dadas las fuerzas que mantienen los dientes en su alveolo se ha observado que cuando la malposición es ocasionada por la propia dinámica oclusal es posible corregirla sin mayor problema.

CAUSAS DE MALOCCLUSION

Una de las causas más comunes podría originarse al presentarse un factor de erupción alterado junto con la pérdida de dientes sin la colocación de dispositivos.

Otra de las causas de malposición importantes resulta después de un tratamiento dental defectuoso, el cual trae como consecuencia oclusión traumática; y la presencia de hábitos lo cual hace que decaiga cualquier tratamiento ortodóncico

Y la presencia de enfermedad parodontal que estimula la malposición y/o migración de los dientes, por ello es importante descubrir la causa de la malposición antes de llevar a cabo cualquier tratamiento ortodóncico.

El efecto de los problemas que a continuación se describen deberán ser cuidadosamente evaluados antes de llevar a cabo la técnica ortodóncica.

- Falta de Espacio
- Anclaje
- Enfermedad Parodontal
- Edad del paciente
- Retención de Piezas Dentales.

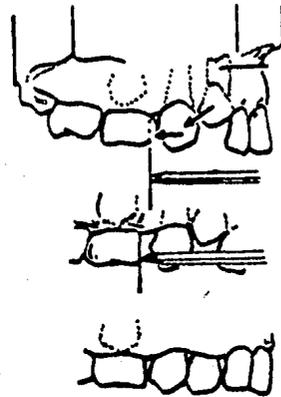
FALTA DE ESPACIO.

Definitivamente para poder mover un diente ortodóncicamente es necesario contar con el espacio suficiente para colocarlo. La excesiva falta de espacio corresponde ya a un tratamiento ortodóncico especializado.

En algunos casos la falta de espacio es mayor y el odontólogo recurre al desgaste interproximal de las piezas; debemos tomar en cuenta que esta técnica puede resultar aceptable estética y funcionalmente pero inadecuada para el periodonto, ya que produce una reducción del espacio normal para la papila interproximal y por lo tanto una alteración de la autolimpieza en dichas áreas. El cuello gingival suele sufrir retracción y las papilas se tornan hiperplásicas.

Cuando la falta de espacio es mínima, uno de los sitios donde está permitido el desgaste de las piezas con el fin de ganar espacio, es en los segundos molares primarios ya que éstos suelen ser como ya dijimos anteriormente mayores mesiodistalmente que los segundos premolares, si queremos colocar el canino que se encuentra atrapado en vestibular.

Fig. 8.2 Corte de Tajada Mesial del segundo molar temporal para brindar espacio al canino en erupción.



Otra situación se presenta cuando el espacio para los incisivos inferiores es pequeño y existe apiñamiento ligero, en éste caso el espacio lo obtenemos desgastando las superficies mesiales de las cúspides primarias de los caninos. En todo caso si llegara a faltar espacio para el canino permanente se efectúa el tratamiento anterior.

Sobre todo es importante que recordemos que la observación continua en un arco, donde las piezas sobre todo anteriores se han perdido prematuramente se produce una falta de espacio por la mesialización de las piezas posteriores.

ANCLAJE.

Sabemos de la fuerza recíproca que se produce al efectuar un movimiento ortodóntico. Por ello debemos procurar que las fuerzas recíprocas estén bien ancladas o distribuidas de manera que no interfieran en las relaciones oclusales de los dientes utilizados para el anclaje.

En movimientos ortodónticos menores al anclaje es intra o intermaxilar y está dado por los dientes y por los procesos, de manera que el anclaje deberá ser extenso y suficiente para soportar las fuerzas ejercidas y que requieran los dispositivos para lograr su objetivo.

No podemos anclar nuestros dispositivos en piezas dentarias con movilidad, necesitamos tratarlas antes con férulas...

guíneas. Cubriendo este espacio medular encontramos el endostio (tejido conectivo) que aparentemente tiene la misma composición y capacidad remodeladora del hueso.

Si recordamos, que las articulaciones de la cabeza son en su mayoría inmóviles, siendo la única excepción la articulación temporomandibular por ser la que goza de amplia movilidad. Están catalogadas para su estudio en tres grupos:

1. Articulaciones de los huesos del craneo entre sí.
2. Articulaciones de los huesos de la cara entre sí y con el craneo.
3. Articulación del maxilar inferior con el craneo.

Las articulaciones de los huesos del craneo entre sí, corresponden al grupo de las sinartrosis, son estructuras que se encuentran unidas entre sí por tejido fibroso, osificándose por dos diferentes formas, es decir, cuando la osificación se ha verificado en tejido conjuntivo constituye la sinfibrosis; o bien por tejido cartilaginoso se origina la sincondrosis, en donde el pericondrio se confunde con el periostio.

Las articulaciones de los huesos de la cara, se encuentran formadas generalmente mediante suturas armónicas es decir, mediante superficies lisas y más o menos planas. No siendo así las suturas que unen a éstos con los huesos del cráneo sino que son de tipo dentadas como la articulación frontomaxilar, armónicas como la articulación pterigopalati

ENFERMEDAD PARODONTAL.

La enfermedad periodontal por ligera que sea representa un obstáculo en el tratamiento ortodóncico, por lo tanto se requiere de un tratamiento parodontal antes que ortodóncico, e influir para un hábito de higiene riguroso durante la terapéutica ortodóncica.

El tratamiento ortodóncico suele ser traumático en estas condiciones, y la pérdida del soporte deberá ser contrarrestada con aditamentos que aminoren las fuerzas y las controlen mayormente.

EDAD DEL PACIENTE.

Aunque no parece ser obstáculo, ni existe un límite para llevar a cabo un tratamiento ortodóncico, pienso que la mejor edad es durante la dentición mixta. A ésta edad es permisible guiar los dientes y moverlos a manera de conseguir una oclusión satisfactoria de por vida.

RETENCIÓN DE PIEZAS DENTARIAS.

Las causas directas que provocaron la malposición dentaria pueden hacer recaer un tratamiento ortodóncico, más aún si las fuerzas son por hábitos que persisten en el paciente en la edad adulta o después de dicho tratamiento. El retroceso de dientes a su malposición inicial resulta perjudicial para el parodonto. Se sugiere eliminar el hábi

to presente hasta donde sea posible y ferulizar hasta lograr estabilizar la posición de los dientes después de la terapéutica ortodóncica, sobre todo si existe enfermedad parodontal.

Durante el periodo de estabilización (retención) y aún durante el movimiento correctivo es importante que dichas piezas se encuentren expuestas a fuerzas funcionales, esto ayudará a que se fijen más rápidamente las piezas tratadas, de lo contrario su fijación requerirá de un tiempo más prolongado y un retenedor que no logrará ser del todo eficaz.

CAPITULO IX

EXTRACCIONES SERIADAS

Coincidimos en que la técnica de extracción seriada, significa la extracción ordenada de dientes temporales y permanentes elegidos en una secuencia predeterminada, cuyo uso está indicado sólo en los arcos dentales que tienen la característica de ser estructuralmente inadecuados para los dientes en formación, y además si existe poca o ninguna posibilidad de alcanzar tamaño y proporciones normales.

Es casi impredecible sobre todo a temprana edad, el desarrollo de los arcos y su posición oclusal. No debemos precipitarnos a efectuar esta técnica sin tener conciencia ó la certeza de que es lo indicado y posteriormente darle al paciente un tratamiento ortodóncico adecuado. De lo contrario, la técnica de extracción podría provocar un espaciamiento persistente y una mordida cerrada con la consiguiente lingualización de los incisivos inferiores, distalización de la cúspide canina y mesialización del segundo premolar.

Es decir, no siempre podemos indicar esta técnica en pacientes con protusión de maxilar ó sólo, porque creemos que la pieza subyacente ya debía haber erupcionado; debemos tomar en cuenta factores como: Estado de salud de la pieza dentaria, oclusión, desarrollo del arco, tamaño de las pie-

zas, resorción de las raíces de las piezas afectadas, desarrollo de la pieza subyacente y adyacente y presencia o ausencia de infección.

Debemos considerar el peligro que representa llevar a cabo dicha técnica en un paciente que sufre fiebre reumática, secuelas como cardiopatía reumática, ó en casos de cardiopatía congénita, trastornos renales y posibles focos infecciosos.

La experiencia nos dice que cuando una pieza no atravieza aún la encía y carece de pieza adyacente, se produce una mesialización completa que logre ocupar el espacio de dicha pieza adyacente; éste es el caso que frecuentemente podrían presentar los segundos molares permanentes al hacer erupción en el sitio del primer molar permanente extraído por alguna causa, y/o los segundos premolares al hacer erupción en el sitio del primer premolar extraído anteriormente con fines ortodóncicos.

La idea sería llevar a cabo la técnica de extracción seriada, en casos donde exista discrepancia en el desarrollo del arco por más de 7 mm de espacio; y en presencia de un marcado apiñamiento anterior de las piezas dentales.

Es importante reconocer que dichas técnicas requieren de una gran habilidad para el diagnóstico y una supervisión máxima de la oclusión durante su evolución.

O B J E T I V O S :

Los objetivos que persigue la técnica de extracciones planeadas deberán cumplir con lo siguiente:

- a) Restablecer la función masticatoria hasta hacerla satisfactoria en un 100 %.
- b) Restablecer la estética de la sonrisa.
- c) Restablecer la estética en cuanto al perfil.

Para ello, antes debemos valorar al paciente valiéndonos de cuatro auxiliares del diagnóstico que son:

- a) Toma de serie radiográfica.
- b) Modelos de estudio.
- c) Cefalometría.
- d) Fotografía de frente y de perfil.

a) La pauta la dará el estudio radiográfico, ya que por medio del mismo, nos daremos cuenta de la posición y tamaño de las piezas adyacentes, así como del grado de formación de la raíz de las piezas permanentes que deberán estar formadas por lo menos la mitad para llevar a cabo dicha terapia.

b) Los modelos de estudio nos permiten una visión más amplia y detallada de la relación intermaxilar y efectuar una medición para llevar a cabo dicha técnica.

c) Cefalometría nos da a conocer el grado y/o ritmo de

crecimiento de los maxilares, así como para comprobar si es pertinente efectuar dicha terapéutica.

d) Fotografía de frente y de perfil. Conociendo el perfil propio de nuestro paciente podremos procurar que sea lo más estético y funcional posible.

SINDROMES HIPOPLASICOS.

A fin de hacer más didáctica la exposición del tema, explicaremos brevemente los seis tipos de Síndrome Hipoplásico Ortodóncico.

1er. S.H.O. - Este síndrome se presenta de los 4 a los 5 1/2 años de edad.

Se produce cuando hay ausencia del llamado espacio del Mono y es debido a la falta de crecimiento óseo.

En este síndrome el espacio ocupado por los incisivos de la primera dentición es menor que la suma de los anchos mesiodistales de los incisivos de la segunda dentición, lo cual nos indica que no habrá espacio suficiente para su erupción.

2o. S.H.O. - Este síndrome se presenta a los 6 años y se ve afectado el primer molar permanente ya que éste no erupciona por falta de espacio, debido a la deficiencia de desarrollo horizontal de la rama ascendente de la mandíbula.

3er. S. H. O. - Se presenta entre los 6 y 7 1/2 años de edad y es consecuencia del primer síndrome. En ésta al no existir espacio generalizado, la erupción de la pieza permanente, va a provocar la exfoliación de dos piezas de la primera dentición, por lo tanto faltará espacio para un diente.

4o. S.H.O. - Se presenta entre los 8 1/2 y los 9 1/2 años de edad en la llamada época de descanso.

Este síndrome no es frecuente, ya que la suma de los anchos mesiodistales de los caninos y molares de la primera dentición es mayor que la suma de los anchos mesiodistales de los premolares y caninos permanentes. Sin embargo, se puede presentar si el canino permanente al erupcionar exfolia al canino y primer molar primarios, o bien en etapa más avanzada cuando han sido extraídos prematuramente los caninos y molares de la primera dentición, y, el espacio se ha reducido por la tendencia a mesializarse del primer molar permanente.

5o. S.H.O. - Se presenta a los 12 años de edad, es parecido al 2o. S.H.O. sólo, que en éste caso, el diente afectado es el segundo molar permanente que no puede erupcionar por falta de espacio, debido al deficiente desarrollo en sentido horizontal de la rama ascendente de la mandíbula.

6o. S.H.O. - Se presenta a los 18 años de edad. Es

...

idéntico al anterior sólo que en este caso, el diente afectado es el tercer molar que se impide su erupción por la misma razón que el anterior.

CLASIFICACION DE EXTRACCIONES EN SERIE.

Existen siete formas de extracciones seriadas, las que han sido clasificadas en un mismo número de grupo, las cuáles dependen del estado del paciente y de su oclusión.

GRUPO I

Paciente de 9 años de edad con una Clase III, como signos secundarios presenta apiñamiento en la arcada inferior, con sobremordida horizontal y vertical en dentición mixta - con 12 piezas dentarias presentes.

PRIMER PASO

Extracción de caninos superiores e inferiores de forma bilateral con diferencia no mayor de 8 días.

Después de seis meses para dar tiempo a que se elimine el apiñamiento y disminuya la protrusión además de la sobremordida en sentido vertical y horizontal.

SEGUNDO PASO

Extracción de los primeros molares primarios, con esto aceleramos la erupción de los cuatro primeros premolares -

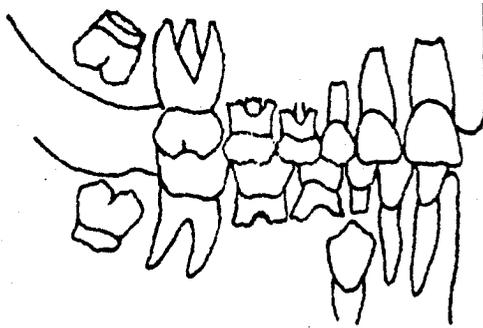
siendo coordinadas las extracciones con una diferencia de 8 días.

TERCER PASO

En cuanto asome la punta de la cúspide de los primeros premolares se hacen las extracciones de éstos de acuerdo a como vayan erupcionando, hasta esta fecha ha transcurrido un año (6 a 15 meses).

Después de un año el canino se distaliza y los segundos premolares se mesializan, encontramos divergencia de las raíces; sin embargo, se ha completado el 90% del tratamiento, sólo queda por cerrar espacios y paralelizar las raíces para completar el tratamiento en un 100%; en dos años de tratamiento no se han utilizado procedimientos ortodóncicos mecánicos los cuáles serán aplicados en la segunda etapa del tratamiento.

Fig. 9.1



GRUPO II

Similar al grupo No. 1, pero con problemas más específicos por la pérdida prematura de los caninos a consecuencia del tercer síndrome - hipoplásico ortodóncico, en donde un diente permanente ha exfoliado a dos dientes primarios. La condición necesaria y básica es que la mitad de las raíces ya estén formadas, y mediante un análisis de la dentición mixta se confirme la presencia de S.H.O.

PASO UNO.

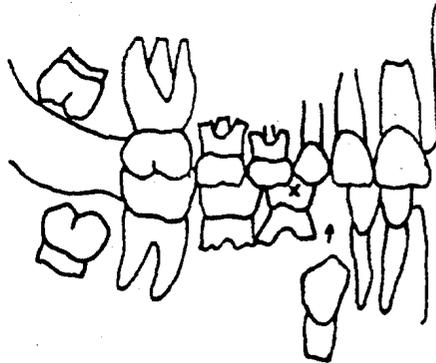
En este caso, como ya no existen caninos primarios pasemos directamente a la extracción de los primeros molares primarios, en caso de que existiere algún canino se hace la extracción de éste, al mismo tiempo que los primeros molares primarios.

PASO DOS.

El siguiente paso será la extracción de los cuatro primeros premolares en cuanto éstos asomen sus cúspides. Con esto se creará el espacio suficiente para que el canino permanente y el segundo premolar se acomoden como en el caso anterior.

El fin del tratamiento será paralelizar las raíces y cerrar los espacios y como siempre, fijar la oclusión durante un periodo considerable.

Fig. 9.2 Presente en arcos muy cerrados, la pieza permanente elimina las piezas temporales, es el caso del incisivo lateral.



GRUPO III

Su característica principal es la biprotrusión, que puede o no presentar apiñamiento anterior y puede haber o no sobremordida horizontal o vertical. La condición para el inicio del tratamiento es que la mi-

tad de la raíz de caninos y premolares esté formada, además de existir realmente biprotrusión.

PRIMER PASO.

Extracción de los primeros molares primarios y se conservan los ca ninos, con ésto aceleramos la erupción de los primeros premolares en un lapso de seis meses (Dewell).

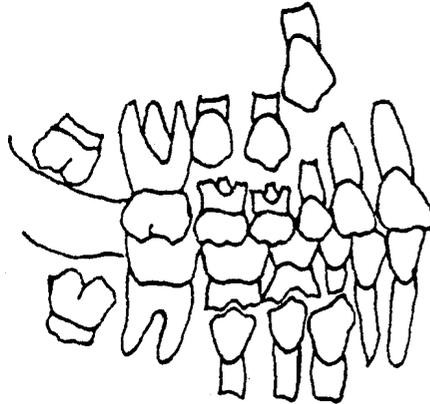
SEGUNDO PASO.

Extracción de los primeros premolares que se extraen simultáneamente con los caninos primarios.

TERCER PASO.

En este caso, quedan casi completos los espacios que ocupan los primeros premolares que fueron extraídos, pero ésto se compensa con la eliminación de la biprotrusión al cerrar espacios paralelizando raíces.

Fig. 9.3 Biprotrusión con apiñamiento dental anterior, inferior y mínima sobremordida.



GRUPO IV

Este grupo considera la posibilidad de la exfoliación prematura de los caninos primarios por falta de espacio, y que provoca la erupción de los caninos permanentes antes que los primeros premolares.



PRIMER PASO.

Extracción de los primeros molares temporales, superiores e inferiores y enucleación de los primeros premolares inferiores. En caso de existir algún canino inferior primario deberá extraerse al mismo tiempo que los primeros molares primarios y enucleación de los primeros premolares inferiores.

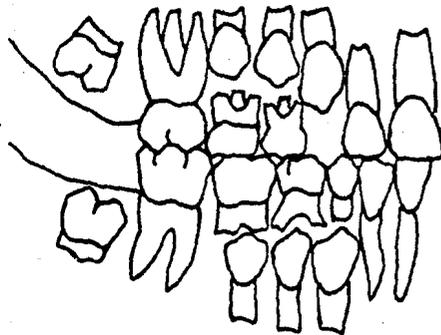
SEGUNDO PASO.

Extracción de los primeros premolares superiores una vez asomada su cúspide y si existe el canino primario superior, se extraerá conjuntamente.

TERCER PASO

Para terminar el caso, se hará únicamente la paralización de las raíces y el cierre de los espacios.

Fig. 9.4 Canino Superior presenta erupción anticipada.



GRUPO V

Este grupo tiene una característica más que el grupo IV; aquí, el canino permanente inferior viene más adelantado en su erupción que el -

primer premolar inferior que sería lo normal y el canino superior viene más adelantado en su erupción que el primer premolar superior que es lo anormal.

Aquí se realizan extracciones masivas de primeros molares primarios y del canino superior primario además del inferior si éste aún existe y la enucleación de primeros premolares superiores e inferiores. Se espera la erupción completa de caninos permanentes y segundos premolares haciendo posteriormente el cierre de los espacios y la paralelización de las raíces.

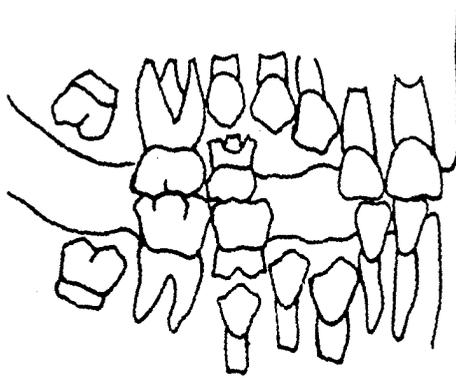


Fig. 9.5

GRUPO VI

Este grupo es muy especial ya que no denota ser un caso severo, - clínicamente no se aprecia biprotusión ni apiñamiento. Sin embargo, - al hacer los estudios radiográficos, cefalométricos y análisis de dentición mixta, éstos nos demostrarán que habrá una mínima falta de espacio que puede ser inclusive hasta de 1 mm.

En este queda a criterio del Odontólogo si han de realizarse extracciones o no. Sin embargo, (el tratamiento) existe quien asegure - que es lo indicado ya que de no realizarlo existirá apiñamiento aunque de poca severidad. Dado que la necesidad de espacio es muy pequeña y -

que al hacer la extracción de una pieza habrá que compensar el espacio restante y como no existe biprotrusión, los dientes anteriores permanentes no pueden echarse atrás, corre el riesgo de incurrir en el error de obtener un perfil plano. El objetivo del tratamiento estriba en perder anclaje para provocar mesialización de los primeros molares permanentes superiores e inferiores.

Esto se logra en la forma siguiente:

a) Extracción de los primeros molares primarios conservando los ca ninos primarios en caso de que los haya.

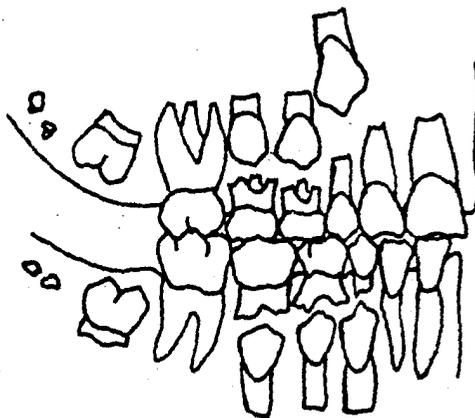
b) En cuanto haga erupción alguno de los primeros premolares se realiza la extracción en conjunto con los caninos primarios y se hace la extracción de los segundos molares primarios de la arcada antagonista, con esto perdemos el anclaje del primer molar permanente de dicha arcada.

El segundo molar primario antagonista de la que se extrajo, se conserva hasta su exfoliación natural ya que el segundo premolar tardará más en erupcionar.

c) Al aparecer los primeros premolares restantes se realizará su extracción.

Por último, se paralelizan las raíces y se cierran espacios.

Fig. 9.6



GRUPO VII

La característica especial de este caso es la presencia del quinto S.H.D., o sea, la retención del segundo molar permanente provocado por la falta de espacio, tanto en el estudio clínico, cefalométrico, y de dentición mixta, veremos un grado de normalidad aparente; sin embargo, en el estudio radiográfico aparece la retención del segundo molar permanente provocado por falta de espacio.

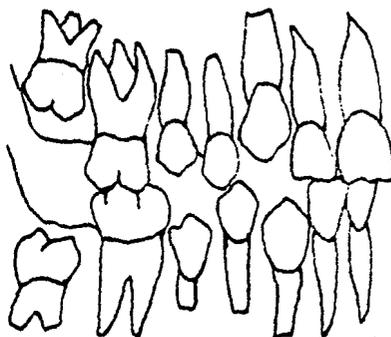
PRIMER PASO.

Extracción masiva de caninos y primeros molares primarios para provocar la mesialización del primer molar permanente y liberar un poco al segundo.

SEGUNDO PASO.

Al erupcionar los primeros premolares se realiza la extracción de éstos simultáneamente con los segundos molares primarios; con esto estamos provocando la mesialización de los primeros molares permanentes y creando en esta forma, espacio para la erupción de los segundos molares permanentes. Los caninos tienden a distalizarse ayudando a compensar el espacio. Como en los casos anteriores, el tratamiento se terminará con la paralelización de raíces y el cierre de espacios por medios mecánicos.

Fig. 9.7 Segundos Molares permanentes sin espacio suficiente para hacer su erupción provocándose generalmente la erupción lingualizada del molar inferior y la vestibularización del molar superior.



INDICACIONES PARA EXTRACCIONES SERIADAS.

- 1) En maloclusión grave de Clase I, durante la dentición mixta y problema de espacio.
- 2) En niños con maloclusión de Clase II y deficiente longitud del arco para ubicar los dientes permanentes.
- 3) Marcado apiñamiento anterior en ambas arcadas.
- 4) En presencia de S.H.O. en pacientes con edad entre los 7 y 12 años (deficiencias en la longitud de la arcada y discrepancias en el tamaño de los dientes).
- 5) Erupción ectópica.
- 6) Dientes supernumerarios.
- 7) Piezas anquilosadas.
- 8) Tratamientos ortodónticos, que por lo general requieren espacio.
- 9) Destrucción total o parcial de piezas dentarias que no pueden ser restauradas.
- 10) Resorción gingival y destrucciones alveolares.
- 11) En presencia de infección del área periapical o interradicular, no pudiéndose eliminar por otros medios.
- 12) En casos de abscesos dentoalveolares agudos con presencia de celulitis.
- 13) Resorción anormal de las raíces.

CONTRAINDICACIONES PARA LAS EXTRACCIONES SERIADAS

- 1) En presencia de estomatitis infecciosa aguda, Vincen o

estomatitis herpética.

- 2) En maloclusiones de Primera Clase, tipo 1, donde el apiñamiento anterior sea mínimo.
- 3) Presencia de Discrasias sanguíneas.
- 4) Trastornos renales, problemas reumáticos.
- 5) En ausencias congénitas de piezas.
- 6) Infecciones sistémicas agudas.
- 7) Tumores malignos.
- 8) Pericementitis aguda, absesos dentoalveolares y celulitis, inflamación aguda y crónica.
- 9) Diabetes no Controlada.

CAPITULO X

MANTENEDORES DE ESPACIO

La Ortodoncia es la rama de la Odontología que se encarga de la correcta posición y alineamiento de los dientes en ambas arcadas. La Ortodoncia Preventiva se encarga de proteger el espacio correspondiente a cada una de las piezas permanentes, por otra parte, incluye medidas ortodónticas sencillas que consisten en un control de movimientos y/o movimientos menores efectuados por un sinnúmero de aparatos que impedirán una posible malposición dentaria, ó que al menos, la harán menos severa.

La Ortodoncia Preventiva incluye aparatos como:

1. MANTENEDORES DE ESPACIO
 2. PLANOS INCLINADOS
 3. PLACAS HAWLEY
 4. PANTALLAS ORALES
 5. RECUPERADORES DE ESPACIO
- | | |
|---|--|
| } | <ol style="list-style-type: none"> A. Mesa Incisal B. Trampas Linguales C. Succión de dedo D. Diastemas anteriores E. Guardas Oclusales F. Tornillo de Expansión |
|---|--|

La primera obligación que adquiere el dentista al realizar Ortodoncia Preventiva es tratar de mantener una oclusión normal, cuidando de su erupción oportuna sin que existan obstáculos para ello. El mantenimiento para cada diente exige revisiones periódicas sobre todo, entre los seis y

doce años de edad que son los más críticos e importantes.

Es bien sabido que una pieza dentaria es mantenida en su posición correcta del arco por la influencia de una serie de fuerzas acopladas, y en caso de ser alterada o eliminada alguna de éstas existirán modificaciones en la posición de las piezas adyacentes y problemas de expansión como consecuencia.

PLANIFICACION EN EL MANTENIMIENTO DE ESPACIO

Son importantes las siguientes consideraciones después de la pérdida prematura de las piezas temporales:

- Tiempo Transcurrido desde la Pérdida.

En las zonas más comunes de cierre de espacio, se prefiere confeccionar el aparato antes de la eliminación de la pieza temporal y colocarse en la misma cita en que se la efectué, evitando lamentables cambios en la oclusión. La espera vigilante del cierre de espacio podría en algún momento dado fallar, pero una vez presentada la disminución de espacio y buscando el restablecimiento de la función oclusal normal recurrimos a la aplicación de un recuperador de espacio o mantenedor de espacio activo.

- Edad Dental del Paciente.

Las fechas promedio de erupción pueden variar considerablemente en los niños. Lo único que nos puede llevar a

la decisión de construir un mantenedor de espacio, es el estudio radiográfico para conocer la edad evolutiva ó la época de desarrollo y erupción en particular de la pieza. Se dice que la pieza reemplazante erupciona cuando $3/4$ partes de la raíz se han formado, también se dice que el retraso en la erupción de algunas piezas permanentes, se debe a la pérdida demasiado prematura de la pieza temporal, sin embargo, cuando la pérdida se produce cuando la corona clínica permanente está formada en gran parte, la pieza puede erupcionar aún cuando no estén formadas las $3/4$ partes a que se hace mención.

- Cantidad de Hueso que impide la Erupción Permanente.

La presencia de infección radicular de la pieza temporal produce la desintegración del hueso que guía la posición de la pieza permanente, esto generalmente acelera la erupción aún cuando la formación de la raíz sea insuficiente; el mantenedor de espacio será bien empleado cuando el hueso pericoronar aún recubre la pieza reemplazante.

- Secuencia de Erupción de los Dientes

Con frecuencia observamos que la secuencia de erupción se ve alterada por diversos factores y que fuerzas eruptivas acortan el espacio correspondiente a algunas piezas permanentes provocando un marcado apiñamiento anterior y en ocasiones pérdida de la línea media en el arco.

- Erupción Retrazada de la Pieza Permanente

La desviación de las piezas en el momento de la erupción, retarda el cambio de dentición de la pieza permanente por la temporal, lo indicado en estos casos, es la extracción inmediata de la pieza temporal y la aplicación de un mantenedor de espacio con anza que permita dirigir la pieza hacia una posición adecuada, la extracción oportuna de la pieza temporal evita giroverciones en la pieza permanente y en algunas ocasiones la posibilidad de quedar incluida definitivamente.

- Ausencia Congénita del Diente Permanente

El tratamiento a elegir es opcional: si se recurre al retiro del mantenedor de espacio y se elabora una prótesis fija o si es conveniente dejar que se cierre el espacio para aliviar posible apiñamiento en el arco, esto lo determinará generalmente el Ortodoncista.

REQUISITOS

- 1) Deberá mantener la dimensión Me-Di del diente perdido.
- 2) Ser funcionales, sencillos y lo más resistente posible.
- 3) Que su diseño sencillo permita la autolimpieza, evitando así posibles caries y/o enfermedad parodontal.

- 4) Al mismo tiempo que no interfiera con las funciones de masticación, habla o deglución.

Actualmente, se ha considerado que la edad para comenzar un tratamiento ortodóntico está condicionado solo al diagnóstico y al conocimiento de las posibilidades y limitaciones del tratamiento, ésta deberá ser simplemente oportuna, para lo cual se requiere de una vigilancia dinámica y constante, un sistema y una disciplina tanto para el dentista como para el paciente.

El mantenimiento de espacio en los segmentos anteriores superiores por lo general, no requiere de un M.E., aún con el desplazamiento de los dientes contiguos, ya que el crecimiento normal y los procesos del desarrollo, generalmente aumentan la anchura intercanina. En realidad la ventaja estriba en la facilidad del habla y mejorar la estética del paciente.

La conservación en el espacio posterior, depende de la etapa de desarrollo de la oclusión. Si la pérdida del primer molar temporal se produce durante la erupción del molar permanente se presenta la mesialización del segundo molar primario y pieza permanente, si la pérdida se sucede durante la erupción del incisivo lateral se observa la distolingualización del canino y la retrucción de los incisivos -- creándose una sobremordida profunda como consecuencia.

La pérdida del segundo molar temporal afecta en menor grado la zona anterior del arco inferior, pero se crea una irregularidad en la zona posterior causada por la mesialización del molar permanente. El dispositivo para el mantenimiento de espacio requiere de una pieza pilar que asegure su duración hasta la erupción de la pieza permanente, es decir, que si elegimos como pieza pilar el primer molar temporal es porque estamos seguros de que la erupción de los premolares es casi simultánea; de no ser así, tomamos como pieza pilar (al aditamento) el primer molar permanente dándole un tratamiento individual y adecuado al primer molar temporal. La pérdida prematura del segundo molar temporal antes de la erupción del molar permanente provoca la mesialización de éste durante la erupción, ante esta situación se indica el uso de un mantenedor de espacio que guíe al molar permanente desde su posición subgingival (Fig. 10.1)

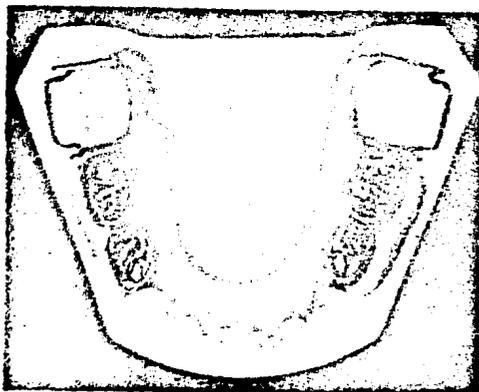


Fig. 10.1

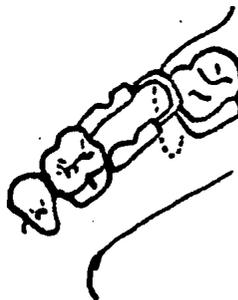
INDICACIONES PARA LOS MANTENEDORES DE ESPACIO

Es importante hacer notar que en ocasiones la falta de un M.E. nos llevará a una maloclusión, hábitos nocivos o a un traumatismo físico, por ello se consideran las siguientes indicaciones, unas de las más importantes para el uso de mantenedores de espacio.

1. Cuando existe pérdida prematura del segundo molar primario, es posible que el espacio que guardaba se cierre - antes de que pueda erupcionar la pieza permanente, ésto podremos comprobarlo radiográficamente, En ocasiones - sucede que el espacio que deja el segundo molar tempo--ral es mayor que el diametro mesiodistal del segundo - premolar, en éste caso, deberá medirse el espacio en un periodo de cada mes y compararse con el espacio inicial, si el espacio se cierra a un ritmo mayor que la erup--ción del premolar, está indicando el uso de un mantene--dor de espacio.
2. Cuando exista pérdida prematura de piezas temporales, - algunos autores aseguran que la presencia de las piezas permanentes en desarrollo evita el cierre en la parte - anterior del arco; ésto no siempre se verifica, y puede resultar además del cierre de espacio, hábitos en len--gua, deformaciones en el lenguaje, y si el niño es vul--nerable emocionalmente se sienta diferente o mutilado - psicológicamente.
3. Suele suceder, que al perderse el primer molar permanen--te mucho antes de la erupción del segundo molar, exista la mesialización parcial o total de la pieza (del segun--do molar). En este caso, se presentan dos caminos a --elegir, moverlo ortodónticamente hacia adelante en su - zona radicular (con ayuda del ortodoncista), ó mantener el espacio abierto para emplazar una prótesis.

4. La pérdida prematura de los segundos molares primarios poco antes de la erupción del primer molar permanente permite la migración de éstos al tiempo de la erupción originando una pérdida en la longitud del arco e impidiendo la correcta posición del premolar.

Fig. 10.2 Mantenedor de espacio con extensión distal que se interna inmediatamente después de la extracción del segundo molar para dirigir la erupción del molar permanente.



CONTRAINDICACIONES.

1. En caso de interferencia o bloqueo ante la erupción de las piezas permanentes.
2. Si no existe cooperación del niño y de los padres.
3. Queda a criterio del Odontólogo decidir en casos de ausencias congénitas de segundos premolares, si resulta conveniente dejar emigrar el primer molar secundario, o de manera permanente ocupar el espacio. En ocasiones es mejor decidir tardíamente u observar si la ausencia congénita es bilateral o en caso de existir premolares verificar su asimetría al desarrollarse y tomar en cuenta que algunas veces no aparecen radiográficamente hasta los 6 ó 7 años de edad.
4. En casos de ausencias congénitas de incisivos laterales permanentes resulta de mejor aspecto estético permitir la completa mesialización del canino, o la aplicación de un puente fijo o un ME; previo diseño o desgaste de la cúspide incisal del canino que en este caso lo hiciera parecer como la pieza faltante, dependiendo también de que la relación oclusal del paciente no se vea afectada (ante nuestra decisión).

CLASIFICACION DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO.

1. Fijos, Semifijos y Removibles.
2. Con bandas o sin bandas.
3. Funcionales y No Funcionales (indica que puede mas ticar).
4. Activos o Pasivos.
5. Ciertas combinaciones de las clasificaciones ya --
mencionadas.

FIJOS

El aparato fijo permite que el operador efectúe un mayor control en su colocación, uso, activación y remoción; - el manejo adecuado requiere de factores como: Aptitud del - paciente o motivación para el uso del aparato, higiene bu- - cal, cooperación, asistencia y estado general físico favora ble. La preparación previa al ajuste de un dispositivo fi- - jo, incluye técnicas correspondientes que logran un estado - de salud dental y parodontal completamente sano. Sólo en ca - sos en los que el problema parodontal se deba precisamente - a la malposición dentaria se puede llevar a cabo el trata- - miento ortodóntico con un correcto diseño del dispositivo - y una higiene bucal cuidadosa. Como medida preventiva, la - aplicación del fluoruro gel previa a la colocación de las - bandas y posterior a ésta y como complemento al retirar la - aparatología efectuar profilaxis profunda con raspado y pu- - lido de los dientes.

CLASIFICACION.

A) Tipo Funcional.

Es la mejor forma de mantener un espacio ya que éste - sustituye a la pieza faltante en todos sus aspectos, consta de un aditamento de barra y coronas de acero cromo (Fig. - 10.6).

B) Tipo No Funcional.

Es un mantenedor que de ninguna manera restaura la función masticatoria pero que, sin embargo, no impide la erupción continua de las piezas permanentes. Consta de una banda cementada al molar permanente y un ansa que se ajusta - al contorno de los tejidos, sus brazos lingual y palatino - permiten entre sí la erupción de la pieza permanente. Es muy importante que la banda se encuentre perfectamente ajustada al molar, que no interfiera en la oclusión y que la soldadura del ansa no impida la función masticatoria ni se corra por la cara interna de la banda.

Dicho mantenedor puede ser elaborado con una corona de acero cromo o acero inoxidable en presencia de caries muy - extensa o de una pieza desvitalizada, en donde una vez erupcionada la pieza sucedanea se recorta el ansa dejando la corona en función.

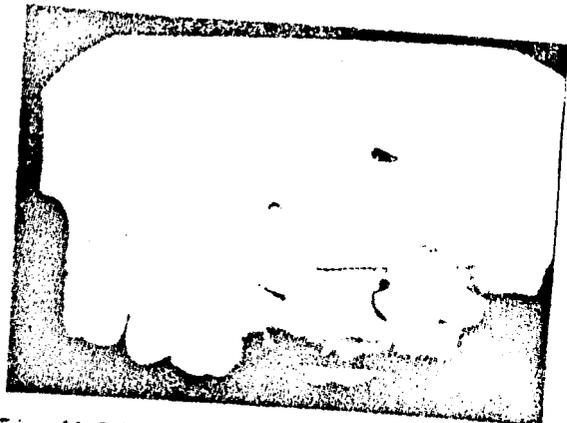


Fig. 10.3 Mantenedor de espacio Fijo Activo.

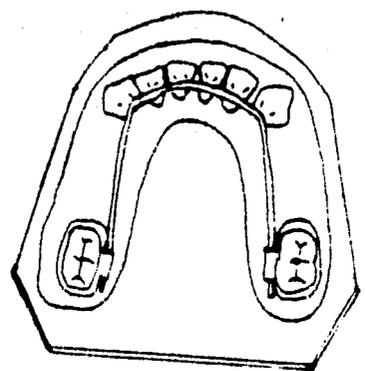


Fig. 10.4

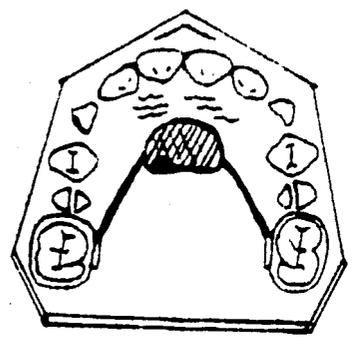


Fig. 10.5

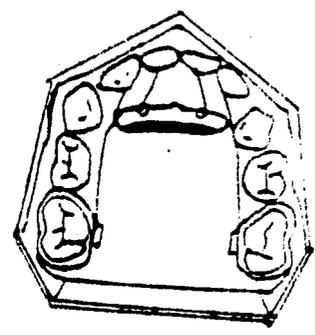
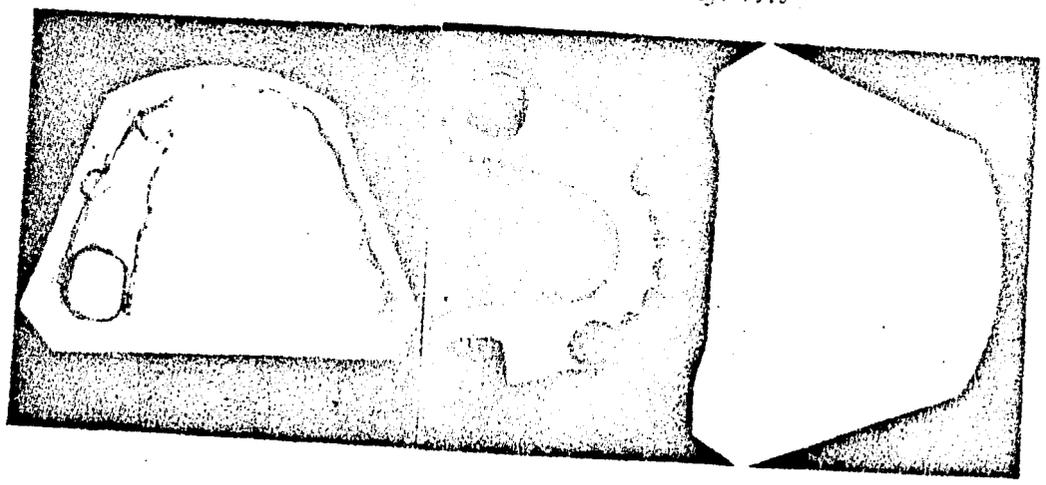


Fig. 10.6

Fig. 10.7

Fig. 10.8



C) Tipo de brazo de Palanca 5 Volado.

Evita el desplazamiento mesial del primer molar durante el tiempo que tarde en erupcionar el segundo premolar, a consecuencia de la pérdida prematura del segundo molar temporal. Consta de una banda en el molar permanente y el conector que puede ser un alambre soldado al anclaje en uno de sus extremos y en el otro descansa libremente en el diente adyacente (Fig. 10.3)

El mantenedor de espacio de extensión distal podrá ser confeccionado de oro colado con dos coronas tipo Willett en el canino y primer molar temporales, la extensión distal se prolonga hasta la cara distal del segundo molar permanente la posición de la extensión distal dentro de los tejidos -- (1.25 mm. de diámetro) la vamos a determinar radiográficamente. Dicha extensión de la zona subgingival se recorta cuando el primer molar haya hecho su aparición y se conserva el instrumento como mantenedor de espacio, en caso de perderse las piezas pilares en virtud de ser exfoliadas antes de la erupción del segundo premolar, y se construye un mantenedor de espacio con banda tomando como pieza pilar el molar permanente.

D) Arco Lingual Fijo.

El arco lingual de alambre fijo pasivo se usa en el arco inferior cuando existe pérdida bilateral de los molares

deciduos, además mantiene la posición vertical de los primeros molares permanentes. El arco lingual de alambre con anza, removible, pasivo nos permite no sólo mantener el espacio expuesto sino enderezar los molares en caso de que hu--biese la necesidad de un espacio adicional, pero, esto co--rresponde ya a movimientos de las piezas comprendidas en el siguiente capítulo.

En el arco superior el aparato de Nance resulta de -- gran utilidad para la mantención de espacio, consiste en la adición de un botón de acrílico en la mucosa palatina que -- evita el movimiento de los molares permanentes y de ninguna manera impide el desarrollo normal del maxilar.

REMOVIBLES.

El mantenedor de espacio removible se usa cuando la -- pérdida de molares es bilateral o múltiple. Resulta más -- aceptable desde el punto de vista estética, permite una me--jor higiene y por lo tanto, un riesgo menor en la salud pa--rodontal, aunque nos resta control adecuado de los movimien--tos con fines ortodóncicos.

Para que lleve a cabo su función satisfactoriamente, -- debe ser usado constantemente, ideado para que no cause do--lor, molestias o impida el lenguaje ó la alimentación. No -- es muy recomendable que el paciente utilice aparatología superior e inferior simultáneamente. Es preferible proporció--nar tratamiento al arco superior siempre y cuando el arco --

inferior no va a ser tratado ó en caso de que fuese tratado por medio de extracciones y/o aparatología fija.

El aparato removible resulta menos flexible que el fijo, no sólo por tener una base rígida sino también por su adaptabilidad en los cuellos de las piezas, podríamos cambiar el efecto de una aparato fijo con solo modificar un arco de alambre o alterando la tracción elástica, sin embargo, una modificación pequeña en un aparato removible llevaría técnicamente mayor tiempo en el laboratorio y en el consultorio y una modificación mayor la reconstrucción total del mismo. Por ello es necesario seleccionar cuidadosamente los casos en que podemos utilizar aparatología removible.

CLASIFICACION.

A) Pasivos

- 1) Mantenedores de Espacio generalmente de uso nocturno.
- 2) Aparato de Retención. Posterior al tratamiento ortodóntico, para ayudar a mantener los dientes en su nueva posición, mientras los tejidos vuelven a la normalidad y venga la adaptación de los musculos, esto ocurriría en un período mínimo de seis meses -- (Fig. 10.8).
- 3) Protectores Linguales. Evitan el empuje lingual de los dientes anteriores (Fig. 10.9).

B) Por Presión Continua con Resortes.

- 1) Para movimientos vestibulo-linguales con resortes - en Z o extremo libre; resortes individuales en forma de aleta, resortes rectangulares con arco lingual resortes dobles cortos, de Adams, en forma de Omega etc.
- 2) Para movimientos de Me a Di, resortes en forma de - palo de golf, de espiral comprimido, lineales de extremo libre y dilatador de Rix.
- 3) Para rotación de dientes mediante una combinación - de resorte palatino en el extremo libre con un resorte rectangular o resorte en forma de palo de - - golf.

C) Por presión Continua con elásticos; generalmente se usan con aparatología fija y en algunos casos con removible.- Pudiendo actuar en combinación con la fisiología normal de la masticación.

D) Por presión Intermitente; es la presión característica - de los tornillos los cuáles encontramos en una gran variedad.

E) Por Fuerza Intermitente; fuerzas naturales ejercidas por los músculos de la masticación. Utilizadas en planos de mordida anterior o posterior como la placa de mordida de Sved, Aparato de Andresen, Aparato de Bimler.



Fig. 10.9 Aparatos de Fijación después de un Tratamiento Ortodentico.

INDICACIONES.

- 1.- En malposiciones dentarias con un patrón esquelético de Clase I es decir, en caso de existir sobremordida causada por cambios en la inclinación de los incisivos.
- 2.- En arco superior siempre y cuando el inferior requiera sólo de extracciones o aparatos fijos.
- 3.- Piezas con malposición coronal y perfecta relación apical.
- 4.- En pérdida bilateral o múltiple de piezas temporales.
- 5.- Fallas de oclusión o desplazamiento anormal del arco que provoca mordida cruzada unilateral.

CONTRAINDICACIONES.

- 1.- En paciente con discrepancia esquelética notable.
- 2.- En casos en que se requiera de una fuerza reciproca del maxilar -- opuesto.
- 3.- Giroversiones graves o múltiples, pésima relación de ápices.

...

- 4.- Tratamiento que requiere de movimiento corporal en alguna pieza dentaria.
- 5.- Sobremordida vertical profunda, mordida abierta o piezas dentarias fuera de su oclusión.
- 6.- Cuando existan serios problemas de espacio (apiñamiento o grandes diastemas).

Además, los aparatos removibles nos ofrecen ventajas - como:

- 1.- Las probabilidades de resorción radicular son muy pequeñas, si se usan fuerzas controladas de movimiento.
- 2.- Resulta más higiénico y conveniente para la salud parodontal.
- 3.- Mantiene ó restaura la dimensión vertical.
- 4.- Puede combinarse con otros procedimientos preventivos.
- 5.- No obstruye o impide de ninguna manera la circulación sanguínea en los tejidos blandos.
- 6.- Puede construirse de forma estética.
- 7.- No afecta en la masticación ni en la fonética.
- 8.- Ayuda a mantener la lengua dentro de sus límites.
- 9.- Estimula la erupción de las piezas permanentes.

....

- 10.- No es necesaria la construcción de bandas.
- 11.- Puede modificarse de manera que dé lugar a la - -
erupción de piezas sin necesidad de construir - -
otro aparato.

COMPONENTES.

En este grupo entra la placa Hawley con sus diferentes usos aún para la retracción de incisivos espaciados, y para la rotación de incisivos en erupción, ya que resulta má -- sencillo interceptar un diente a medida que va erupcionando, que corregirlo después cuando ya ha pasado mucho tiempo en su mala posición. Dicho instrumento consta de los siguientes elementos:

- A) Retenedores o Ganchos.
- B) Arco Vestibular.
- C) Apoyo Oclusal.
- D) Porción de Acrílico.
- E) Otros.

En primer lugar diremos que los retenedores dependen - en gran parte de los ángulos muertos de los dientes para resistir el desplazamiento que pudiera sufrir el aparato. Las zonas retentivas se encuentran en los dientes posteriores - en sus cuatro caras y en dientes anteriores en mesial y dis-
tal.

GANCHO SIMPLE.

Retención - regular, es necesario que las piezas dentarias se encuentren totalmente erupcionadas, de manera que el retenedor pueda calzar en la porción Mesial ó Distal de la zona retentiva vestibular.

RETENEDORES DE BOLILLA.

Retención - regular a buena, se alojan en el espacio interproximal de los dientes, aunque carecen de estabilidad como fuente primaria de retención, constituyen un excelente retenedor auxiliar. Util sólo en piezas posteriores.

RETENEDORES DE ADAMS.

Retención - el mejor retenedor universal, tienen la característica de ser retentivos y estabilizadores a la vez, fáciles de ajustar y cómodos. Se usan en premolares y molares erupcionados, y provocan un mínimo de interferencias oclusales.

RETENEDORES DE CROZAT.

Retención - buena a excelente, es una modificación del retenedor de Jackson, que utiliza la zona distal y media de las retenciones vestibulares. Cuando la estabilidad es esencial es el más apropiado sobre todo en molares totalmente erupcionados.

...

RETENEDORES DE SAGE.

Retención - buena a excelente, emplean las zonas distal y mesial de las áreas retentivas vestibular y lingual - para lograr su cometido. Son fáciles de ajustar y muy estables. Son excelentes para molares y premolares parcialmente erupcionados.

RETENEDORES DE BANDA Y TRABA.

Retención - excelente, la banda del molar o del premolar presenta una barra soldada en la que se engancha la prolongación vestibular del retenedor.

ARCO VESTIBULAR.

Es un hilo metálico incluido en el instrumento, y además de servirnos como retenedor en el maxilar superior evita que las piezas anteriores emigren.

En un caso con relación oclusal normal y si remordida profunda o mediana resulta innecesario el arco labial, en un mantenedor de espacio inferior es suficiente con la presión que recibe de las caras palatinas de las piezas antero superiores.

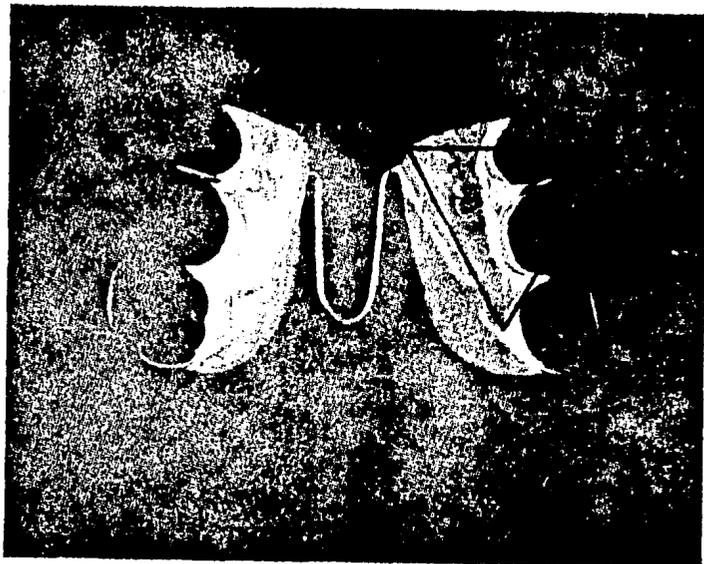


Fig. 10.10

Las abrazaderas (orejas de conejo) producen un efecto diferente, esto depende del tamaño, las abrazaderas largas proporcionan una fuerza de cierre más suave mientras que las abrazaderas cortas con menos acción de resorte son útiles para la retención y estabilidad final.

El paso del hilo metálico hacia el paladar deberá ser sin tocar las papilas interdientarias, que puede ser entre el incisivo lateral y el canino, distal al canino o sobre la cúspide del canino sin que existan interferencias oclusales.

El acrílico y el arco labial deben formar una fuerza acoplada que resista la inclinación hacia adelante de los incisivos; que sólo proporcione la retención o si se pretende movimiento, que sea de manera corporal.

Un arco labial largo resulta muy flexible, dejando de permanecer en su posición correcta muy frecuentemente. Entre más corto sea resultará mayormente rígido y retentivo, con una constante presión sobre la mucosa de los dientes.

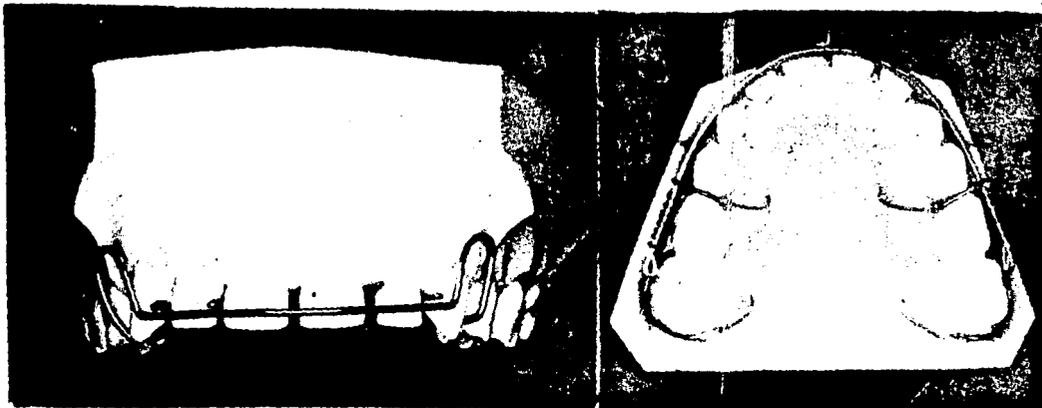


Fig. 10.11 Algunos Tipos de Arcos vestibulares para la placa Hawley

Generalmente, Este arco deberá ser de níquel-cromo de 0.032 ó 0.028 -- pulgadas. Si se presentan problemas de interferencia oclusal se puede usar el hilo de 0.126 pulgadas de acero inoxidable.

ARCO REDONDO.

El arco vestibular de la Placa Hawley es el más versátil, sirve de -- guía para el movimiento de los dientes y soporte para los aditamentos y resortes que requiera. Puede atravesar la superficie oclusal en el nivel de -- la cara distal de los caninos o primeros premolares.

ARCO PLANO CONTORNEADO

Consta de una sección de alambre plano contorneado a las caras vestibulares de canino a canino. Se utiliza para estabilizar los dientes en los -- contenedores finales, y para contener al canino; atravesando por la cara -- distal de los caninos la superficie oclusal.

ARCO REDONDO CONTORNEADO

Se presenta contorneando a cada diente (incisivos y caninos) en particular, impidiendo al cierre de espacios y manteniendo la misma posición. -- Atraviesa la superficie oclusal por la cara distal de los caninos, resulta -- más retentivo que los arcos comunes. Se le puede utilizar en los retenedores finales.

...

ARCO REDONDO 1 X 4

Presenta la característica de ser retentivo cuando los caninos y los premolares están siendo movidos hacia distal. Dicho alambre atraviesa al plano oclusal entre el lateral y el canino.

DESCANSOS OCLUSALES

El apoyo se hace de manera que descansa el retenedor en la cara oclusal, en el surco medio de las cúspides linguales, de esta manera se impide el desplazamiento hacia gingival del aparato inferior, incluso cuando no se usan arcos labiales, y la función del instrumento se limita a mantener un espacio.

ESPOLONES INTERPROXIMALES

Se usan para dar mayor retención al aparato aún en la mandíbula, ya que el juego de la lengua al comer o la incapacidad del niño para retener en su lugar podría desalojarlo.

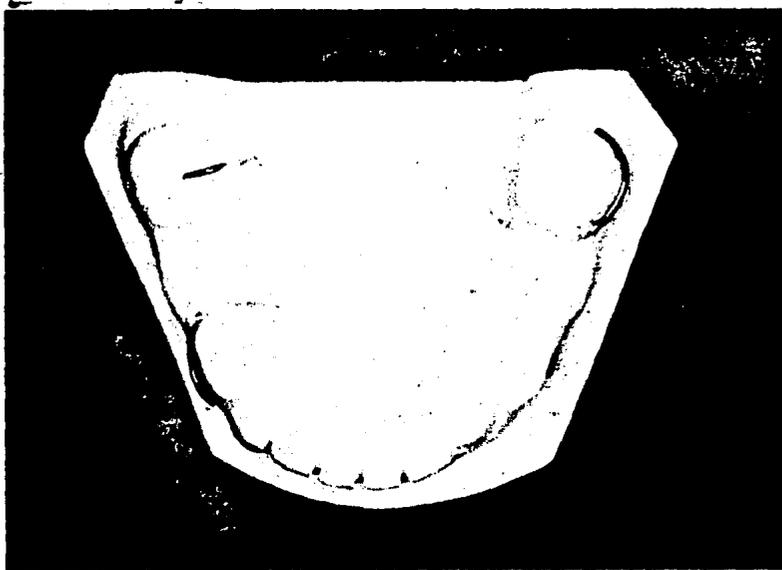


Fig. 10.12
Descansos
Oclusales.

GRAPAS

Las podemos encontrar simples o de tipo Crozat modificadas. Las grapas sencillas pueden ser interproximales o envolventes. Las primeras se

cruzan sobre el intersticio lingual que va desde el acrílico del paladar y terminen en un rizo en el intersticio bucal. Las grapas envolventes siguiendo el contorno de la pieza generalmente terminará en su extremidad libre en la superficie mesial de la pieza.

Es evidente que la grapa nos proporcione la retención necesaria para mantener el aparato dentro de la boca, pero en ocasiones resulta innecesaria. Cuando existe una relación de cúspides de los molares la presencia del acrílico en el paladar logrará una desviación bucal que hará que se presente una relación intercuspídea ideal al menos para el paciente.

En caso de la mandíbula, si resulta conveniente usar la grapa, se inhibirán los movimientos laterales del aparato. Esto logrará una expansión fisiológica natural del molar superior hasta lograr una relación intercuspídea.

En caso de mordida cruzada retrógrada, es importante incluir grapas en un mantenedor de espacio del arco superior, esto evitará en gran parte la desviación lateral de los molares; y en combinación con el desarrollo natural de la mandíbula nos dará una relación bucolingual normal de los molares (Fig. 10.14)

PORCIÓN DE ACRÍLICO

La placa base actúa en primer lugar, como una base donde encajan los ganchos de retención y/o componentes activos. En segundo lugar contribuye al anclaje del aparato por medio de un ajuste firme del acrílico alrededor de los cuellos de las piezas dentarias.

La porción de acrílico deberá tener un grosor de 3 mm. y tener un contacto suave, que no logre irritar las inserciones musculares. La Placa debe cubrir la mayor parte del paladar duro en tanto se adapta para permitir la erupción o el movimiento de un sólo diente, hasta la cara distal de los primeros molares contorneando perfectamente el cuello de los dientes, la su superficie oclusal del área donde son reemplazados los dientes debe llegar al plano oclusal sin llevar anatomía en la porción edéntula. La porción palatina o lingual en su parte contactante con las piezas dentarias deberá abarcar hasta el tercio medio en una relación perpendicular.



Fig. 10.13 Cobertura del acrílico en las caras palatinas

La técnica en laboratorio consiste en fijar los ganchos con cera, aplicada al lado interno de los dientes, se procede a la aplicación combinada de polvo polimero y de líquido monómero de manera uniforme. Resulta una gran ventaja utilizar resina acrílica transparente ya que permite descubrir áreas de excesiva presión del aparato; previa colocación del separador en el modelo, se colocará posteriormente el acrílico por goteo y de manera uniforme; esperamos de 15 a 20 minutos hasta que polimerice y se procede al pulido y terminado final.

C A P I T U L O XI

MOVIMIENTOS REALES DE LAS PIEZAS.

PRINCIPIOS BIOMECANICOS.

Se trata de una pequeña introducción de los movimientos Ortodónticos Sencillos ó Pequeños Movimientos Ortodónticos, mediante técnicas o principios mecánicos del movimiento dentario. Simplemente vamos a detectar algunas discrepancias prematuras, si nos detenemos a observar la oclusión de nuestro pequeño paciente tratando de evitar desarmonías oclusales severas.

Muchas de las irregularidades presentes podemos tratarlas durante la dentición mixta, posteriormente sería demasiado tarde y aventurado elegir las extracciones en serie pensando en la corrección mediante un espacio brindado.

La forma de movimiento de los dientes es un factor importante, tomando en cuenta que los movimientos ortodónticos efectuados se hacen en tejidos vivos. Asimismo, saber dentro de qué límites de seguridad podemos aplicar una fuerza sin ocasionar lesiones importantes.

Los movimientos dentarios fisiológicos son aquellos movimientos naturales de las piezas durante su funcionamiento, como son los movimientos que se producen durante la erupción y aquéllos que efectúan las piezas por su tendencia --

normal a la mesialización y que hace que se desgasten los puntos proximales de contacto para convertirse en superficies de contacto.

El movimiento ortodoncico es aquel que efectuamos mediante procedimientos encaminados a lograr la posición adecuada de los dientes. Estos pueden ser de tipo Continuo, Interrumpido o Intermitente.

MOVIMIENTO CONTINUO.- es aquel en que la fuerza actúa constante por un período largo de tiempo, por ejemplo: resorte espiral, arco seccional etc.

MOVIMIENTO INTERRUMPIDO.- efectuado por una fuerza que mueve al diente por un espacio de tiempo y que va a detenerse en el momento que el elemento mecánico se inactive y se inicie al volverse a activar.

MOVIMIENTO INTERMITENTE.- se trata de ligeros impulsos muy repetidos que actúan durante el tiempo que lo requiera pero con pequeños espacios de tiempo.

Por otra parte la magnitud de la fuerza que se requiere para desplazar un diente esta condicionada a:

1) El área de la raíz.- es diferente la fuerza requerida por un primer molar, que por un insicivo inferior por ejemplo.

2) La calidad del desplazamiento.- el diente tiende a inclinarse hacia donde encuentra menor resistencia estableciendo un punto de apoyo (generalmente en la raíz) para desplazarse. Si el movimiento a efectuar es corporal se requiere de una gran fuerza y con más razón si se trata de una fuerza de torsión o enderezamiento.

NATURALEZA DEL ANCLAJE.

Algunos autores lo definen como la forma en que resiste la reacción a las fuerzas aplicadas. La fuerza que se utiliza para desplazar un grupo de dientes en cierta dirección requiere de una fuerza igual y en dirección opuesta a los dientes que presentan resistencia al movimiento.

Se considera afirmativo el concepto de que ésta fuerza recíproca tiene la facilidad de inducir al desplazamiento de los dientes de anclaje; lo cual debemos controlar, teniendo disponible el anclaje suficiente y evitar hasta donde sea posible dicho desplazamiento.

Para la cantidad de anclaje disponible se aplica el mismo principio anterior, que dice: la fuerza necesaria para desplazar un diente esta relacionada con el área de la raíz y la calidad del movimiento. En este caso, también el valor del anclaje depende del área de la raíz y de la calidad del desplazamiento.

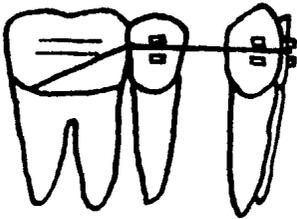
En el caso de aparatología fija el valor de la unidad

de anclaje se puede aumentar de la siguiente manera:

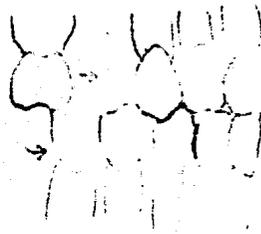
A) Mediante el uso de bandas a mayor cantidad de dientes e incorporarlas a una unidad que brinde el anclaje, para lograr una mayor área de la raíz contrastante con la fuerza.

B) Utilizando dobles de anclaje que limiten los movimientos de inclinación mesial de los molares; se trata de un dobles en el arco de alambre entre 6 y 5 de aproximadamente 30° del plano de oclusión, de esta manera se previene la mesialización de los molares que se aplican (Fig. 11.1).

C) Utilizando fuerzas de enderezamiento y de torsión.



A



B

Fig. 11.1 y 11.2. A. Barra de anclaje que impide la inclinación mesial de molares, B. Traba cuspidea.

En lo que se refiere a la técnica removible, se recomienda proporcionar una fuerza suficiente para las piezas que lo requieran evitando desplazamientos indeseables con la fuerza de reacción. El anclaje se logra conservar si se mantienen fuerzas ligeras y se aumenta la resistencia de los dientes de anclaje (Fuerza = 30 a 50 g.).

Otra fuerza de anclaje que impide el desplazamiento indeseado, es la traba cuspidea que es la fuerza antagonista que ayuda a mantener la posición de una pieza y evitar el desplazamiento ante un espacio mesial edentulo, sobre todo, si se emplea algún plano de mordida la traba cuspidea deja

de existir permitiendo el desplazamiento mesial (Fig. 11.2)



Fig. 11.3 Notese la diferente posición del punto de apoyo que se logra al aplicar una fuerza menor y una gran fuerza con técnica removible.

Contamos con dos auxiliares que nos sirven de refuerzo al anclaje como son: la tracción Intermaxilar que consiste en un grupo de dientes como base de un anclaje para el desplazamiento del arco opuesto y la Tracción Extrabucal (occipital y cervical) diseñada para prevenir desplazamientos indeseables de los segmentos bucales postero-superiores, mientras efectuamos la distalización de los dientes antero-superiores.

Desde hace mucho tiempo ha sido empleado en Ortodoncia para el tratamiento de prognatismo inferior, mentoneras y en Clase II para corrección de prognatismo superior por medio de aparatos craneomaxilares.

Sólo se superan los problemas de anclaje, si el dentista cumple con los siguientes requerimientos: 1° Tiene una idea clara de la colusión que persigue y de que sea satisfactoria a su paciente; 2° Si está conciente de los desplazamientos que logra con su aparatología y 3° Realmente vigila los movimientos inadecuados que pudieran sufrir las piezas de anclaje durante el tratamiento.

CONSIDERACIONES PRACTICAS

Iniciamos con el uso de separadores que no son más que alambres confeccionados precisamente para separar los dientes en su punto de contacto interproximal, y facilitar la inserción de bandas (Fig. 11.4) ya sea por la

técnica directa o indirecta. Los separadores D.C.A. y los separadores T.P. son resortes autoestáticos de fácil colocación que actúan sin provocar inflamación gingival importante.

Otra técnica de separación posible en primeros molares, sería pasando alrededor del diente entre ambos puntos de contacto un alambre de latón de 0.5 ó 0.6 mm de calibre entrelazándose firmemente los cabos impidiendo la posición de Estos por más de una semana dentro de la cavidad oral.

La separación en dientes anteriores podemos lograrla por medio de una tira preformada que coloca el paciente 2 o 3 hrs. antes de la cita. Lo más importante para llevar a cabo un tratamiento ortodóntico adecuado es, formular un diagnóstico, planear un tratamiento y contar además con la habilidad suficiente para mover un diente a la posición deseada; es bueno reconocer la importancia de la relación entre el diagnóstico y la técnica del aparato para lograr un oclusión satisfactoria.

El campo de los aparatos fijos nos permite un mayor control de movimientos, ya sea en uno o ambos arcos permitiendo movimiento de: Inclinación, Enderezamiento, Torsión, Corporal, Rotación, Ingresión y Egresión de las piezas.

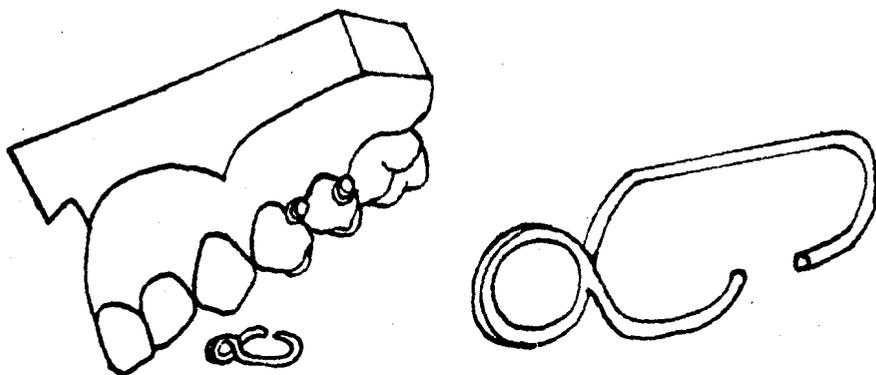


Fig. 11.4 Resorte autoestético TP. El uso de alambres para separar antes de colocar las bandas, facilita su inserción.

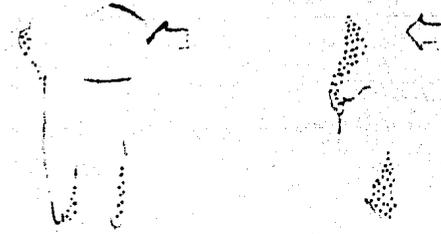


Fig. 11.5 La fuerza de inclinación aplicada a una pieza con el área de la raíz muy amplia, provoca un desplazamiento de las coronas menor que cuando se aplica la misma fuerza a los incisivos con un área más pequeña.

INCLINACION

La inclinación es el movimiento más sencillo cuya fuerza es aplicada a la corona del diente; establecemos un punto de apoyo que varía de posición de acuerdo al grado de fuerza aplicada para lograr el movimiento en dirección contraria, lo cual indica que entre más cerca se encuentre el punto de apoyo del ápice menor será el cambio angular que experimente la corona -- (Fig. 11.5)

La localización del punto de apoyo la vamos a dar de acuerdo a:

1. El punto de aplicación de la fuerza ejercida, siendo posible mantener un punto de aplicación constante utilizando aparatos fijos.
2. La magnitud de la fuerza aplicada, esta magnitud de fuerza para un movimiento de inclinación deberá ser de 25 a 40 g. para una sola raíz con un punto de apoyo localizado entre el tercio apical y tercio medio de la raíz. La aplicación de una fuerza excesiva moverá el punto de apoyo hacia el centro de la raíz provocando un mayor --

cambio angular del diente.

La práctica nos dice que para un movimiento de inclinación con aparato logia fija, resulta mayormente posible el control de movimiento apical aplicando un complejo de fuerzas, siendo esta una característica que no presentan los aparatos removibles.

ENDEREZAMIENTO Y TORSION.

El enderezamiento incluye la mesialización o distalización de los ápices mientras el movimiento de torsión es la protrusión o retrucción de los mismos. Ambos requieren de un complejo de fuerzas sobre la corona.

MOVIMIENTO CORPORAL.

Es el movimiento completo de la pieza dirigida hacia un mismo sentido, es decir, paralelo a sí misma (corona y raíz) logrado también con la aplicación de un complejo de fuerzas (Fig. 11.8).

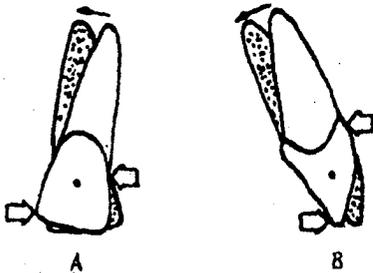
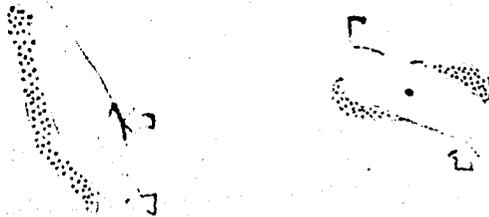


Fig. 11.6 y 11.7 A. Enderezamiento y B. Torsión

ROTACION.

Generalmente, dicho movimiento requiere además de un complejo de fuerzas sobre la corona, la fijación de una banda que permita un control preciso del movimiento.

Fig. 11.8 y 11.9 Movimiento Corporal y Rotación. Puntos de aplicación de las fuerzas.



INGRESTION

Movimiento que trata de llevar el diente hacia el espesor del hueso en sentido vertical y que ha sufrido exfoliación de su alveolo por carecer de una fuerza antagonista.

EGRESTION

Movimiento vertical de la corona que se encuentra totalmente desplazada de su posición correcta, aplicándose una fuerza adecuada en dirección oclusal, generalmente con ayuda de una banda unida al diente.

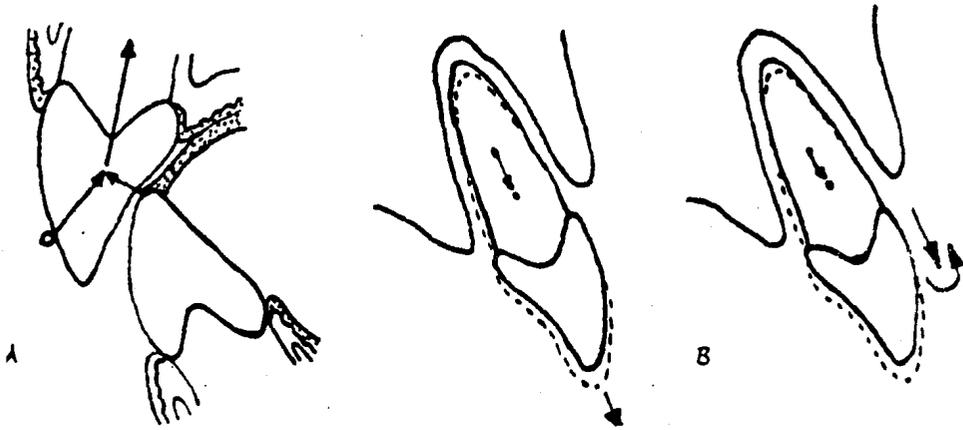


Fig. 11.10 y 11.11 A. Intrusión y, B. Extrusión de las piezas.

MANTENIMIENTO DE LA LONGITUD DEL ARCO

El Odontólogo al determinar la longitud del arco antes de marcar sus procedimientos de mantención de espacio deberá considerar: el desarrollo constante de los procesos, tamaño de los dientes permanentes, la cantidad de espacio que va a necesitar así como la cantidad de movimiento mesial de los molares permanentes que se sucede después de la erupción de los segundos premolares y por el desgaste de los puntos proximales de contacto a que hicimos mención en el capítulo II.

Pocas veces existe problema de espacio en la zona de los incisivos durante el cambio de dentición, la mantención de espacio es más importante en la zona de caninos y premolares. Los procedimientos operatorios, preventi-

vos y restaurativos, y tratamientos completos en piezas pulpectomizadas o desvitalizadas son esenciales en la preservación de la longitud del arco.

Se habla de la observación del arco de manera global - antes de iniciar el tratamiento, Esto nos proporciona información de las malposiciones y movimientos a efectuar permitiendo un control de espacio mas preciso.

ARCO LINGUAL Y PALATINO

INDICACIONES

1. Mantener el Espacio
2. Anclaje
3. Control de Espacio intermolar
4. Fijación de Auxiliares
5. Rotación de los Molares
6. Inclinación hacia adelante de los incisivos inferiores
7. Movimiento distal de los Molares Mandibulares.

1. Mantener el Espacio

En la conservación de espacio y sobre todo en este factor porque sabemos que muchas de las causas de desarmonías oclusales, se debe a la pérdida prematura de los caninos y molares primarios, es importante el uso de un arco de alam-

bre pasivo que evite el desplazamiento mesial de los molares; después de haber hecho las extracciones pertinentes para aliviar el apiñamiento anterior o en los casos en que lo solicite.

- Conservación de la Longitud del arco antero-posterior

El arco palatino y lingual impide la inclinación mesial de los molares durante la conservación de espacio, cuidando la longitud antero-posterior del arco (Fig. 11.12)

- Conservación del ancho Intermolar

Obedeciendo a la convergencia que presenta el arco en sentido postero-anterior, siempre que se aplique una fuerza mesial de los molares se combinará con una fuerza lingual, ó viceversa al distalizarse los molares deberán desplazarse bucalmente. Con el arco pasivo la mesialización de los molares se restringe por la rigidez que presentan los arcos de alambre y por lo tanto la dimensión intermolar.

- Prevención de la Inclinación de los Molares

El desplazamiento mesial de los molares se inhibe con el uso del arco palatino y lingual por la posición del arco en la parte anterior, si éste movimiento se logra producirse hará de manera bilateral causando en la zona anterior encajonamiento del arco en el paladar y desplazamiento bucal de los incisivos mandibulares.

- Prevención de la Rotación de Los Molares

La mesio-palatinización superior y la mesiolingualización mandibular de los molares es la migración más característica de los molares durante la prolongada ausencia de las piezas temporales conjuntas.

En cuanto a la medición y observación que deberá ser supervisada adecuadamente cada 4 semanas, es importante mencionar que la distancia entre los dientes de anclaje y los que se estén tratando ortodónticamente deben ser medidos con un compás de división y una regla; y que debemos cuidar de los movimientos indeseados que pudiera producir el aparato lo mismo que la sobremordida y relación de caninos y molares.

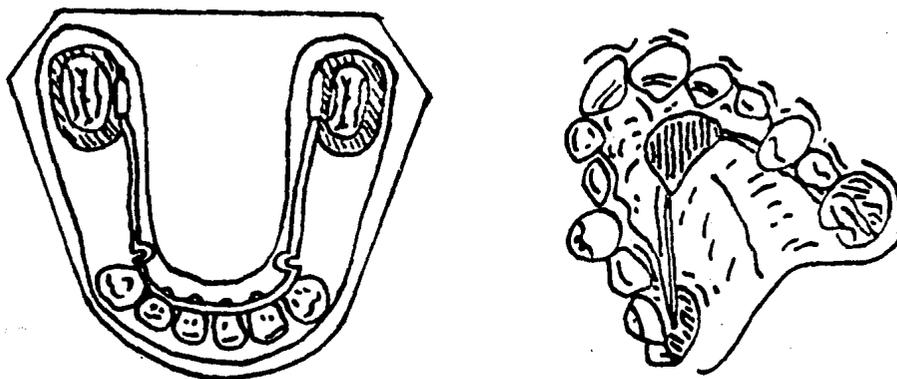


Fig. 11.12 y 11.13 Arco Lingual y Arco Palatino de Nance.

2. Anclaje

El uso de bandas en los primeros molares permanentes para la fijación del arco, resulta un excelente anclaje y de gran ayuda para la retracción de caninos y premolares que busquen aliviar el apiñamiento anterior.

3. Control de la distancia Intermolar

Pudiendo actuar de dos maneras: primero como método de fijación, distancia-intermolar después de un tratamiento con aparatología removible y segundo como recuperador de espacio para lo cuál se recomienda un arco de alambre con ansa removible, que permita retirar el arco y activar él ansa tantas veces como lo requiera.

4. Fijación de Auxiliares

Para la protrusión de piezas anteriores erupcionadas palatinamente por medio de resortes palatinos auxiliares apoyados en el arco y que por lo tanto requiere de un excelente anclaje.

5. Rotación de los Molares

El arco palatino y lingual con ansa que permita la activación del arco para la rotación del molar, procurando un anclaje suficiente que evite la distalización del molar del lado contrario. (Fig. 11.14)

6. Protrusión de los Incisivos Inferiores

Frecuentemente suele suceder al existir pérdida prematura de los caninos o erupción tardía de los primeros premolares en el arco inferior una inclinación lingual de los incisivos provocando pérdida en la longitud del arco y con-

secuentemente una sobreoclusión mayor, con una fuerza excesiva sobre los incisivos inferiores que no logra contrarrestar la presión de la lengua y en cuyos casos se procede a la colocación de un arco lingual con ansas en U activadas para lograr la protrusión de los incisivos.

7. Movimiento distal de los Molares Inferiores

El arco lingual activo con ansas en U, permite el movimiento distal de los primeros molares, se realiza con el fin de recuperar el espacio perdido por la mesialización producida. Alivia el apiñamiento mínimo en los incisivos que pudiera existir, sin embargo, debemos cuidar de su estabilidad o sosten.



Fig. 11.14 Rotación de Molares

MORDIDA CRUZADA ANTERIOR.

Las mordidas cruzadas anteriores suelen existir con menos frecuencia que las posteriores. En ocasiones pueden -- confundirse con una maloclusión de Clase III; Esto debemos valorarlo tomando en cuenta la dirección de la mandíbula al ocluir, si observamos el recorrido del maxilar en un arco - limpio hasta su posición de borde a borde y después desli- zarse hacia adelante para cerrar en su posición normal, de- cimos que se trata de una Clase I, Tipo 3. Pero si el des- lizamiento de la mandíbula es ininterrumpido hasta su posi- ción cerrada y se observa una franca mesialización de los - caninos y primeros molares, la maloclusión será de Clase -- III. En este caso el tratamiento lo llevará a cabo el Orto doncista.

El estudio Cefalométrico es muy importante ya que este tipo de mordida también suele ser indicio de un problema de crecimiento anormal del maxilar inferior y formación de una Clase III. Es un tratamiento que deberá ser atendido duran- te la dentición mixta o tan pronto como se le descubra, de- lo contrario, se produciría una pérdida de la longitud del arco y por lo tanto, un desplazamiento de los dientes adya- cientes hacia la zona; formándose a consecuencia una oclu- sión traumática, deformación de tejido gingival y formación de bolsas parodontales en la porción vestibular. Es un tra- tamiento que suele responder aproximadamente en tres sema- nas, en caso de ser verdaderamente una maloclusión de Clase

I, Tipo 3.

Se dice que una Mordida Cruzada Anterior es el resultado de:

- Un diente supernumerario situado en el tercio vestibular y parte anterior del maxilar.
- Un traumatismo en dientes temporales que logra desplazar los dientes permanentes en formación, Mordida Cruzada Anterior como consecuencia de la reabsorción radicular tan irregular y exfoliación anormal que se produce ante una pulpa necrótica.
- Alguna deficiencia en la longitud del arco provoca una desviación lingual de los dientes anteriores permanentes y un fuerte apiñonamiento que atrapa a los incisivos laterales en lingual.

Después de un estudio minucioso realizado con modelos de yeso y radiografías Cefalométricas, debemos evaluar, si se trata de un tratamiento Ortodóntico mayor o menor. Considerando los siguientes aspectos:

- 1) Observar si contamos con el espacio suficiente (Mesio-Distal) para ubicar nuestros incisivos laterales en su posición correcta, y una sobremordida verdadera que mantenga el diente en su nueva posición.

- 2) El movimiento de la pieza debe ser completo, es decir, que incluya a la raíz al ocupar su posición correcta.
- 3) Presencia de oclusión Clase I en dientes posteriores (incluyendo caninos).
- 4) Mediante estudio Cefalométrico evaluar ángulo N.A. y N.B., que en este caso deberá ser normal, ángulo facial satisfactorio para comprobar que se trata de una desarmonía oclusal y no de tipo esquelético.

TRATAMIENTO.

La terapéutica varía de acuerdo al grado de erupción, cuando los dientes se encuentran en etapa inicial de erupción el tratamiento resulta más sencillo, puede tratarse con ayuda de una espátula lingual que el paciente coloca detrás de sus incisivos superiores ejerciendo una posición o palanca hacia vestibular ayudándose con el maxilar inferior. Deberá instruirse al niño y a los padres sobre la posición de la espátula y continuidad de los ejercicios que constan de veinte movimientos de palanca, cada movimiento con duración de 5 segs.; repitiéndose 3 ó 4 veces diarias. Si el método no resulta del todo eficaz en una o dos semanas y observamos que el espacio que tienen que brincar los incisivos es mayor, la técnica a seguir es un Plano Inclinado.

PLANO INCLINADO.

La buena construcción del mismo corrige la maloclusión en pocos días; y puede permanecer en la boca como máximo dos semanas.

TECNICA.

Consiste en elaborar un plano inclinado (como lo marca la figura) en el modelo inferior abarcando únicamente los dientes que servirán de anclaje para mover el o los dientes que se encuentran en Mordida Cruzada.

El acrílico se prolonga de los dientes inferiores (de canino a canino) hacia la cara palatina de los dientes superiores que se encuentran en Mordida Cruzada formando un Plano Inclinado que permita su libre deslizamiento hacia adelante. La angulación del Plano Inclinado deberá ser de 45° aproximadamente sin hacer contacto con los dientes superiores. En los dientes inferiores, el acrílico abarca toda la superficie labial y la mitad de la superficie lingual se acorta y se prueba al paciente hasta lograr la angulación correcta y la altura adecuada, finalmente se pule para su colocación. Si el método tiene éxito, el o los incisivos se moverán hacia su posición correcta en una o dos semanas.

En caso contrario, podemos elaborar un gancho Z que, a un instrumento de Tipo Hawley en el maxilar nos permitiese hacer presión desde la cara lingual de la pieza por tratar.

De esta manera podemos servirnos de la placa Hawley como mantenedor de espacio y como instrumento para corregir la malposición anterior.

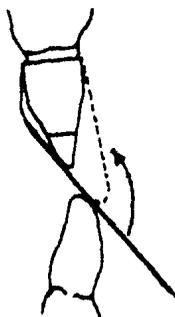


Fig. 11.15 Plano Inclinado para corregir mordidas cruzadas anteriores.

MORDIDA CRUZADA POSTERIOR.

Es una de las desarmonías más frecuentes. Se dice que son de origen adquirido o funcional, en muy raras ocasiones suelen ser desarmonías esqueléticas, aunque sí llegan a presentarse, estas pueden ser unilaterales o bilaterales las cuales resultar difíciles de tratar. Estas mismas pueden presentarse en pacientes con problemas de labio leporino y paladar fisurado -- (debido a la falta de armonía en el desarrollo de los maxilares); en enfermedades congénitas como: síndrome de Apert, síndrome de Crouzon, Síndrome de Pfeiffer y acondroplasia.

La mordida cruzada posterior se clasifica de la siguiente manera:

1. Linguoversión uni o bilateral posterior inferior.
2. Vestibuloversión uni o bilateral de los molares inferiores.
3. Linguoversión uni o bilateral postero-superior en relación con los molares inferiores.
4. Vestibuloversión extrema posterosuperior.

Tratamiento.

Las mordidas cruzadas posteriores son anomalías que deberán ser tratadas con prontitud en virtud de que a menudo, conducen a una asimetría oclusal colocando la línea media - en una posición anormal, y convertirse en una facial.

Es importante distinguir las mordidas cruzadas esqueletales en la dentición mixta. en las que están involucradas - las relaciones de los huesos tanto como los de los dientes, de los funcionales ó adquiridas en las que lo están sólo - las relaciones dentarias.

Se considera una edad adecuada para iniciar el trata-
miento entre los 5 y 6 años de edad.

La técnica emplea para llevar a cabo el tratamiento, - cualquiera de los siguientes aditamentos a elegir:

- A. Gomas Cruzadas.
- B. Placa hendida removible.
- C. Placa hendida de expansión fija con bandas y torni-
llo de expansión.

A. Gomas Cruzadas.

Con la ayuda de bandas perfectamente ajustadas a los - molares superiores e inferiores y botones unidos a éstas ó - en su lugar ganchos de alambres de oro de 0.030 pulgada - - (0.75 mm), en la cara vestibular de las piezas superiores y y

en caras linguales de las piezas inferiores.

Se da instrucciones al paciente sobre el uso y activación de las bandas elásticas para mordidas cruzadas medianas o pequeñas y que deberá colocar después de cada alimento y correcto cepillado de los dientes.

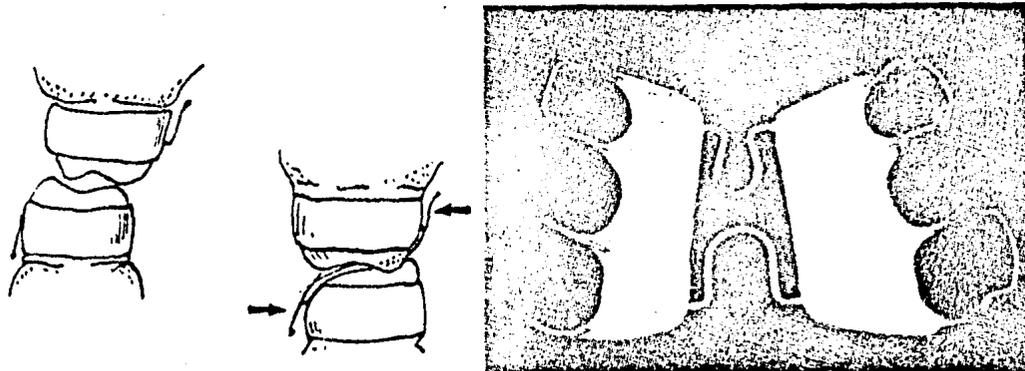


Fig. 11.16 A. Mordida cruzada Posterior con bandas y ligas, S mismo tratamiento pero con aparatología removible.

Después de cierto tiempo, la pieza superior rotará bucalmente con algo de movimiento lingual de la pieza inferior; es el momento indicado para retirar bandas, al movimiento de las piezas se completará con el funcionamiento normal durante la masticación hasta asentarse en su posición deseada. -- Ocasionalmente se pueden usar arcos linguales en el maxilar inferior soldados a las bandas para evitar movimientos indeseables después de haber adquirido su alineamiento adecuado.

B. Aparato Hendido Removible.

Consta de una placa tipo Hawley con arco vestibular, tornillo de expansión y retenedores de Adams o ganchos flecha introducidos en las troneras de los dientes para dar mayor estabilidad al aparato.

Es muy importante la dirección de la acción del tornillo, sobre todo, si se trata de una mordida cruzada posterior unilateral; en donde por lo general se colocará a un lado del arco interceptado paralelo al plano de oclusión (Fig. 11.17) para que produzca una alineación bucal aunque inevita--

blemente esta posición del tornillo producirá mayor volumen al aparato. En ocasiones esta asimetría podría ser debida a una distorsión local de los alveolos que afectan en un reducido número de piezas dentarias; haciéndose observable -- una asimetría subyacente de la cara y de la mandíbula; Esto es, en caso de no existir desplazamiento lateral durante el cierre, y con una relación intermaxilar normal, en caso contrario, o sea en presencia de desplazamiento lateral, se debe a una asimetría aparente en donde no exista asimetría facial sino ligera discrepancia en la anchura de los arcos -- que puede ser tratada produciendo ensanchamiento simétrico en el arco superior mediante un aparato removible, diseñado con cuatro ganchos en las piezas convenientes y un tornillo de expansión en la parte media del paladar combinado con -- un plano de mordida posterior que permita el paso de las -- cúspides vestibulares ha una posición adecuada.

Algunos autores prefieren emplear resortes activos que resultan ser tan efectivos como los tornillos de expansión (Fig. 11.18).

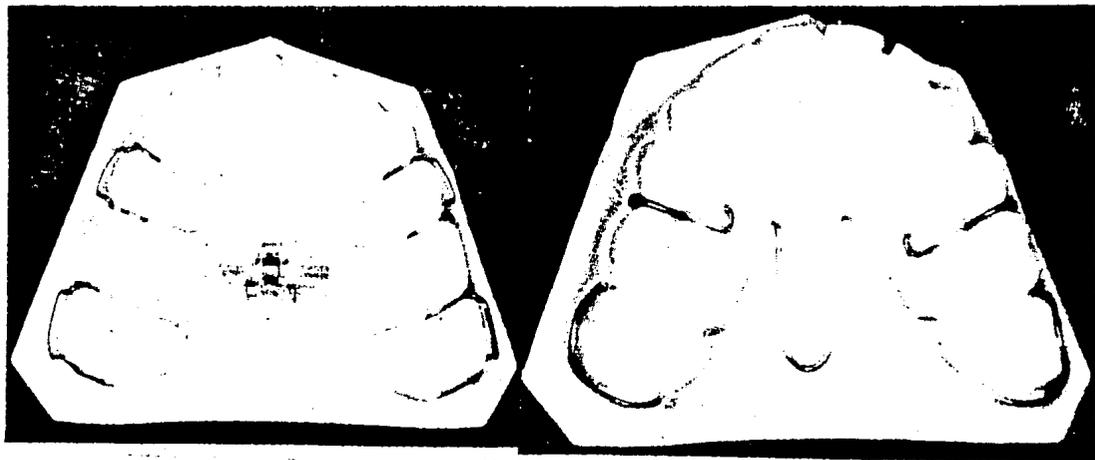


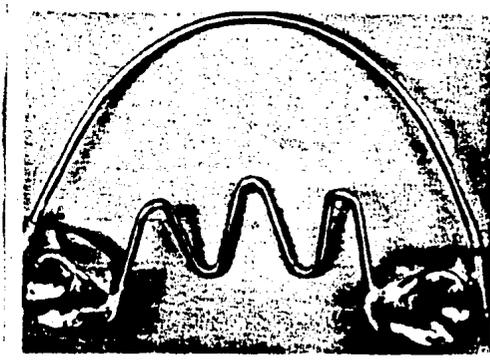
Fig. 11.17 y 11.18 Tornillo de expansión para Tratamiento de -
Mordida cruzada unilateral, 5. Resorte activo para un mismo fin.

En caso de mordida cruzada bilateral, el estado de asimetría es verdadero, es decir, existe discrepancia mayor en la anchura de los arcos, el tratamiento correspondiente requiere de una correlación entre ambos arcos, imposible de efectuar con aparatología removible.

C. Aparato de Expansión Fijo.

Es un aparato de expansión fijo que resulta ser mayormente efectivo para el tratamiento de las mordidas cruzadas posteriores, por la presión continua que presenta.

Fig. 11.19 Aparato de
Expansión Fijo.



NIVELACION DEL ARCO

Los planos de mordida constituyen elementos activos del acrílico, cuyo papel hace posible la nivelación del arco inferior y en algunas ocasiones en el arco superior como veremos posteriormente.

PLANO DE MORDIDA ANTERIOR

Consiste en una plataforma de acrílico engrosada en la zona anterior de la placa base, en la zona palatina de los incisivos del arco superior sobre la cual ocluyen los incisivos y caninos inferiores dejando sin oclusión a los molares.

La aplicación clínica que se le da a ésta, principalmente es corregir la sobremordida vertical incisiva en una maloclusión Clase II típica; corrección de malposiciones bucolinguales impidiendo la traba cuspidea y deslizando la pieza hacia su posición correcta.

Lógicamente al existir una sobreerupción de los molares y una pequeña intrusión de los incisivos inferiores, la mandíbula tiende a rotar hacia abajo provocando un aumento en la altura facial y un movimiento posterior del punto B con respecto a su posición inicial de sobremordida (Fig. 11.20).

TECNICA

Con frecuencia efectuamos el diseño de un plano de mordida demasiado alto, entonces procedemos a la corrección de la altura con la ayuda de un papel de articular, hacemos que los incisivos inferiores y caninos ocluyan sobre el plano de mordida de manera uniforme dejando un margen de espacio de uno a dos milímetros entre las piezas posteriores; esta altura permite considerablemente la masticación y con esto la utilización ininterrumpida del aparato.

Fig. 11.20 Plano de mordida superior, aquí el contacto de los incisivos inferiores se hace sobre la mesa palatina de la zona anterior un poco más engrosada.



Recortamos el excedente en la parte posterior del plano de mordida que de alguna manera suele impedir las funciones de la lengua distorcionando el lenguaje y procedemos al pulido final del instrumento.

De esta manera, podremos notar un cambio en la sobremordida vertical y los molares en oclusión debido al estado de desarrollo de los procesos dentoalveolares. Si observamos que la nivelación del arco aún es incompleta podemos agregar un milímetro más en el plano de mordida cuantas veces sea necesario, la experiencia nos indica que habrá de abrirse más de lo necesario para alcanzar una sobremordida vertical normal al concluir el tratamiento.

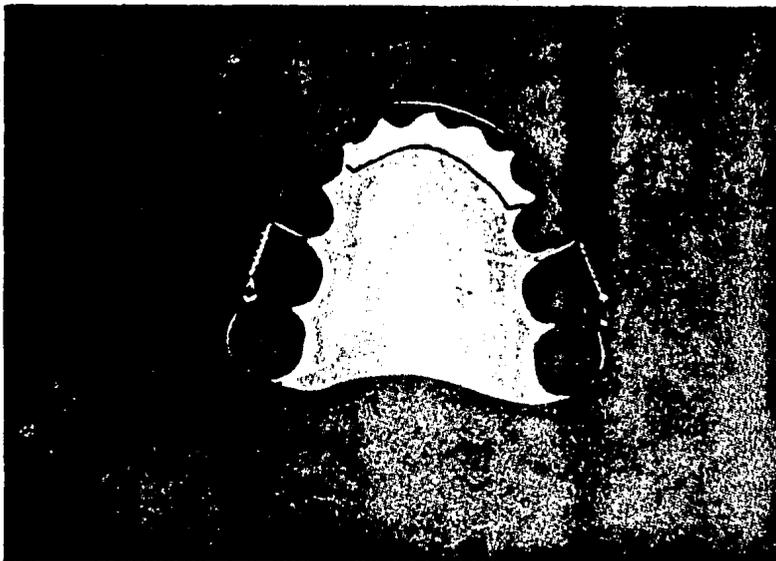


Fig. 11.21

Lograda la oclusión de los molares observamos que ahora los incisivos carecen de fuerza antagonista al retirar el instrumento, sin embargo, es necesario cuidar la posición bucolingual de los incisivos inferiores. Sin dejar de mantener contacto entre el plano de mordida y los incisivos inferiores se procede al recorte del acrílico en la zona cérvico-palatina de los incisivos superiores para la reducción de la sobremordida horizontal; esto se hará dando margen al movimiento de retrusión de los incisivos con la activación del arco labial correspondiente.

Hasta ahora el movimiento de retrusión para la reducción de sobremordida horizontal se aplica por medio de un punto en la superficie labial de los incisivos con aparatología removible, produciéndose a la vez el movimiento labial del apice de los mismos; en algunas ocasiones es acertado y se logra una relación interincisal estable y adecuada, en otras se requiere de un movimiento de retrusión corporal y uniforme para cada una de las piezas. Cuando nos encontramos con un patrón esquelético Clase II como resultado de la disminución de sobremordida vertical, lo más indicado sería la torsión palatina de los apices, me refiero con aparatos fijos, de lo contrario los incisivos sufrirán una inclinación severa, poco estética y posiblemente acompañada de una sobremordida traumática.

...

CAPITULO XII

HABITOS BUCALES

ACTOS BUCALES NO COMPULSIVOS

Son aquellos que se adoptan o abandonan con facilidad por parte del niño.

Este niño presenta una infinidad de modificaciones de conducta lo cual le permite deshechar ciertos hábitos indeseables y formar hábitos nuevos y aceptables socialmente.

Se pueden lograr cambios por medio de halagos esto puede ser un éxito inicial; en ciertos casos amenazan al niño con un castigo fuerte por parte de los padres.

El moldeado de la personalidad del niño ya sea sutil o no, continúa en la madurez al verse presionado por parte de los padres o compañeros de juego o clase.

De estas situaciones generalmente no resultan reacciones anormales, en las que el niño está siendo entrenado para modificar de un hábito antes aceptable a uno nuevo, consiste en un patrón de conducta con mayor nivel de madurez y responsabilidad.

HABITOS BUCALES COMPULSIVOS

Son aquellos a los que el niño acude cuando siente in-

seguridad por actos ocurridos a su alrededor.

Estos actos compulsivos expresan una necesidad emocional profundamente arraigada.

Este hábito que realiza con frecuencia le sirve como medio de defensa hacia la sociedad que le rodea; cuando las presiones emocionales se vuelven difíciles es su válvula de escape. Se retrae hacia sí mismo y por medio de la extremidad corporal aplicada a su boca puede lograr la satisfacción que ansia.

Las etiologías específicas de los hábitos bucales son difíciles de aislar ya que se consideran que fueron producidas a causa de patrones adquiridos durante la lactancia como pueden ser la rapidez en la toma de alimentos así como las tensiones al momento de amamantar; en lo que también se menciona el sistema de alimentación por medio del biberón.

Lo que juega un papel importante es la falta de amor y ternura por parte de la madre y esto produce una inseguridad en el niño que lo hace recurrir a diferentes hábitos.

Los hábitos orales compulsivos suelen imponer fuerzas anormales que pueden ser ejercidos sobre los bordes alveolares inmaduros y maleables, así como cambios potenciales en el desplazamiento de los dientes provocando maloclusión.

MÉTODOS PSICOLÓGICOS UTILIZADOS PARA EDUCAR AL NIÑO

Se piensa que algunos de estos hábitos son presión de ciertas situaciones de inseguridad y desajuste resultante de problemas emocionales en el niño.

A menudo los padres recurren al Odontólogo cuando observan un hábito anormal en su hijo a pesar de que este tipo de problema y aspecto psicológico debiera ser tratado por el diestro en la materia.

Es importante examinar cuidadosamente la duración, frecuencia desarrollo osteogénico, herencia genética y estado general de salud del niño; para eliminar un hábito, como succión del pulgar, podrá hacerse únicamente si el niño está preparado psicológicamente y quiere romper este hábito.

Con frecuencia el niño combina hábitos primarios, como succión de dedo y pulgar, con hábitos secundarios como tirarse el cabello o rascarse la nariz. Se puede eliminar el hábito bucal primario si se hace imposible el hábito secundario.

Existen otros métodos menos drásticos e igualmente eficaces para lo cual es imprescindible una buena relación con el odontólogo. Esto es, darle confianza y seguridad al niño para lo cual es necesario el apoyo de los padres durante el tratamiento cuya duración fue establecida con anteriori-

dad.

Es importante no criticar al niño si el hábito continúa y por el contrario ofrecer una recompensa si lo abandona; sin esta cooperación, se observará poco progreso hacia el nuevo adiestramiento del niño.

MÉTODOS DE ADIESTRAMIENTO EXTRABUCALES

Algunos métodos como recubrir el pulgar o un dedo de sustancias de sabor desagradable, rodear con tela adhesiva el dedo afectado o adherir con algún medio un guante a la muñeca; es importante la aceptación del niño para romper el hábito. Deberá advertir a los padres que la eliminación de éste hábito puede provocar otro aún más nocivo.

La actitud de los padres durante el procedimiento es importante ya que si exigen perfección que el niño no pueda lograr, esto nos llevará al fracaso.

Puede ser que en cierta forma esta actitud paterna no sea determinante, pero si se ofrece al niño una recompensa durante el procedimiento esto orientará a una meta clara.

USO DE INSTRUMENTOS INTRABUCALES PARA ELIMINAR HABITOS NOCIVOS

Pueden producir trastornos emocionales más difíciles y costosos de curar que cualquier desplazamiento dental produ

cido por el hábito ya que cualquier instrumento intrabucal el niño lo considera un castigo. En la mayoría de los niños provoca un complejo de culpabilidad que momentaneamente modificará la tendencia al hábito, pero que repercutirá en él cambiando radicalmente su carácter y éste costo de curación es demasiado elevado.

Para poder aplicar un instrumento intrabucal, es necesario que el niño desee dejar el hábito y esté conciente de la necesidad de utilizar un instrumento.

La cooperación paterna juega un papel importante en el tratamiento aunado a una buena relación amistosa entre el operador y el niño. Por último la madures necesaria para que el paciente supere las ansiedades a corto plazo producidas durante el periodo de adiestramiento.

Sin estas medidas de preparación entre padres e hijo para aceptar el tratamiento, es un camino seguro al fracaso de éste.

EFFECTOS DENTALES DE SUCCIONES A LARGO PLAZO DEL PULGAR Y OTROS DEDOS

Se considera que si el hábito se abandona antes de la erupción de dientes permanentes no existe gran probabilidad de lesionar el alineamiento y la oclusión de las piezas. Pero si el hábito persiste entre los 6 y 12 años periodo de

dentición mixta puede producirse desplazamiento de las piezas. Esto dependerá de la frecuencia y duración de cada periodo de succión.

La inhibición de la erupción o el desplazamiento de las piezas proviene de dos fuentes 1) Posición del dedo en la boca, 2) Acción de palanca contra las otras piezas y el alveolo por la fuerza que genera si además de succionar, presiona contra las piezas.

El mal alineamiento de las piezas produce generalmente una abertura labial pronunciada de las piezas anteriores superiores esto aumenta la sobremordida horizontal y abre la mordida, según la acción de la palanca puede resultar una inclinación lingual y un aplanado de la curva de Spee de las piezas mandibulares anteriores. Los segmentos posteriores pueden verse forzados lingualmente y esto puede estrechar el arco y producir una mordida cruzada posterior bilateral.

La mordida abierta puede crear problemas de empuje lingual y dificultades de lenguaje. El músculo mentalis se puede contraer marcadamente lo que comprimiría el labio inferior hacia adentro al deglutir.

Esta fuerza desigual generada contra las piezas por la musculatura peribucal puede servir para perpetuar una maloclusión mucho después de la desaparición del hábito original.

nal de succionar.

Debe considerarse los factores de herencia ya que el hecho de que el niño haya desarrollado una maloclusión de segunda clase primera división y casualmente succione el pulgar no justifica la conclusión de que succionar el dedo produjo por sí solo la maloclusión de 2a. clase; la observación de la oclusión de los padres nos puede revelar factores importantes.

CONSTRUCCION DE INSTRUMENTOS

Existen varios tipos y se clasifican en: fijos y removibles.

Para elegir el tipo de aparato debe considerarse la aceptación del niño de ser ayudado, su edad, dentadura y hábito bucal.

En los niños menores de 6 años se recomiendan aparatos fijos ya que uno removible suele no ser aceptado, en tanto que en un niño de dentición mixta es recomendable uno removible que le permita la libertad de utilizarlo solo en casos críticos, como la noche.

Además de que se facilita más la construcción de aparatos removibles para abandono del hábito; y su mayor desventaja es que el niño los lleva solo cuando lo desea.

TRAMPA CON PUNZON

Es un instrumento reformador de hábito que utiliza un "recordador" afilado de alambre que evita que el niño se permita continuar con el hábito; puede consistir en un alambre engastado en un instrumento acrílico removible como el retenedor de Hawley o una "defensa" añadida a un arco lingual superior utilizada como instrumento fijo.

Las trampas pueden servir para:

- a) romper la succión y la fuerza ejercida sobre el segmento anterior
- b) distribuir la presión también a piezas posteriores
- c) recordar al paciente que está entregándose al hábito
- d) hacer que el hábito se vuelva desagradable al paciente

TRAMPA DE RASTRILLO

Pueden ser fijos o removibles, este tipo de aparato mas que recordar al niño, lo castiga; construido de igual manera que el de punzón pero tiene púas o espolones que se proyectan de las barras transversales o retenedor de acrílico, hacia la bóveda palatina.

Las púas dificultan no sólo la succión del pulgar sino también los hábitos de empuje lingual y deglución defectuosa.

OTROS HABITOS

Los hábitos orales perniciosos suelen imponer fuerzas anormales que pueden ser ejercidos sobre los bordes alveolares inmaduros y maleables, así también cambios potenciales en el desplazamiento de los dientes provocando maloclusión. Se cree que algunos de estos hábitos son en cierta medida, presión de ciertas situación de inseguridad y desajuste resultante de problemas emocionales en el niño.

Las pantallas orales se utilizan en aquellos pacientes con anomalías respiratorias ó problemas de amígdalas ó adenoides que los obligan a respirar por la boca, esta situación puede deberse a algún mal hábito, alguna obstrucción ó anatomía defectuosa. Esto trae por consecuencia sequedad de boca facilitando la caries, infecciones respiratorias por no filtrar el aire la nariz, y mal posición dentaria por presión de la lengua, algunos autores mencionan la formación de un paladar profundo también.

Para corregir este hábito, y en combinación con el Otorrinolaringólogo, elaborará la pantalla oral, que obliga al niño a respirar por la nariz.

En el laboratorio se construye articulando los modelos y poniendo suficiente vaselina en las caras palatinas y linguales de ambas arcadas. Esto se hace para impedir que penetre el acrílico por la cara posterior. Se pone acrílico

por el método de goteo por toda la cara anterior y se espera a que seque. Es importante dejar libre la acción de los frenillos y el fondo de saco. - Por último se pule y se da el brillo final.

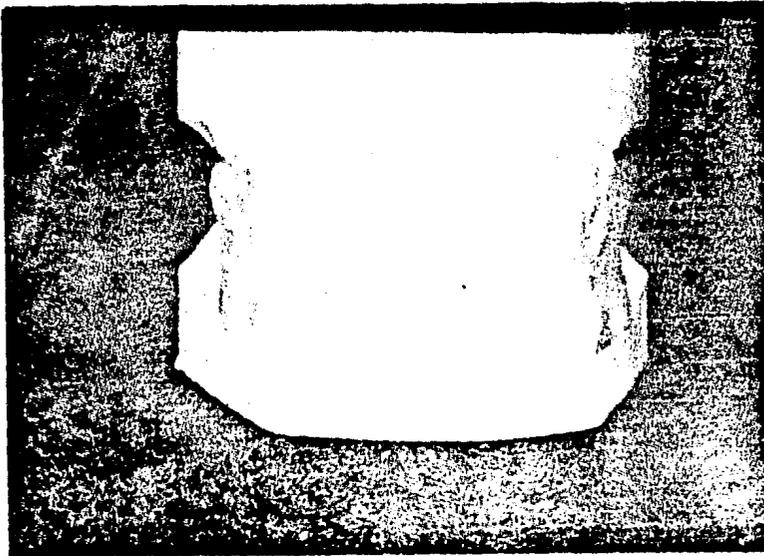


Figura 12.1

SUCCION LABIAL

Nos puede llevar a los mismos desplazamientos anteriores, aunque - Este hábito se presenta en edad escolar, cuando el buen juicio y la cooperación del niño puede lograr el abandono de este.

El odontólogo puede sugerir ejercicios labiales como es la extensión del labio superior sobre los incisivos y aplicar con fuerza el labio inferior sobre el superior; tocar instrumentos musicales bucales ayuda a enderezar los músculos labiales y ejercer presión directa sobre piezas anteriores superiores.

EMPUJE LINGUAL

A menudo se observa en niños con protrusión en incisivos superiores y mordida abierta.

...

No se ha comprobado definitivamente si la presión lingual produce la mordida abierta o si ésta permite al niño - empujar la lengua hacia adelante en el espacio existente entre los incisivos superiores e inferiores.

Como el empuje sólo afecta a los músculos linguales, - el tono del labio inferior y el músculo mentalis no es afectado y de hecho es fortalecido.

Al igual que la succión del pulgar, el empuje lingual produce protrusión e inclinación labial de los incisivos superiores, aunque el último puede presentar depresión de los incisivos inferiores con mordida abierta pronunciada y ceceo.

Es importante que el odontólogo además de observar un hábito de succión de pulgar, ponga especial atención en un empuje lingual o lengua agrandada que produce también formación de mordida abierta y piezas anteriores en protrusión.

El tratamiento de empuje lingual consiste en entrenar al niño para que mantenga la lengua en posición adecuada al momento de deglutir; siempre y cuando el niño esté en edad de cooperar, ésto será un éxito.

A un niño con más edad, preocupado por su aspecto y ceceo se le puede enseñar a colocar la lengua en la papila incisiva del techo de la boca y tragar con la lengua en - -

esta posición.

Puede construirse una trampa de púas vertical; se hace similar a la aplicada para succión del pulgar excepto que las barras palatinas están soldadas en posición horizontal que se extiende hacia abajo desde el paladar para evitar el empuje de la lengua hacia adelante.

EMPUJE DE FRENILLO

Es un hábito observado raras veces si los incisivos permanentes superiores están espaciados a cierta distancia el niño puede trabar el frenillo entre estas piezas y dejarlo en esta posición varias horas; se presenta como un juego ocioso pero puede desarrollarse en hábito que desplace las piezas; este efecto es producido en ciertos casos por un frenillo anormal.

C O N C L U S I O N

La influencia psíquica que produce una dentadura sana y correctamente alineada, influyen dando seguridad y potencia ó en caso contrario inseguridad y complejos en las personas.

Los nuevos caminos encontrados con fines conservadores y preventivos hacen mas eficiente la Odontología moderna.

Lefoulon utilizó el termino Ortodoncia desde 1840. Se creia que ayudaba sólo a la estética, posteriormente se reconoció que las irregularidades de posición ó el número de piezas dentro de la cavidad oral tiene relación importante con la salud general del individuo. Este concepto varía cada vez más debido a los logros ó alcances que la Ortodoncia brinda dentro del campo de la Odontología.

La Prevención de estas malposiciones dentarias representa la pauta, a partir de la cual el tratamiento se hará exitoso y bien planeado. Se requiere de una observación continua y la orientación ortodontica necesaria que pudiera evitar en lo posible problemas Ortodonticos severos.

Por ello tratamos de abarcar aquellos temas, que en conjunto, nos orienten de manera general en el conocimiento de la Ortodoncia. Con procedimientos sencillos buscando

...

como siempre la buena relación de las piezas dentarias, la estética aceptable y el funcionamiento óptimo de todo el aparato masticador.

Abarcando desde el estudio anatómico funcional del cráneo, Erupción y Cronología de la dentición, Etapas preliminares que aseguren la conservación de las piezas primarias hasta su exfoliación natural y control de espacio para cada una de las piezas en erupción. Ajuste Oclusal cuyo propósito radica en procurar que la agresión al parodonto por cargas ó fuerzas de trabajo excesivas sean libradas después de un tratamiento Ortodóncico; en ocasiones nos encontramos que el cambio de posición de una pieza resulta favorable desde el punto de vista estético pero las fuerzas antagonistas presionan a las piezas tratadas de manera perjudicial.

Extracciones en Serie con la correcta planeación del caso para no ocasionar erupciones prematuras. Casos más frecuentes de maloclusión y movimientos de las piezas, Técnicas y Tratamientos a seguir con la aparatología adecuada y Hábitos bucales pernicioso que en el infante ocasionen malposiciones dentarias que modifican su personalidad.

BIBLIOGRAFIA

FUENTES PRIMARIAS

- Ralph E. Mc. Donald, Universidad de Indiana,
Traducido por Dr. Horacio Martínez: *Odontología para el niño y el adolescente*, segunda edición, Editorial Mundi, 1975.
- Dr. Sidney B. Finn, Escuela de Odontología, University of Alabama, Birmingham, traducido por Dra. Carmen Muñoz Saca: *Odontología Pediátrica*, Cuarta Edición, Editorial Interamericana, 1977.
- Ramfjord, ASH., Profesor de Odontología the University of Michigan, traducido por Dra. Irina Coll: *Oclusión*, segunda edición, editorial Interamericana, 1977.
- Dr. Thomas J. Zwemer, Escuela de Odontología del Colegio Médico de Georgea, Traducido por Dra. Irma Coll: *Clinicas Odontológicas Norteamérica*, Primera edición, editorial Interamericana, 1977.

- J.D. Muir/R.T. Reed, *Ortodontista Asesor*
Staffordshire Area Health, Authority *Ortodontista*
asesor Hampshire Area Health Authority, traducido
por E. Cuauhtémoc Sánchez Rodríguez:
Movimiento dental con aparatos removibles,
editorial el Manual Moderno, S.A., 1981.
- K.G. Isaacson/J.K. Williams, *Ortodontista Asesor*
del Oxford Regional Health Authority, *Ortodontista*
Asesor del Leeds Regional Health Authority y del
Dental Hospital en Leeds, traducido por E.
Cuauhtémoc Sánchez Rodríguez: Introducción
a los aparatos fijos, Primera edición, Editorial
El Manual Moderno, S.A., 1981.
- Adams C.P./Begg P.R, *the Design and Construction*
of Removable Orthodontic Appliances/Origin
and progress of the light wire differential
force Technique, Cuarta edición, 1970.

FUENTES SECUNDARIAS

- 1- Enrique Correa Mayoral, Actualización Odontologica Continua, I.M.S.S.: Ortodoncia, 1er. Curso, 1982 - 1983.
- 2- Enrique Correa Mayoral, Actualización Odontologica Continua, I.M.S.S.: Gnatologia, 1er. Curso, 1982 - 1983.
- 3- Universidad del Ejército y Fuerza Aérea, Escuela Militar de Odontologia, 2a. reunión dental, 1981.
- 4- Gabriel Romero C., Curso de Ortodoncia Preventiva, Construcción de aparatos y Técnicas Aplicadas en niños, 1981.
- 5- Dr. Fernando Coutiño, Dra. Gloria López Velarde Asociación Odontologica del I.M.S.S. A.C, Ortodoncia, 1981.
- 6- Dr. Luis Cruz Chavez, U.N.A.M., 1er. Congreso Mundial de Odontologia Clínica, Ortodoncia Preventiva, Acapulco Gro., 1982.