



185
937
*Universidad Nacional Autónoma
de México*

Facultad de Odontología

**GENERALIDADES
SOBRE
ORTODONCIA PREVENTIVA**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA**

P R E S E N T A:

Verónica Teresa Saldaña López



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.

I N D I C E

	Página
Prólogo.....	1
TEMA I: <u>DEFINICION DE ORTODONCIA PREVENTIVA</u>	
Definición de Ortodoncia Preventiva	3
Epoca favorable para realizar el trata- miento ortodóncico de la primera infan- cia	4
Fines de la Ortodoncia Preventiva	5
TEMA II: <u>SECUENCIA DE LA ERUPCION</u>	
Tipos de dentición, movimientos de los - dientes	6
Epocas de la erupción	7
Movimiento de Migración, Tiempo de Erup- ción, Orden de Erupción	9
Factores que intervienen en la variación cronológica de la erupción	11
Desarrollo de la Dentición Infantil	12
Período de la Dentición Mixta	15
TEMA III: <u>CAUSAS ETIOLOGICAS DE LA MALOCLUSION</u>	
Definición de Herencia, División de la - Herencia	20
Deformaciones Maxilofaciales, Deformacio- nes Hereditarias Dentarias	21
<u>Causas Congénitas</u> : Factor Infeccioso ...	22
Factor Alimenticio, Factor Tóxico, Fac- tor Traumático	23
Factor Local, Factor Tumoral, Accidentes Obstétricos	25
Labio Hendido y Fisura Palatina	26

Dientes Supernumerarios, Dientes Fal- tantes, Frenillo Labial Maxilar	31
<u>Causas Adquiridas:</u> A) Orden General.	36
Disendocríneas	36
Raquitismo	38
Enfermedades del Sistema Nervioso ..	41
Parálisis Espinal Infantil, Paráli- sis Facial	42
B) Causas de Orden Proximal:	47
Tortícolis	47
Deformaciones por Procesos Inflamato- rios	47
Hábitos	49
C) Causas de Orden Local:	53
Erupción tardía de los dientes Perma- nentes, Retención de los dientes ca- ducos, Pérdida Precoz de los dientes Permanentes	53
Restauración Inadecuada de la Forma- Dentaria, Deficiencia Alveolar	54
Quiste, Caries Dental	55

TEMA IV: SITIOS ETIOLOGICOS AFECTADOS POR LA
MALOCCLUSION Y SUS MANIFESTACIONES -
CLINICAS EN:

Huesos del Esqueleto Facial, Sistema Neuromuscular	57
Dientes	59
Partes Blandas (Exceptuando Múscu- los)	60

TEMA V: HISTORIA CLINICA

Exámen Clínico	62
Características Faciales Externas ..	64

Tejidos Blandos Bucales	67
Registro del Número de Dientes	68
Medida de los Dientes, Observación - del Espacio Disponible para el Canino y Premolares, Cálculo de la anchura - total que se espera del canino y de - los premolares	68
Comparación del espacio existente, - con la anchura total esperada del ca- nino y los premolares	69
Anotación del orden y posición de la erupción, observación de la relación_ antero-posterior de la dentadura	70
Radiografías, Modelos de Estudio	71

TEMA VI: APARATOS REMOVIBLES

Clasificación de los aparatos removi- bles	77
<u>Mantenedores de Espacio: (Definición)</u> Importancia de los mantenedores en Or- todoncia Preventiva, Consecuencias In- mediatas y Tardías originadas por la pérdida prematura de los dientes tem- porales	78
Indicaciones para colocar un mantene- dor de espacio	81
Elección del tipo de aparato	82
Condiciones que debe reunir un mante- nedor de espacio	83
Clasificación de los mantenedores de espacio	85
Mantenedores de acero prefabricados .	86
Mantenedores de espacio con bandas ..	88
Mantenedores de espacio sin bandas ..	90

Mantenedores de espacio con bandas en Zona Anterior	93
<u>Aparatos de Retención</u> (Retenedor removible, Mantenedores de espacio múltiples).....	94
Retenedor de Hawley, Recuperadores de Espacio	95
Placas Bucales, Placa de Trampa Lingual	96
Placas Estabilizadoras	97
<u>Aparatos en los que los resortes son la Fuerza Activa</u>	
Para el movimiento dentario vestibulo-lingual	98
Para el movimiento mesial o distal de Incisivos Superiores y Caninos	101
Para la Rotación de Dientes	102
<u>Aparatos que utilizan la presión continua de elásticos en tensión como fuerza activa</u>	
Para mover dientes en sentido vestibulo-lingual	104
Para mover dientes en sentido Mesio-distal	105
<u>Aparatos de Presión Intermitente liberada por Tornillos, Cuñas o Resinas Acrílicas como Fuerza Activa.</u>	
Para el movimiento vestibular de Premolares y Molares	106
<u>Aparatos cuya fuerza activa es la Presión Muscular</u>	
Plano inclinado inferior	108
Placa de Sved	110
CONCLUSION	112
BIBLIOGRAFIA	114

PROLOGO

La Odontología se divide en diversas ramas especiales como es la Ortodoncia, la cual incluye prevención y corrección de maloclusiones, por medio de la eliminación de los factores etiológicos que la originan y la aplicación de simples tratamientos interceptivos y terapéuticos precoces.

La Ortodoncia Preventiva, es un tema considerado para mí importante, debido: a que muchos problemas que se presentan en la práctica diaria de la clínica particular o de asistencia pública, podrían eliminarse, si dicha rama fuera comprendida y practicada más cabalmente. En la mayoría de los casos el principal problema que se observa es el descuido de las primeras manifestaciones de caries en los dientes de la etapa infantil, las cuales si no son atendidas a tiempo, acuden a nosotros solicitando la extracción, si en ese instante se le hiciera comprender a los padres la importancia de colocar un aparato dento-protésico, no habría consecuencias tales como anomalías en el desarrollo de los maxilares, y en la posición de los dientes, como es el caso de las maloclusiones. Y es la razón por la cual me incliné a desarrollarlo como tema de tesis.

La Ortodoncia es aplicable en el individuo, sobre todo cuando éste se encuentra en la etapa infantil, a este respecto puedo decir que es la etapa más importante, ya que es en ella donde se observan las primeras manifestaciones de desarmonía bucal en escala incipiente.

Para poder realizar un verdadero servicio profi-

lático - ortodóncico, el odontólogo debe estar capacitado, para elaborar una buena historia clínica, ya que de ella va a depender en gran parte el éxito del tratamiento indicado, así como conocer el desarrollo de los maxilares, un conocimiento profundo de los medios por los cuales los dientes se colocan en oclusión en el desarrollo normal.

Entre los factores etiológicos que dan origen a las maloclusiones describiremos, la Causa Herencia, Congénitas y Adquiridas que son el resultado del medio ambiente.

Dentro de los aparatos que se utilizan para la corrección de estas maloclusiones describiremos a los mantenedores de espacio, así como algunos otros que mencionaremos más adelante, en el tema destinado a ellos. La finalidad de dichos aparatos será la de guiar la erupción de los dientes permanentes, de modificar su posición y corregir anomalías en el desarrollo de la bóveda dentaria y huesos de paladar y mandíbula.

Con este trabajo pretendo dar una visión general de la importancia de los conocimientos de la ortodoncia preventiva, para aplicarlos con la seguridad de tener resultados positivos en cualquier caso que se presente.

TEMA I

ORTODONCIA PREVENTIVADefinición:

Es una rama de la odontología que trata de la - prevención y tratamiento precoz de las malposiciones - dentarias y de las deformaciones dentofaciales que son provocadas por los factores adquiridos, los cuales dan origen a maloclusiones.

Como es en el caso de:

A) Pacientes Infantiles.- En los cuales existen problemas provocados algunas veces por el dentista, co- mo por ejemplo cuando se efectúa una extracción prema- tura, y en la cual no es colocado un mantenedor de es- pacio, provocando así el cierre en el espacio. Por - otra parte, en sentido vertical a continuación de una - extracción, los dientes antagonistas se encuentran en - peligro de egresión.

B) Erupción de los dientes.- En el período de - erupción de los dientes, deben tener entre ellos diaste- mas, que es lo normal, cuando no existe este diaste- ma de antemano se sabe que falta espacio, y que esta - ausencia se debe a la existencia de un desequilibrio - óseo asociado con un desequilibrio dental. Esta ausen- cia es anormal aparentemente en dientes temporales, ya que puede estar afectada por el factor herencia.

Cuando esta ciencia se aplica en los primeros - años de la vida, es decir en las arcadas temporarias, - permite corregir anomalías de las mismas, y con esto - el normal desarrollo e implantación futura.

Desde tiempos pasados prevenir, es lo más importante, pero para poder prevenir es necesario efectuar un diagnóstico precoz y preciso de la anomalía actual y de la que se traducirá en el futuro. No siempre ello es fácil, pues si bien existen muchos casos en que la sola observación del niño nos permite diagnosticar una anomalía, otros en cambio necesitan una atenta observación y estudio, requiriendo además del conocimiento exacto de lo normal en cada etapa de la vida del niño. En esta forma se tiene la absoluta certeza de que el tratamiento impreso es necesario y por lo tanto realmente eficaz. Afortunadamente, en los primeros años el niño es fácilmente moldeable, su tejido óseo rápidamente reabsorbible y neoformable al cual permite efectuar correcciones de una extraordinaria simpleza.

Epoca favorable para realizar el tratamiento ortodóncico de la primera infancia.

El tratamiento ortodóncico de la primera infancia, exige precauciones importantes, para estar realmente indicado debe tenerse muy en cuenta, que el niño se halle en pleno crecimiento y lo que puede considerarse como anormal, no es sino un paso de dicho crecimiento.

En algunas ocasiones no es necesario realizar el tratamiento mecánico ante cualquier anomalía, pues con suma frecuencia se observa que muchas alteraciones de forma maxilar o de mala implantación dentaria se han normalizado solas, al efectuarse el recambio dentario. Sin embargo, no todas las alteraciones se corrigen por sí solas, ya que muchas otras se agravan a medida que el niño crece, es en estos casos en que el tratamiento mecánico debe realizarse lo más precozmente posible, pues de su resultado dependerá el futuro del niño portador de la ano-

malia.

La edad más indicada para realizar el tratamiento es alrededor de los 5 años, por ser la época en que presenta la completa formación de las raíces temporarias, siendo así posible obtener la acción mecánica en toda su eficacia; no sólo por poseer elementos de anclaje firmes, sino porque la transmisión de las fuerzas re-percutirá en todo el proceso alveolar y aún en el hueso.

Fines de la Ortodoncia Preventiva:

- A) Mejorar la alineación dentaria y su estética.
- B) Regular la función masticodentaria y el equilibrio de la articulación.
- C) Mejorar la estética facial.
- D) Mejorar la función respiratoria y la salud en general.

Para lograr el éxito de estos fines, es necesario ante todo, darse cuenta lo más exactamente posible de la naturaleza y de la amplitud de las anomalías, e investigar sus causas y sus efectos.

Conociendo además las posibilidades y los límites de los diferentes medios terapéuticos, se puede establecer un plan de tratamiento adecuado.

En algunas ocasiones se tendrá que tomar en cuenta, al establecerse este plan que los aparatos no son el todo, es decir se cuenta con otros medios de tratamiento, los cuales en un momento dado nos pueden ser necesarios. Entre estos medios tenemos (higiene, reducción muscular, cirugía, etc.). Los cuales siempre nos servirán como coadyuvantes, y en ciertas ocasiones desempeñarán el papel principal.

TEMA II

I. SECUENCIA DE LA ERUPCION

TIPOS DE DENTICION

En el hombre existen dos tipos de Denticiones, - que debido a su estructura morfológica, facilita su actividad fisiológica en la cavidad bucal.

La Primera Dentición se presenta en la edad infantil, y está formada de 20 pequeños dientes denominados Primarios o Caducos, siendo su distribución: 10 dientes en la parte superior correspondientes al maxilar y 10 - en la parte inferior correspondientes a la mandíbula.

La Segunda Dentición está constituida por 32 dientes, los cuales forman la dentadura del adulto y se denominan Permanentes o Definitivos, como en el caso de - la Dentición Infantil, se estudia en dos arcadas correspondiendo a cada una de las arcadas 14 dientes, los cua les hacen un total de 28 dientes, los 4 dientes restantes corresponden a los terceros molares, dos en cada ar cada los cuales, pueden hacer o no su erupción.

A). MOVIMIENTO DE LOS DIENTES

Todo diente efectúa movimientos para la conformación del arco, así como los relacionados con su fisiología, los cuales se dividen en dos clases: Naturales o - Propios y los Provocados por fuerzas extrañas o artificiales. Correspondiendo la erupción a los naturales.

Erupción.- Es el movimiento natural y fisiológico

que todos los dientes efectúan desde los tejidos que lo rodean hasta la cavidad bucal.

Dicho movimiento es en gran parte vertical y se origina dentro del hueso maxilar y mandibular siendo de dos tipos: El que ocurre dentro del hueso maxilar, recibe el nombre de Erupción Preclínica, y el movimiento - realizado en la cavidad bucal se llama Erupción Clínica.

El movimiento de erupción se inicia después de - que la corona está completamente formada y mineralizada, aún cuando la raíz no haya terminado su calcificación, - la que normalmente se realiza después de haber tenido - contacto con el diente antagonista.

Durante el período de desarrollo de una corona - aumenta la dimensión vertical de los cuerpos de la mandíbula y del maxilar por aposición de hueso en sus crestas.

En el recién nacido el saco dentario de la primera dentición está colocado al fondo de un amplio alvéolo dentario cubierto por fibromucosa, facilitando así - su erupción.

El movimiento de erupción es atribuible a una - ley natural de crecimiento. Su mecanismo puede explicarse fácilmente si se acepta que existe en la superficie del esmalte la propiedad de repeler los tejidos adyacentes, los cuales adquieren una especie de quimiotropismo negativo, hacia este cuerpo extraño, que con su - presencia los obliga a desorganizarse, produciéndose - una reabsorción que al dejar un espacio, es ocupado inmediatamente por la corona del diente en evolución.

Este proceso abarca tres épocas:

a) Primera Epoca o Erupción Preclínica.- Afecta exclusivamente la corona y la porción de la raíz calcificada que empieza a emigrar hacia el exterior del alvéolo, por medio de un movimiento axial que orienta el diente hacia su correcta posición y que lo colocará en el lugar que le corresponde en la arcada. La magnitud de la erupción preclínica varía de acuerdo con el tiempo particular y el sitio de iniciación en el desarrollo del diente.

b) Segunda Epoca o Erupción Clínica.- Corresponde al momento de la perforación de la fibromucosa por la corona, y es este el período más delicado de la erupción, pues la mucosa queda perforada por un pequeño orificio, en el que fácilmente entran en descomposición los restos de alimentos que en él se introducen, además de las bacterias que generalmente se encuentran en el medio bucal. Puede presentarse en algunas ocasiones en este período de la erupción ciertos fenómenos tales como: inquietud, estados incómodos o pruritos sobre todo en los lactantes, que son en cierto modo agresiones a la salud general a pesar de ser un fenómeno normalmente fisiológico.

c) Tercera Epoca.- Se divide en dos etapas, la primera es la que se refiere a la erupción clínica y la segunda etapa, es aquélla en que la pieza dentaria se sostiene por toda la vida en posición de contacto, a pesar de la fuerza que se efectúa al hacer la masticación.

La época de la erupción clínica de los primeros dientes, tiene un margen de variación normal, que va de los 4, a los 13 meses. La falta de erupción clínica de los dientes entre los 10 ó 12 meses produce gran alarma en los padres, siendo necesario un exámen de Rayos X, el cual nos ayudará a efectuar un diagnóstico correcto.

MOVIMIENTO DE MIGRACION

Consiste en el traslado lento de un diente hasta cierto lugar del arco dentario, conservando o no la orientación del eje longitudinal. La migración puede ser hacia cualquier dirección, ya sea mesial, distal, vestibular, lingual, oclusal e incluso hacia dentro del alvéolo.

TIEMPO DE ERUPCION

La variación en el tiempo de erupción tiene poca importancia. Lo más importante es observar el orden y el sitio de erupción de las piezas dentarias en el arco dentario.

B) ORDEN DE ERUPCION

Un cierto orden en la erupción proporciona que todos los dientes permanentes y temporales hagan su erupción en el sitio adecuado previniendo así un problema de maloclusión. Comúnmente los dientes mandibulares hacen erupción antes que los dientes maxilares con excepción de la variación de la región canino-premolar. Es de vital importancia la posición relativa del primer molar y segundo molar, ya que éste precede a los caninos o a los premolares, ya que si existe en la longitud del arco un acortamiento cualquier pieza dentaria que aparezca después quedará fuera de sitio y originará una alteración en la cavidad bucal.

Se considera generalmente el siguiente momento de erupción para la Dentición Infantil.

<u>Mandibular</u>	<u>Erupción</u>	<u>Raíz Completa</u>
-------------------	-----------------	----------------------

Incisivo Central	6 meses	1 1/2 años
Incisivo Lateral	7 meses	1 1/2 años

<u>Maxilar</u>	<u>Erupción</u>	<u>Raíz Completa</u>
----------------	-----------------	----------------------

Incisivo Central	7 1/2 meses	1 1/2 años
Incisivo Lateral	9 meses	2 años

<u>Mandibular</u>		
-------------------	--	--

Primer Molar	12 meses	2 1/4 años
--------------	----------	------------

<u>Maxilar</u>		
----------------	--	--

Primer Molar	14 meses	2 1/4 años
--------------	----------	------------

<u>Mandibular</u>		
-------------------	--	--

Canino	16 meses	3 1/4 años
--------	----------	------------

<u>Maxilar</u>		
----------------	--	--

Canino	18 meses	3 1/4 años
--------	----------	------------

<u>Mandibular</u>		
-------------------	--	--

Segundo Molar	20 meses	3 años
---------------	----------	--------

<u>Maxilar</u>		
----------------	--	--

Segundo Molar	24 meses	3 años
---------------	----------	--------

DENTICION PERMANENTE

<u>Maxilar</u>	<u>Erupción</u>	<u>Raíz Completa</u>
----------------	-----------------	----------------------

Incisivo Central	7-8 años	10 años
Incisivo Lateral	8-9 años	11 años

<u>Maxilar</u>	<u>Erupción</u>	<u>Raíz Completa</u>
Canino	11-12 años	13-15 años
Primer Premolar	10-11 años	12-13 años
Segundo Premolar	10-12 años	12-14 años
Primer Molar	6- 7 años	9-10 años
Segundo Molar	12-13 años	14-16 años
 <u>Mandibular</u>		
Incisivo Central	6- 7 años	9 años
Incisivo Lateral	7- 8 años	10 años
Canino	9-10 años	12-14 años
Primer Premolar	10-12 años	12-13 años
Segundo Premolar	11-12 años	13-14 años
Primer Molar	6- 7 años	9-10 años
Segundo Molar	11-13 años	14-15 años

**C) FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA VARIACION CRO-
NOLOGICA DE LA ERUPCION.**

La erupción está bajo control endócrino, probablemente por un mecanismo semejante al que regula el crecimiento óseo. Entre los factores de variación tenemos:

a) El tiempo o el orden de desarrollo, la variación de este factor puede ser consecuencia de un estado patológico localizado.

b) Retardo en el crecimiento del hueso.— Necesariamente afectará la erupción de un diente debido a que falta suficiente relación de espacio. Así el crecimiento y desarrollo de los dientes continúa normalmente, en consecuencia las raíces se introducen más profundamente al hueso maxilar y con frecuencia terminan su desarrollo dentro de él, sin que exista erupción.

c) Deficiencia de la Pituitaria.- Tiene como consecuencia el retardo y crecimiento del esqueleto y también del hueso maxilar, con lo cual impedirá el crecimiento cartilaginoso del cóndilo de la mandíbula, y como consecuencia los dientes terminarán su desarrollo dentro del hueso maxilar ya que falta relación de espacio adecuado para la erupción clínica.

d) Deficiencias Nutritivas (vitaminas "C" y "D").- Influyen en el cese del crecimiento cartilaginoso del cóndilo retardando así la erupción clínica.

e) Extracción Prematura de un Diente Temporal.- Permitirá que los dientes contiguos al espacio desdentado se acerquen reduciendo así el área desdentada, lo suficiente para impedir la erupción clínica del diente permanente.

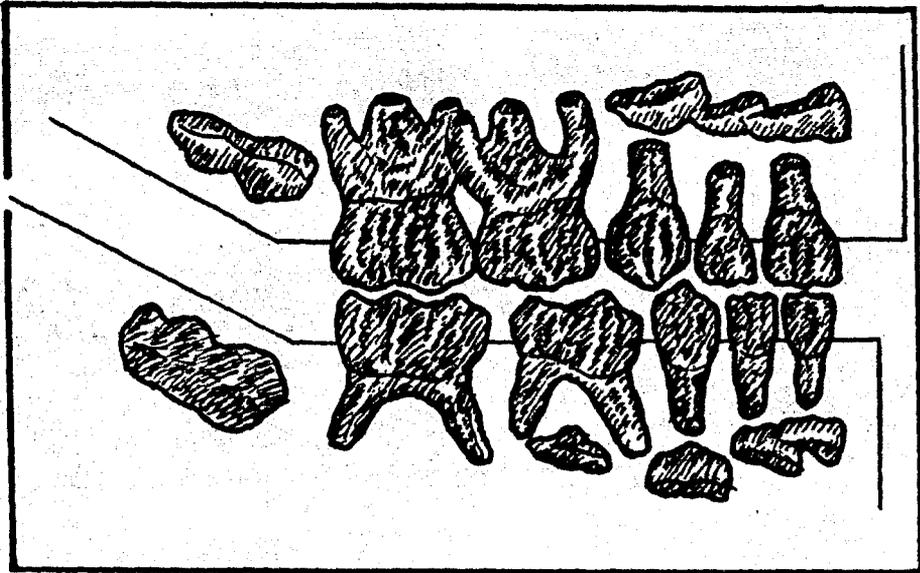
D) DESARROLLO DE LA DENTICION INFANTIL

(2 a 6 años)

A los 2 años de edad, un gran número de niños poseen 20 dientes clínicamente presentes y funcionando. En este período es necesario un estudio del estado de la dentición. Dicho estudio es de vital importancia, ya que en un momento dado si es necesario se puede aplicar medidas preventivas para resolver cualquier alteración bucal. A los 2 años de edad, los segundos molares deciduos se encuentran generalmente en proceso de erupción, o lo harán dentro de los siguientes meses.

La formación de la raíz de los incisivos deciduos está terminada y la formación radicular de los caninos y primeros molares se acerca a su culminación. Los prime-

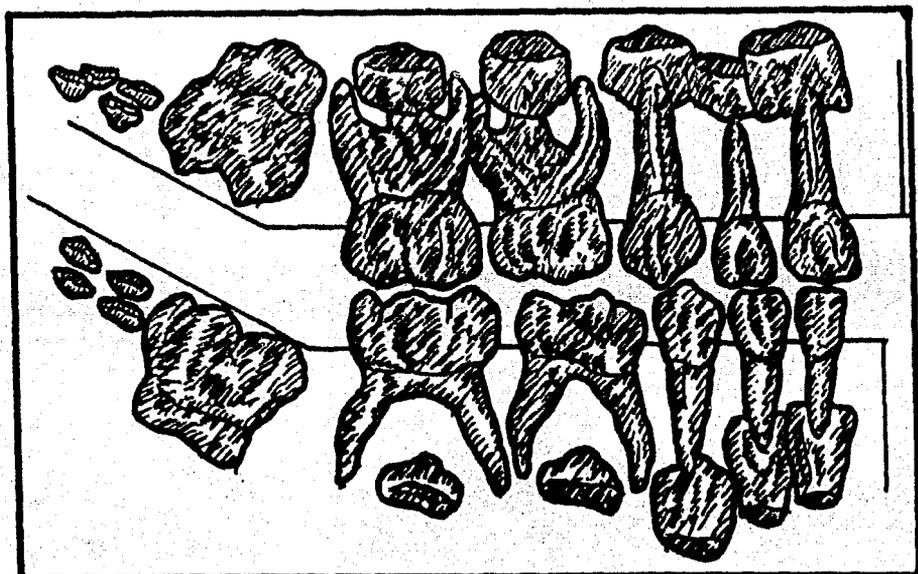
ros molares permanentes continúan desplazándose hacia el plano oclusal. La calcificación también prosigue en los dientes permanentes en desarrollo, anteriores a los primeros molares permanentes, a los 2 1/2 años la dentición primaria generalmente se encuentra completa y funcionando en su totalidad.



(3 años)

Las raíces de los dientes deciduos están completas. Las coronas de los primeros molares permanentes - se encuentran totalmente desarrolladas y las raíces comienzan a formarse. Las criptas de los segundos molares permanentes en desarrollo ahora son definidas y pueden observarse en el espacio antes ocupado por los pri-

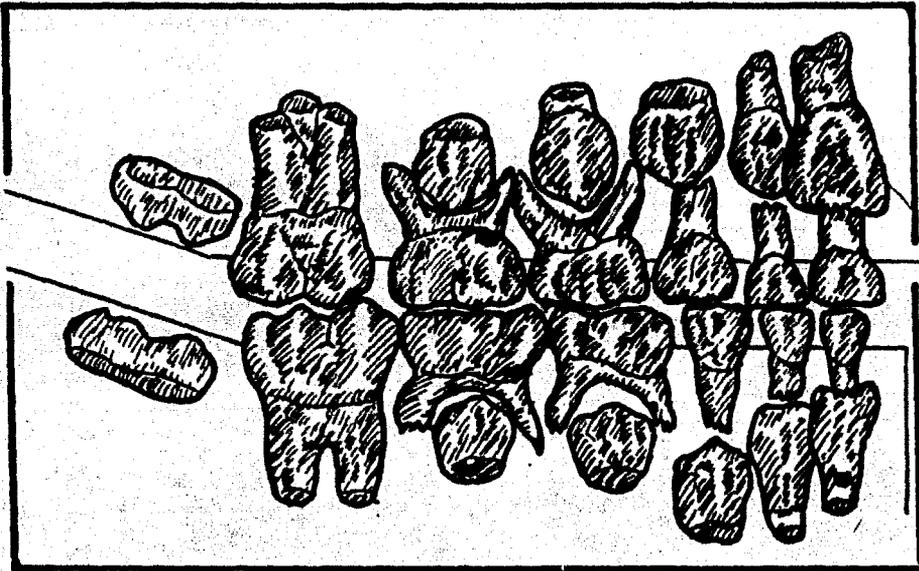
meros molares permanentes en desarrollo.



(3 a 6 años)

El desarrollo de los dientes permanentes continúa avanzando más, este cambio se observa en los incisivos superiores e inferiores. De los 5 a los 6 años de edad, antes de la exfoliación de los incisivos deciduos existen más dientes en los maxilares que en cualquier otro tiempo. El espacio es crítico en ambas arcadas. Los dientes permanentes en desarrollo se observan más hacia el reborde alveolar, los ápices de los incisivos se observan en período de reabsorción, los primeros molares se encuentran listos para efectuar su erupción. Entre los 3 y 6 años pueden apreciarse grandes cambios individuales, la edad cronológica sólo nos da una aproximación

de orden del desarrollo.



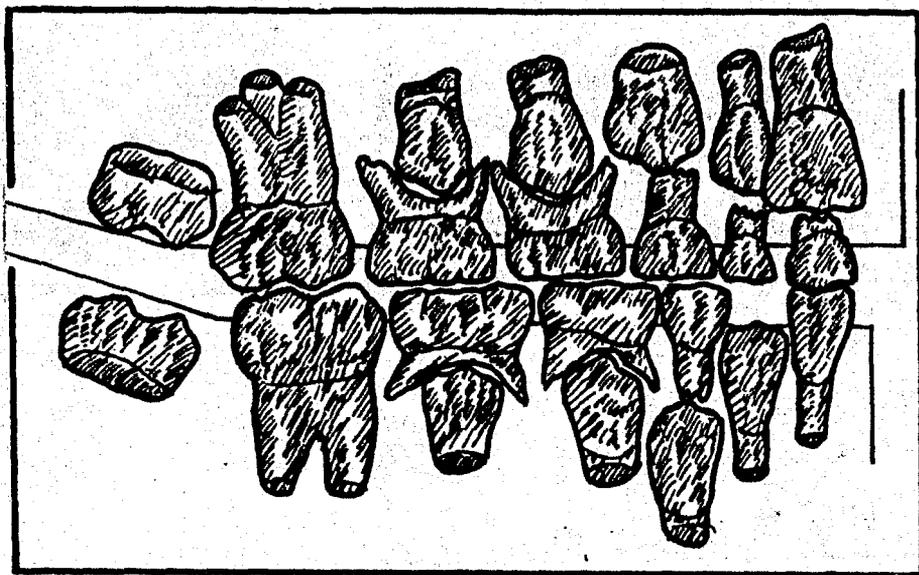
D) PERIODO DE DENTICION MIXTA

La etapa en que los dientes de la Primera y Segunda Dentición se encuentran juntos en la cavidad bucal, se conoce con el nombre de Dentición Mixta. El cambio de la dentición, es un proceso fisiológico lento, con el que la naturaleza resuelve entre otros, el problema dimensional en la continuidad del arco dentario que se provoca al crecer el esqueleto.

Es en este período de la vida del niño, que ocurre un cambio que radica en su alimentación. Es decir en este período el aparato digestivo infantil va siendo gradualmente de más capacidad funcional y lógicamente los alimentos requieren más trituración, por motivo de trabajo al efectuar la masticación, en algunas ocasiones se observa que las áreas de trabajo de los dientes de la

primera dentición, se encuentran desgastadas a causa de la masticación.

Con la aparición del primer diente permanente se inicia el difícil período de convertir la primera dentición en una permanente. Este período, normalmente se realiza entre los 6 y 12 años. La dentición mixta se encuentra muy expuesta a factores ambientales con los cuales puede ser el inicio de un gran número de maloclusiones.



(6 a 10 años)

Entre los 6 y 7 años de edad hacen erupción los primeros molares permanentes. Es en este momento cuando ocurre el primero de los tres ataques contra la sobremordida excesiva. Existen tres períodos de levanta-

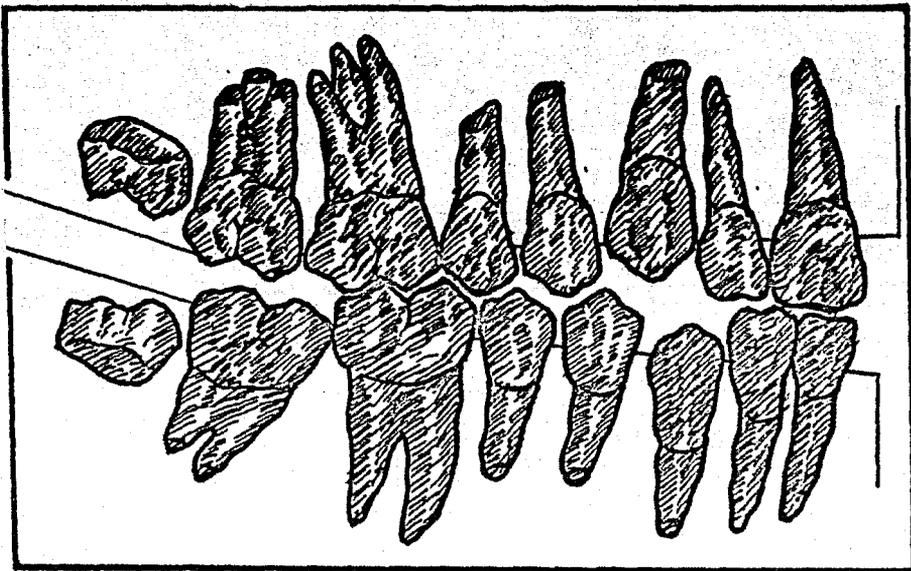
miento fisiológico de la mordida: La erupción de los primeros molares permanentes a los 6 años, la erupción de los segundos molares permanentes a los doce años y la erupción de los terceros molares a los 18 años. Al hacer erupción los primeros molares permanentes superiores e inferiores, el tejido que los cubre, entra en contacto prematuro, en este período el paciente no muerde sobre este tejido originando así un elevador de mordida natural, los dientes deciduos anteriores al primer molar permanente hacen erupción, reduciendo la sobremordida, simultáneamente los incisivos deciduos centrales son exfoliados y sus sucesores permanentes comienzan su proceso eruptivo hacia el contacto con los incisivos de la arcada opuesta. Un factor significativo de la erupción normal o anormal de los dientes sucedáneos es el espacio existente, proporcionado por los dientes deciduos además de los espacios del desarrollo comparado con la amplitud de los sucesores permanentes.

El tiempo comprendido entre los 7 y 8 años es crítico para la dentición en desarrollo. Es necesario que se efectúe un examen radiográfico para que nos revele si existe reabsorción anormal de las raíces de los dientes deciduos, si existen dientes ausentes o supernumerarios, puede existir una barrera de mucosa que evite la erupción de los incisivos permanentes.



(Después de los 10 años de edad)

Entre los 10 y 12 años de edad, existe considerable variación en el orden de erupción de caninos y premolares. Aproximadamente, en la mayoría de los casos - el canino mandibular hace erupción antes que el primero y segundo premolar inferior. En el maxilar superior, - el primer premolar generalmente hace erupción antes que el canino, el segundo premolar superior y el canino superior hacen erupción aproximadamente al mismo tiempo. No debe darse demasiada importancia a la variación del orden, si parece haber suficiente espacio. En ocasiones los dientes deciduos son retenidos más allá del tiempo en que deberían haberse exfoliado. Una norma es tratar de conservar los dientes de los lados derecho e izquierdo con el mismo ritmo de erupción. La erupción de los segundos molares generalmente sucede, después de la aparición de los segundos premolares, generalmente - los segundos molares inferiores y superiores hacen erupción al mismo tiempo.



TEMA III

CAUSAS ETIOLOGICAS DE LA MALOCCLUSIONA. Herencia

a) Herencia Discutible

Deformaciones
MáxilofacialesExceso de Cre
cimiento.Disminución de
Crecimiento

b) Herencia Neta

Deformaciones
DentariasForma
Implantación
NúmeroB. Medio Ambiente se divide en: Causas Congénitas y Cau-
sas Adquiridas.

Causas Congénitas

Factor
InfecciosoSífilis
Tuberculosis
Otras Infeccio
nes.Factor
Alimenticio

Desnutrición

Factor Tóxico

Toxicomanía
Intoxicaciones

Factor Traumático

Factor Local

Factor Tumoral

Accidentes Obstétricos

Labio Hendido y Fisura Palatina

Síndrome de Dawn

Frenillo Labial Maxilar

Dientes Supernumerarios

Dientes Ausentes

HERENCIA

Definición:

Es el fenómeno mediante el cual las características de los padres son transmisibles a sus descendientes.

La Mitosis o División Celular es la responsable de la herencia, es decir la célula está constituida de diversos órganos, los cuales desempeñan funciones diferentes, de donde tenemos a los cromosomas, que son los más importantes, ya que contienen una substancia denominada DNA, la cual es la encargada de transmitir las características hereditarias de una generación a otra.

Las afecciones hereditarias pueden manifestarse en el momento del nacimiento o aparecer más tarde en la infancia, pubertad o edad adulta.

La herencia es una de las causas de la maloclusión, en ocasiones es difícil establecer una diferencia entre la maloclusión heredada, de una que resulta del medio ambiente. La herencia provee una fuente enorme de diferencias individuales que juegan un papel importante en el desarrollo humano, aún en los factores ambientales que son de constante impresión manifiesta existen desviaciones potentes y numerosas. Un factor hereditario para servir como propósito útil, o adverso no necesita ser muy preciso, para lograr sus fines.

La herencia para su estudio se divide en: Herencia Discutible y Herencia Neta.

HERENCIA DISCUTIBLE:

No parte de ninguna base sólida para su explica-

ción, simplemente se basa en originar alteraciones en la transmisión de caracteres, dicha transmisión va a tener como consecuencia una disminución o aumento en el desarrollo de los elementos bucales, y como resultado de lo anterior, tendremos una maloclusión.

HERENCIA NETA:

Es aquélla que se presenta en una forma objetiva, entre dichas manifestaciones objetivas encontramos: Deformaciones Maxilofaciales y Deformaciones Dentarias.

Las deformaciones maxilofaciales se pueden presentar con aumento o disminución de crecimiento. Las deformaciones dentarias se clasifican de acuerdo a su forma, implantación y número.

DEFORMACIONES MAXILOFACIALES:

A). Exceso de Crecimiento.- El exceso de crecimiento puede observarse en un sólo maxilar o en ambos, en el caso de ser un sólo maxilar el aumento de tamaño generalmente se observa en la mandíbula, como es en el caso del prognatismo. Cuando el aumento se presenta en ambos maxilares, da lugar a la proyección de ambos por delante del plano facial, como consecuencia se originará una biprotusión generalmente observada en las arcadas permanentes.

B). Disminución de Crecimiento.- Dicha disminución se observa generalmente en el maxilar, la mandíbula permanece normal, aunque da la impresión de hallarse propulsada, es decir se observa casi siempre acompañada por la extracción de los incisivos.

DEFORMACIONES HEREDITARIAS DENTARIAS:

- A). Forma.- Es frecuente observar anomalías de forma - siendo las más comunes las que se presentan en la región de los incisivos laterales superiores y los terceros molares en forma de dientes conoides.
- B). Implantación.- Las anomalías de implantación, son - aún más frecuentes, que las anomalías de - forma, observándose implantaciones anorma- les a través de distintas generaciones de - una misma familia, en especial las de labio- giroversión de los incisivos laterales supe- riores, linguoversiones de los incisivos la- terales inferiores y las lingu- versiones - de los caninos superiores.
- C). Número.- Las anomalías de número, generalmente son de disminución, la ausencia parcial casi - siempre va vinculada a la ausencia de los - incisivos laterales superiores, premolares_ y terceros molares.

3.- MEDIO AMBIENTE

El medio ambiente como factor etiológico de la ma- loclusión da origen a las causas congénitas o prenata- les y a las causas adquiridas o postnatales.

A).- CAUSAS CONGENITAS O PRENATALES:

Definición.- Son aquéllas que se desarrollan en el claustro uterino, las cuales están supeditadas a los siguientes factores:

I.- FACTOR INFECCIOSO:

Sífilis.- Es originada por el treponema Pallidum, la infección treponémica se transmite al feto, a través de la placenta. La sífilis se manifiesta en el feto - siempre y cuando la madre padezca sífilis, ya sea adquirida o congénita. La sífilis origina lesiones bucales - en las siguientes regiones bucales: Lengua, paladar, mucosa bucal y encías, las anteriores lesiones se pueden acompañar de dolor faríngeo y ronquera.

Tuberculosis.- Es originada por el agente microbiano Myco-bacterium, los factores predisponentes que ayudan a este microorganismo a originar lesiones, son - hereditarias y ambientales, entre las cuales se encuentran: Malas condiciones de habitación, pobreza. Entre - los factores predisponentes se encuentra la fatiga y la desnutrición. La tuberculosis hereditaria no está comprobada, no así la congénita (infección del feto por - vía placentaria) que es posible que exista, pero raramente se ha sabido de estos casos, ya que cuando sucede lo anterior, los niños de madres tuberculosas, no presentan manifestaciones de la enfermedad, ni reacción a la prueba de la tuberculina, el único medio de evitar - el contagio es separar al niño de la madre al nacer.

Otras Infecciones:- El feto puede ser influenciado por otras enfermedades agudas infecciosas en su desarrollo, debido a que la madre padece dichas enfermedades durante el embarazo. Estas enfermedades son la escarlatina, fiebre tifoidea que tienen como consecuencia ocasionar trastornos en el desarrollo del feto.

2.- FACTOR ALIMENTICIO

La ausencia de una dieta adecuada, tiene como conun

secuencia una deficiencia en la evolución normal y desarrollo del feto, en la época de embarazo de la madre la falta de vitamina "A" ocasiona Xeroftalmia, y en el feto ~~causa~~ osteomalacia congénita. La abundancia de esta vitamina protege contra las infecciones puerperales. La falta de vitamina "B", disminuye en la madre el apetito y es causa de malestar existiendo tendencias a hemorragias - en la madre y en el recién nacido. La ausencia de vitamina "C", origina problemas gastrointestinales. La avitaminosis "D", es capaz de producir en la madre osteomalacia y en el feto raquitismo. La falta de vitamina "E", origina esterilidad, implantación viciosa de la placenta y reabsorción del feto. Por lo tanto habiendo observado la deficiencia que origina la falta de estas vitaminas, se procurará que el régimen alimenticio de la mujer embarazada, se base en las ya mencionadas vitaminas, además de algunas leguminosas como son: lechuga, espinacas, zanahorias, etc.

3.- FACTOR TOXICO

Las intoxicaciones crónicas son debidas a toxicomanías o a trabajos profesionales que obligan a manipular sustancias tóxicas que son absorbidas por el organismo. De las toxicomanías, las más importantes por difusión y por los estragos que causan son: alcoholismo, adicción a la cocaína, morfina, así como otros alcaloides, los cuales originan la interrupción prematura del embarazo, o en el caso de nacer el niño presentará un desarrollo inferior al normal.

4.- FACTOR TRAUMATICO

Los traumatismos accidentales sufridos por la mujer embarazada, pueden afectar al feto originando fractura de los huesos largos y también de los huesos del -

cráneo. El traumatismo puede afectar directamente al feto, cuando se trate de heridas causadas por una bala o puñal. Existen otros traumatismos denominados espontáneos, y que se originan sin lesiones maternas, tales como hemorragias y fracturas óseas. Dichos traumatismos son explicables cuando existen lesiones congénitas de los huesos (Raquitismo, Displasia Periostal). Las detenciones de desarrollo debido a bridas amnióticas pueden ser causa de dichas fracturas espontáneas.

5.- FACTOR LOCAL

El feto está relacionado con el amnios por su extremidad cefálica y caudal, estando el resto separado por una cavidad donde se deposita el líquido amniótico. Se comprende pues, que cuando se origina una inflamación del amnios por causa de infección o intoxicaciones, las bridas que resulten originarán adherencias principalmente en esas regiones del feto. Estas bridas amnióticas pueden comprimir un órgano cualquiera o impedir su desarrollo originando las más variadas malformaciones, como es el caso de Labio Hendido. Otras enfermedades que afectan al feto por causa del amnios son: El Oligohidramnios (disminución de líquido amniótico) origina un escaso desarrollo del feto y deformaciones del mismo. El Poli hidramnios (mayor cantidad de líquido amniótico) para el feto esta enfermedad es de pronóstico grave ya que puede ocasionar la muerte o anomalías en el desarrollo.

6.- FACTOR TUMORAL

Ciertos tumores congénitos de las partes blandas (labios, lengua) pueden ejercer acción mecánica sobre los maxilares, observándose deformaciones en ellos. En

tre estos tumores se encuentra la macroquilia (vicio de conformación) la cual se caracteriza por la hipertrofia congénita de la lengua debido a un linfangioma localizado en ella.

7.- ACCIDENTES OBSTETRICOS

Los traumatismos obstétricos pueden lesionar la piel, músculos, nervios y huesos, como consecuencia pueden originar deformaciones en la cavidad bucal, los músculos más frecuentemente lesionados son el esternocleido mastoideo y el masetero, las lesiones que se observan son rupturas de las fibras musculares y a veces de la aponurosis. El desgarró del masetero origina hematomas que se manifiestan en forma de tumor unilateral elíptico localizado en la mejilla.

El tratamiento del hematoma consiste en apresurar su reabsorción por medio de masajes, o la electrización. El pronóstico es benigno cuando la lesión no es definitiva, en el caso que la lesión sea definitiva, se observará una asimetría debido a un menor desarrollo del lado afectado. Los nervios que son afectados por el traumatismo, pueden sufrir compresiones, elongaciones o desgarrés, como ejemplo tenemos a los nervios motores, en los cuales se originaran parálisis de los músculos que los inervan (Parálisis Facial por traumatismos obstétricos). El cráneo constituye una región frecuentemente afectada por los traumatismos obstétricos, como son fracturas, luxaciones y desgarrés ligamentosos.

8.- LABIO HENDIDO Y FISURA PALATINA

Definición: El labio hendido es una deformación

facial congénita, su nombre se debe al aspecto que da al individuo, específicamente por la presencia de una fisura en el labio superior, y con menos frecuencia en el labio inferior.

Esta deformación es debida a una detención de desarrollo en la evolución fetal y es más grave y más extensa cuanto más prematuramente se ha producido.

POR SU SITUACION PUEDE SER:

Medio superior, entre las dos mitades del hueso maxilar, en el tabique nasal (NARIZ DE DOGO), latero superior, unilateral o bilateral, entre el hueso intermaxilar y el maxilar superior con hendidura palatina. Cuando la altura se prolonga hasta el ojo se denomina Colomba Facial.

POR EL TIPO DE AFECCION SE DENOMINA:

Labio Hendido Simple.- Se denomina así por afectar solamente partes blandas, puede ser unilateral o bilateral, cuando es unilateral generalmente es izquierdo. Entre los diferentes grados de lesión, el labio hendido simple puede manifestarse con una simple muesca del labio hasta la hendidura que divide todo el labio y llegar al ala de la nariz, la hendidura es de forma triangular. En el labio bilateral existen, dos hendiduras que limitan un mamelón medio, el cual es generalmente atrofiado.

Labio Hendido Complicado:

Aparte de afectar al labio compromete a otras estructuras anatómicas como son: el Reborde Alveolar, Bóveda Palatina y Velo del Paladar. La afección que se origine será de acuerdo al grado de lesión que exista en dichas estructuras anatómicas. Cuando la hendidura ósea es bilateral, la deformación se denomina Boca de -

Lobo. Las anomalías que se observan en el labio hendidocomplicado son: Anomalías Dentarias de Número, Posición, Individuales, por Desplazamiento de los Dientes - en sus Alvéolos o estando bien implantados, originando así una malposición de conjunto, por torción de hueso - intermaxilar. Con frecuencia se observa ausencias dentarias.

Reborde Alveolar:

El Reborde Alveolar es asimétrico por atrofia de la mitad de la región en que se encuentra la fisura. - Cuando la fisura es bilateral, el reborde alveolar es - simétrico, en estos casos el hueso intermaxilar forma - una eminencia llamada Tubérculo Mediano.

Bóveda Palatina

La Bóveda Palatina está dividida en la línea media, pero a veces se observa lateral, debido a la desviación del tabique nasal, el velo del paladar suele - estar dividido en la línea media y sus dos mitades frecuentemente se encuentran atrofiadas.

Síntomas:

El niño afectado por el labio hendidocompleto es generalmente débil, cuyo estado se agrava a causa de la deformidad, la intensidad de los trastornos funcionales está en relación con el grado de la deformación. En el labio hendidocompleto unilateral los trastornos son mínimos y el pronóstico es benigno.

Quando la bóveda palatina está ampliamente abierta, tiene como consecuencia la comunicación de la boca con las fosas nasales, los trastornos funcionales que se originan son graves y el pronóstico es sombrío. La

succión es difícil y la alimentación sólo es realizable con cuchara. La deglución suele hallarse dificultada y el retroceso de los líquidos por la nariz es frecuente. Consecuencia de esta alimentación artificial son las gastroenteritis a veces mortales, las causas de infección son numerosas, por ejemplo la inflamación de las fosas nasales en comunicación directa con la boca. Los corizas crónicos de la nasofaringe pueden extenderse en esta época de la vida originando sordomudez.

Tratamiento:

En el labio leporino simple, la alimentación es compatible, la intervención quirúrgica suele efectuarse entre los 3 ó 4 meses.

En el labio hendido complicado antes de intervenir quirúrgicamente se necesita, el tratamiento previo de la fisura del reborde alveolar, ya que dicha intervención tiene la finalidad de favorecer el modelaje normal de las partes profundas y la evolución normal de la arcada. Cuando la intervención se efectúa demasiado tarde, tendremos como consecuencia la atrofia unilateral de la cara, producida por el paro del desarrollo. El momento propicio para la intervención quirúrgica no las da la vitalidad del niño, generalmente se efectúa alrededor de los dos años, haciéndose en dos tiempos: el primero abarca la hendidura labial y el segundo la fisura velo palatina. Pero si la operación se efectúa a los 5 años, es suficiente realizarla en un solo tiempo.

9.- SINDROME DE DAWN O MONGOLISMO

Es producido por la ausencia o atrofia congénita

de la glándula tiroides. Sin embargo la hipofunción de esta glándula no se hace evidente y bien manifiesta, hasta después de varios meses de nacimiento, debido a que el niño recibe por medio de la leche la secreción tiroidea de la madre. Su nombre se deriva de la semejanza de la cara de los que padecen esta afección con la de los mongoles, japoneses y chinos.

Los dos síntomas más importantes de este síndrome son: El aspecto del rostro y la debilidad mental más o menos pronunciada.

1.- ASPECTO DEL ROSTRO:

El rostro tiene un aspecto típico que se aprecia desde el nacimiento y cuyas características son las siguientes: Es redondo, los ojos pequeños, la abertura parpebral inclinada de afuera hacia adentro y de arriba a abajo (como en los sujetos de raza asiática), la nariz es chata, la frente ligeramente prominente y las órbitas se encuentran marcadamente separadas, la cabeza es pequeña y redonda, las fosas temporales son salientes, lo mismo que los pómulos, la boca permanece abierta permanentemente debido a que la lengua lisa no tarda en presentar fisuras, tomando con el tiempo un aspecto escrotal, la respiración es bucal y ruidosa durante la noche y en algunas ocasiones durante la vigilia, esto es debido a un estrechamiento de las fosas nasales, la erupción es tardía y suele haber predisposición a la caries.

2.- INSUFICIENCIA MENTAL:

En la insuficiencia mental se constata distintos grados de imbecilidad siendo rara la idiotez completa, hay tendencias a la quietud y a la apatía. Síntomas importantes son también alteraciones del esqueleto (desa-

rrollo óseo, escaso enanismo, miembros cortos), alteraciones de la piel y de la mucosa.

Etiología:

Existe controversia al tratar de averiguar, cuál es la causa que origina al síndrome, algunos autores reconocen por causa a la sífilis congénita, otros autores sostienen que es debida a una debilitación accidental - de las células reproductoras de los progenitores, producidos por distintos factores (intoxicaciones o infecciones crónicas).

Tratamiento:

Se realiza con la Opoterapia Tiroidea, se emplea extracto seco de la glándula tiroides administrado por vía gástrica, además de la opoterapia que constituye lo fundamental en el tratamiento del síndrome, se deben emplear cuidados higiénicos, sobre todo en lo referente a la alimentación.

10.- DIENTES SUPERNUMERARIOS

Los dientes supernumerarios se presentan con mayor frecuencia en el maxilar superior, aunque pueden aparecer en cualquier parte de la boca. En ocasiones es difícil determinar cuáles son los dientes adicionales.

Un diente supernumerario visto con frecuencia es el mesiodents, que se presenta cerca de la línea media, en dirección palatina a los incisivos superiores, generalmente es de forma cónica y se presenta sólo o en pares. En ocasiones está pegado al incisivo superior derecho o izquierdo. Con frecuencia un diente supernume-

rario puede aparecer cerca del piso de las fosas nasales y no en el paladar.

11.- DIENTES FALTANTES

La falta congénita de algunos dientes es más frecuente que la presencia de dientes supernumerarios, la falta de dientes se observa en ambos maxilares.

Los dientes que más faltan son:

- 1) Terceros molares superiores e inferiores.
- 2) Incisivos Laterales Superiores.
- 3) Segundo premolar inferior.

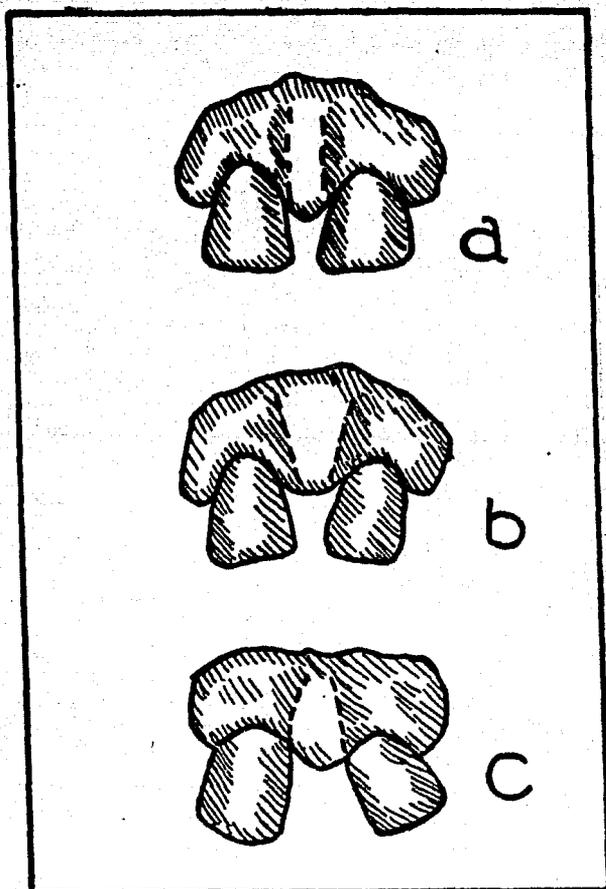
En pacientes con dientes faltantes congénitamente son más frecuentes las deformaciones de tamaño y forma (como sucede en los dientes laterales que adoptan una forma cónica). La herencia desempeña un papel muy significativo en casos de dientes ausentes. La falta o ausencia congénita es más frecuente en la dentición permanente que en la decidua. Dicha ausencia en la dentición permanente va a tener como consecuencia una maloclusión muy marcada.

12.- FRENILLO LABIAL MAXILAR

El frenillo labial, es un ligamento en donde abundan los haces fibrosos, el cual originará como consecuencia una gran resistencia invencible para los incisivos centrales. Cuando se presenta hipertrofiado, es de vital importancia eliminarlo, ya que es el causante de los diastemas en los dientes centrales superiores. El frenillo se presenta en los primeros momentos de la vida, con su inserción inferior sobre el borde maxilar, a medida que se forma el reborde, el frenillo se aleja,

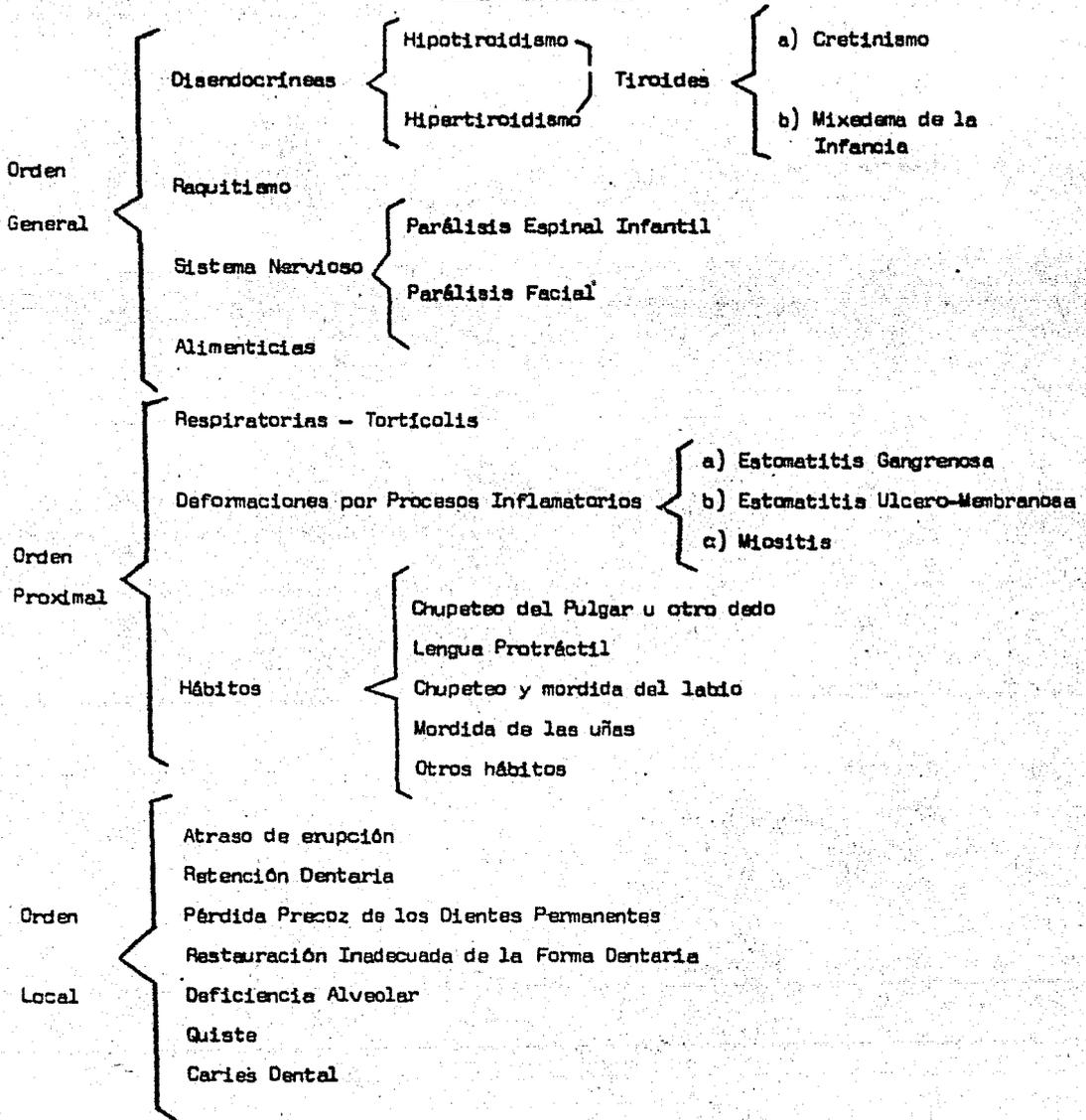
pues normalmente no debe seguir esta formación alveolar, el frenillo se ubica una vez que los dientes han hecho su erupción. La inserción del frenillo corresponde al tercio superior de la raíz de los incisivos superiores.

Existen tres tipos de Frenillo a saber:



- a) Frenillo de Tipo Alargado.- En su parte superior e inferior tiene el mismo ancho, los incisivos centrales se observan separados, pero conservándose paralelos.
- b) Frenillo de Forma Triangular.- (De base superior), - los incisivos se separan más en su parte apical para juntarse en su parte incisal.
- c) Frenillo de Forma Triangular.- (De base inferior), la separación de los incisivos se hace en su parte incisal y su aproximación se efectúa en su parte apical.

B) CAUSAS ADQUIRIDAS



CAUSAS ADQUIRIDAS

Definición: Las causas adquiridas de la maloclusión son aquéllas, que suceden después del nacimiento y principalmente las que resultan del medio ambiente.

Las causas adquiridas se dividen en tres grupos a saber son:

- a) Causas de Orden General
- b) Causas de Orden Proximal
- c) Causas de Orden Local

a) Causas de Orden General.— En el curso de la primera y segunda infancia, en que los órganos y sistemas están en vías de desarrollo para adquirir su estructura y forma definitiva, causas de diverso orden pueden influir deteniendo o desviando el desarrollo normal y ocasionando alteraciones morfológicas más o menos pronunciadas. Entre estas causas encontramos:

Disendocríneas:

Las glándulas de secreción interna (endócrinas) tienen propiedades morfogenéticas y reguladoras del crecimiento en el período de desarrollo. Cada glándula de secreción interna tiene acción sobre las demás, existiendo así una correlación interglandular, con lo cual se explica, que si alguna glándula sufre un desequilibrio en su metabolismo, inmediatamente repercutirá en todo el sistema endócrino. Entre estas glándulas de secreción interna tenemos en primer lugar a la glándula tiroidea, cuya función principal es la de equilibrar el metabolismo, así como el crecimiento y desarrollo normales en la juventud. Produce tiroxina y almacena yodo, cuya concentración es a veces hasta de 10 a 15 mg. El

tamaño de la glándula tiroides varía en relación con la edad, el sexo y la nutrición general. La extirpación - de dicha glándula no produce la muerte, pero sí en cambio origina alteraciones muy notables como es el descenso del metabolismo basal y la desnutrición general. Los trastornos de la secreción tiroidea se clasifican en - dos grupos:

1) Hipotiroidismo o Deficiencia de Secreción

En el hombre algunos estados patológicos se deben a hipotiroidismo, como por ejemplo, el cretinismo y el mixedema de la infancia.

El Cretinismo.- Es un tipo de deficiencia mental debido a defectos congénitos de la glándula tiroides o a su atrofia al principio de la vida. El crecimiento del esqueleto se detiene aún cuando los huesos puedan hacerse más gruesos que los normales, y existe una franca de tención del desarrollo mental. Los niños que padecen esta enfermedad se denominan cretinos; no sólo son enanos, sino que están mal proporcionados y tienen enormes cabezas, abdómenes salientes y músculos débiles; hablan con gran dificultad, etc.

Mixedema de la Infancia.- Es una afección que sufre la glándula tiroides causada por la atrofia o extirpación de la misma. El mixedema infantil, se origina en la época de desarrollo, afectando severamente a éste, engendrando trastornos somáticos y psíquicos semejantes a los del síndrome de Dawn. Fija el desarrollo en la segunda infancia o principios de la adolescencia, lo que trae como consecuencia la persistencia de los caracteres infantiles en un sujeto adulto, constituyendo el infantilismo tiroideo. El infantil tiroideo, se caracteriza por la talla pequeña, y por los síntomas de la serie

mixedematosa, la cara es redonda, abotagada, poco expresiva y lompia, siendo la piel fina y las cejas y pestañas poco pobladas. Los labios son gruesos y carnosos, existiendo macroglosia. Los trastornos producidos por el hipotiroidismo en la región dentofacial, determina anomalías tales como distrofias, erosiones, hipoplasias, dientes en forma de clavija, hacha, así como también trastornos en el proceso eruptivo (erupción tardía, persistencia de los dientes temporarios, etc. Por lo tanto dicha afección origina maloclusiones dentarias de distintos tipos.

2) Hipertiroidismo o Exceso de Secreción:

La actividad excesiva de la glándula tiroides, o sea el aumento en la cantidad de su secreción interna, produce un cuadro llamado bocio exoftálmico o enfermedad de Graves. Se caracteriza por globos oculares salientes, frecuencia cardíaca y a veces irregular, temperatura elevada, nerviosismo e insomnio. Frecuentemente el apetito es excesivo, pero a pesar de esto hay pérdida de peso debido al aumento del metabolismo y a trastornos digestivos.

RAQUITISMO:

Es una afección crónica de la época de crecimiento de los huesos y caracterizada esencialmente por reblandecimiento y deformaciones óseas. El comienzo es casi siempre insidioso presentándose con trastornos digestivos provocados por una alimentación defectuosa. La duración de este período es variable, generalmente de 2 meses, pero puede reducirse a un mes o 15 días. Este período de trastornos gastro-intestinales puede faltar, ocasionando que las deformaciones óseas se instalen pri

mitivamente.

Características del Raquitismo:

Uno de los signos más característicos, es la desproporción que existe entre el tamaño de la cabeza y el resto del cuerpo, el cual se observa como acortado. La frente es saliente y abombada (frente olímpica), las fosas parietales son salientes, el vértice del cráneo es aplanado. Los diámetros de la cabeza son sensiblemente iguales. Las deformaciones craneanas producidas por el raquitismo tienden a desaparecer con el tiempo, particularmente las salientes de las fosas parietales, pero no es raro que persistan hasta la adolescencia y aún durante toda la vida, como sucede en el caso de la braquicefalia. Los maxilares son frecuentemente atacados por el raquitismo, pero las deformaciones en ellos no se manifiestan ordinariamente, sino en el curso, o al final del segundo año cuando, la mayor parte de los dientes temporales han erupcionado y los músculos de la cara han aumentado su actividad, ejerciendo su acción sobre los huesos reblandecidos.

Alteraciones de la Dentición causadas por el Raquitismo.

Las alteraciones de los dientes son constantes, - como por ejemplo: El retardo en la aparición de los dientes temporarios. Los incisivos inferiores, que son los primeros en aparecer, lo hacen al finalizar el primer año en lugar del sexto o séptimo mes. Se ha constatado también, que los dientes no erupcionan en su orden normal y puede darse el ejemplo de los molares, los cuales aparecen antes que los incisivos laterales y a veces que los centrales.

Los dientes temporarios en el raquitico son de ma

la calidad, sus bordes se gastan rápidamente y las caries son frecuentes y precoces. Los dientes permanentes, al hacer erupción no encuentran espacio suficiente para su ubicación normal y correcta, debido a las anomalías existentes en los maxilares. Además se establece como una falta de correlación entre el tamaño del proceso alveolar y el de los dientes, los cuales se apiñan, cabalgando los unos sobre los otros y presentando distintas anomalías de posición.

Los dientes permanentes presentan alteraciones de la estructura, debido a que sus gérmenes se desarrollan en el interior del maxilar durante los primeros meses de la vida, es decir durante el período activo del raquitismo. Las hipoplasias totales y parciales son las anomalías más frecuentemente halladas, las erosiones dentarias son de distintas variedades: puntiforme, en surco o en superficie. El diente de Hutchinson, es el más frecuente hallado y constituye una variedad de erosión.

Lesiones Oseas que Determina el Raquitismo:

Zonas de crecimiento en el cartilago de conjunción y extremidades de la diáfisis en los huesos largos, en el interior y alrededor de los nudos de osificación de los huesos cortos, y de la epífisis de los huesos largos y en el periostio de los huesos planos. Las causas que pueden determinar el origen de las lesiones que ocasiona el raquitismo, son infecciones o intoxicaciones graves prolongadas de la infancia. De las infecciones crónicas, la sífilis es la más frecuente para producir lesiones. Esta infección determina todas las variedades del raquitismo, pero más frecuentemente produce una forma, que se caracteriza por los cuatro hechos siguientes:

- 1) Es precoz en su comienzo
- 2) Predominio de alteraciones raquíticas
- 3) Se le asocia una anemia muy intensa
- 4) Existe una hipertrofia crónica del bazo.

Aparte de la sífilis, otras infecciones pueden de terminar el raquitismo, a condición de que evolucionen - lentamente, entre ellas tenemos a la bronconeumonía prolongada, ciertas infecciones de la piel, y tuberculosis. La alimentación artificial, aún bien reglada y con ausencia de trastornos digestivos puede determinar un cierto grado de raquitismo.

Tratamiento:

En el tratamiento del raquitismo, los medicamentos empleados se dividen en físicos y químicos.

Entre los medicamentos físicos, se encuentra la heliotropía y los rayos ultravioleta.

Entre los medicamentos químicos, los más comúnmente usados son: el aceite de hígado de bacalao, el ergosterol irradiado, calcio y fósforo. Estos medicamentos - suelen asociarse en el tratamiento.

ENFERMEDADES DEL SISTEMA NERVIOSO:

Entre los factores que influyen en el desarrollo óseo, la acción fisiológica muscular normal, es uno de - los más importantes, constituyendo un verdadero excitante natural del crecimiento. Si uno o varios músculos se atrofian, disminuyendo o desapareciendo sus potencias - musculares, los huesos en los que toman soporte detienen su desarrollo, sobre todo en los sitios de inserción. La atrofia muscular se caracteriza por la disminución del -

volumen del músculo, su desaparición completa tiene por causas, afecciones diversas localizadas. Algunas enfermedades del sistema nervioso, que pueden producir atro-
fias en los músculos de la cara, y por consiguiente asi-
metrias y hasta maloclusiones son:

PARALISIS ESPINAL INFANTIL

Es una mielitis aguda localizada, en los grupos_
celulares del asta anterior que ataca a los niños en to-
das las edades y preferentemente a los pequeños. Tiene_
una fase aguda con los síntomas de una enfermedad febril
(fiebre, abatimiento, cefalea y vómitos) y una fase cró-
nica que corresponde a la cicatrización de los focos me-
dulares y en la que se aprecia una atrofia más o menos -
intensa de algunos grupos musculares. La enfermedad es
medular, pero en algunos casos los núcleos del bulbo pue-
den encontrarse afectados, produciéndose atrofas en los
músculos inervados por algunos pares craneanos. Consecu-
tiva a la atrofia muscular es la detención del desarro-
llo del miembro o de la región afectada.

PARALISIS FACIAL

Puede ser central o periférica. Es central cuan-
do se debe a una destrucción de la neurona cortical en -
un punto cualquiera de su trayecto (corteza cerebral, -
cápsula interna, pedúnculo cerebral) constituyendo la pa-
rálisis característica de la hemiplejía cerebral. La pa-
rálisis periférica es la originada por la destrucción de
la neurona periférica, en un punto cualquiera de su tra-
yecto (núcleo protuberancial o tronco del nervio facial)
en cualquier sitio de su recorrido.

Las causas de la parálisis facial son numerosas_
y casi siempre adquiridas.

En el recién nacido existe un tipo de parálisis facial, cuyos caracteres son consecutivos a traumatismos obstétricos y a causas congénitas.

El traumatismo obstétrico puede ser producido por la aplicación de fórceps o por la compresión del nervio sobre el promontorio, isquiún o el pubis.

La parálisis facial congénita, desarrollada durante la vida intrauterina reconoce por causa un vicio de desarrollo de los centros nerviosos.

Se conocen dos formas clínicas de parálisis en el recién nacido: 1) Forma bilateral, caracterizada por la parálisis de todos los músculos de la cara, con predominio de los orbiculares de los párpados y frontal, asociada frecuentemente con parálisis oculares y por la coexistencia de otras malformaciones (de los párpados, velo del paladar). 2) La segunda forma es unilateral y va acompañada muy raramente por parálisis y otras malformaciones. Las parálisis congénitas son incurables, pero compatibles con una larga vida. Fuera de esta forma congénita, que es muy rara, la parálisis facial puede tener por causa:

- 1) Compresión o sección del nervio facial (esta última puede ser quirúrgica o accidental).
- 2) Procesos inflamatorios de vecindad que pueden invadir al nervio; meningitis de la base (tuberculosa, sífilítica), otitis infecciosa.
- 3) Enfermedades toxicoinfecciosas: tétanos, erisipela, difteria y particularmente la sífilis.
- 4) El frío.

Los síntomas que presentan los músculos afectados por la parálisis son:

Asimetría Facial en estado de reposo y movimien—

to del rostro, el lado enfermo se observa deprimido y liso por haber perdido los pliegues determinados por la tonacidad de los músculos, del lado enfermo, la comisura labial está descendida, la mejilla es más abultada, el ojo abierto y la cola de la ceja caída. A cada respiración el aire levanta la mejilla flácida como cuando se fuma pipa. Del lado paralizado la cara ha perdido los movimientos expresivos, la masticación se halla dificultada y la emisión de las palabras se encuentra alterada.

En la parálisis de ambos lados el rostro está liso e inmóvil, con las comisuras labiales y las cejas descendidas, presentando el sujeto un aspecto de tristeza característico. Del lado enfermo se ve imposibilitado de cerrar los párpados y la secreción lagrimal es casí constante, estando el ojo expuesto a traumatismos. — Las conjuntivitis y ulceraciones de la córnea son frecuentes.

Tanto el comienzo, como la duración de la parálisis facial es variable, ya que va a depender de la etiología y la edad del enfermo. En el niño, la regeneración del nervio se realiza más fácilmente y una parálisis de causa tóxica o infecciosa, tiene un pronóstico más benigno que la producida por una sección completa del nervio.

Hay casos en que el nervio no se regenera y la parálisis definitiva que se establece puede permanecer flácida, determinando a la larga fenómenos tróficos o bien puede sobrevenir una contracción secundaria, que da al rostro un aspecto inverso al primitivo, que hace creer erróneamente, examinado a la ligera, que el lado sano está afectado de parálisis flácida.

Tratamiento:

En el tratamiento de la parálisis facial, lo esencial es combatir el factor etiológico, activando además la regeneración nerviosa por medio de la electroterapia convenientemente aplicada.

CAUSAS ALIMENTICIAS:

En la vida intrauterina, el feto es dependiente - de la madre; después del nacimiento esta dependencia - continúa, recibiendo el niño, de la leche materna todos los elementos indispensables para el desarrollo y el - crecimiento normal. La leche materna es el alimento fi- siológico adecuado para el aparato digestivo del niño - preparado para recibirlo, y cualquier otra alimentación impone un esfuerzo de adaptación, causante muchas veces de trastornos digestivos y nutritivos.

La alimentación artificial instituida precozmente, puede ser causa de fenómenos raquíticos. En los niños - mayores debe procurarse que la alimentación sea comple- ta entrando en proporción adecuada los distintos elemen- tos (proteínas, hidratos de carbono, grasas, sales mine- rales y vitaminas).

Los trastornos digestivos producidos por una ali- mentación inadecuada, pueden originar infantilismo.

Las enfermedades llamadas por carencia aparecen - en individuos sometidos a regímenes alimenticios incom- pletos y faltos de vitaminas.

La enfermedad de Barlow o Escorbuto Infantil, apa- rece entre los cinco meses y un año en niños alimenta- dos con leche y harinas esterilizadas. Se caracteriza - por presentar una anemia profunda y dolores óseos inten-

Los encías se hinchan y sangran al menor contacto produciéndose ulceraciones, sobre todo cuando existen dientes. La administración de alimentos frescos, crudos produce un alivio inmediato, seguido de una mejoría rápida.

El Beri-Beri, el Escorbuto y la Pelagra, son asimismo enfermedades por carencia. Los fenómenos producidos por la hipoalimentación o alimentación defectuosa tienen repercusión sobre el sistema dentario. La calcificación de los dientes puede resentirse, desarrollándose en ellos diferentes formas de hipoplasias, o presentar mayor predisposición a la caries por menos mineralización. La densidad de los dientes permanentes crece constantemente desde la infancia y las variaciones producidas siguen las oscilaciones de la nutrición, según el estado de salud o enfermedad. También se observan alteraciones en la erupción dentaria, la cual se observa retardada, y a veces alterada la cronología normal de aparición de los distintos dientes.

Las maloclusiones son debidas a insuficiente desarrollo de los maxilares, a lo que se agrega los trastornos de erupción ya mencionados, y la pérdida prematura por caries.

La leche materna constituye un poderoso profiláctico de los trastornos nutritivos y hasta de las enfermedades infecciosas.

Causas diversas (tuberculosis, ciertas enfermedades crónicas, grietas del pezón, enfermedades mentales), pueden impedir a la madre amamantar, obligándola a buscar otras leches, generalmente la de otra mujer, o la de la vaca, para criar a su hijo.

b) CAUSAS DE ORDEN PROXIMAL

Entre las causas de orden proximal encontramos - las siguientes:

Torticolis:

Es un proceso patológico que se caracteriza por - la contracción transitoria o permanente de un músculo - del cuello. Cuando la torticolis es permanente los - trastornos que origina son siempre importantes, y por - supuesto su importancia está relacionada con la época - en que aparece, siendo mucho más intensos si se presen- - tan en los primeros meses de la vida. A consecuencia - de ello produce alteraciones en el desarrollo mandibu- - lar por defectuosa conformación de un lado de la mandí- - bula que se halla desplazada y atrofiada, mientras la - del lado opuesto continúa su desarrollo normal. Así co - mo también puede afectar directamente la oclusión por - el efecto que ocurre con el cierre tardío de las sutu- - ras del cráneo, retrusión del maxilar inferior y protu- - sión del maxilar superior, existe erupción tardía de - los dientes.

Deformaciones por Procesos Inflamatorios:

Las deformaciones son resultado de procesos infla - matorios, cuando dichos procesos afectan partes blan- - das, originan atrofiás. Entre estas inflamaciones de - las partes blandas debemos considerar:

1).- Estomatitis Gangrenosa.- Es una complicación de todas las enfermedades debilitantes, sobreviniendo - sobre todo en el curso del sarampión. Es siempre unila - teral y comienza con una pequeña ulceración de la encía o de la mejilla, sobre la que aparece una placa roja - que se cubre de flictenas, las cuales se abren rápida-

mente, dejando en su lugar una ulceración de color gris. Esta ulceración se agranda, sangra fácilmente y exhala una fetidez que se aprecia desde lejos y caracteriza a la afección. La ulceración en profundidad llega hasta el hueso, el cual deja al descubierto. A los tres o cuatro días aparece en la piel de la mejilla una escara negruzca que luego se eliminará si el niño no sucumbe.

Si la enfermedad sigue un curso favorable, efectuada la curación queda una cicatriz cuya extensión y grosor está en relación con la pérdida de sustancia que haya habido.

Los accidentes son proporcionales al grosor de la cicatriz, cuando afecta únicamente a la mucosa, aquella cede y se ablanda por la dilatación metódica, pero si se afecta a los músculos entonces será necesario extirpar todo el tejido cicatrizal y cubrir la brecha mediante una autoplastia inmediata.

2).- Estomatitis Ulcero-Membranosa.- Es una enfermedad ordinariamente observada en los niños, en las diversas épocas de la evolución dental.

La característica de las lesiones de esta estomatitis, es que en un principio son circunscriptas, al irse extendiendo se van haciendo dolorosas, las lesiones son generalmente unilaterales y se les observa en las encías inferiores, en la cara interna de las mejillas, en el espacio retromolar y en la cara posterior de los labios, sobre todo el inferior. Pueden asentar también en la lengua, velo del paladar, úvula y amígdalas. Las cicatrices que dejan estas ulceraciones son generalmente mucosas, que ceden a la dilatación metódica, rara vez toman carácter de grave.

3.- Miositis.- Es una infección de la cavidad bucal (estomatitis, osteomielitis), o de regiones vecinas, la cual puede propagarse por el tejido celular y atacar a los músculos masticadores y en particular a los elevadores, maseteros, pterigoideos internos y aún temporales.

La miositis puede terminar por resolución, cesando la construcción y volviendo todo al estado normal. Si la constricción ha sido prolongada, queda después de curada la miositis una limitación marcada de los movimientos mandibulares, que adquieren su amplitud normal con cuidados y tratamientos adecuados.

Hábitos:

Definición:

Designamos con el nombre de hábitos, los vicios infantiles capaces de producir alteraciones en el desarrollo mandibular y dentario.

Para que un hábito pueda originar malformaciones óseas, debe ser continuo durante muchos meses. Los hábitos viciosos pueden clasificarse así: Por succión, presión activa intra bucal, por interposición muscular, lengua protractil, chupeteo y mordida del labio, postura, - otros hábitos.

Todos los hábitos tienen su origen dentro del sistema neuromuscular, ya que son patrones reflejos de contracción muscular de naturaleza compleja. Ciertos hábitos sirven como estímulo para el crecimiento normal de las mandíbulas, por ejemplo; la acción normal de los labios y la masticación adecuada. Los hábitos de presión anormal que pueden interferir con el patrón regular del

crecimiento facial, deben distinguirse de los hábitos normales deseados. Los efectos de una presión inadecuada pueden observarse en el crecimiento anormal o retardado del hueso, en las malas posiciones dentarias, hábitos defectuosos de respiración, dificultades para hablar, alteraciones del equilibrio de la musculatura facial y problemas psicológicos.

Todos los hábitos de presión anormal son importantes ya que repercuten psicológicamente, es decir pueden estar relacionados con hambre o con un deseo de llamar la atención. Los niños alimentados con botella muestran más frecuentemente hábitos de succión, ya que una vez se termina la crianza, el niño aprende a chupetearse el pulgar, u otro dedo. Estos hábitos son aprendidos tempranamente debido al sistema muscular y desaparece alrededor de los 4 años. El motivo de chuparse el dedo, es llamar la atención de sus padres. El hábito de la succión es causa directa de las peores formas de maloclusión.

A) CHUPETEO DEL PULGAR U OTRO DEDO:

El recién nacido posee el mecanismo bien desarrollado para chupar y esto constituye su intercambio más importante con el mundo exterior, de él obtiene no solo nutrición sino también la sensación de calor y bienestar. Mediante el acto de chupar o mamar el recién nacido satisface aquellos requerimientos necesarios de seguridad y calor por asociación, sentirse necesitado. Los labios del lactante son un órgano sensorial y es la vía al cerebro que se encuentra más desarrollada. Existe controversia entre la lactancia normal y artificial. Al buscar un aparato eficaz para beber leche los fabricantes de biberones han ignorado la fisiología básica -

del acto de mamar. En la lactancia natural las encías se encuentran separadas y la lengua es llevada hacia adelante a manera de émbolo, de tal manera que la lengua y el labio inferior se encuentren en contacto constante, el maxilar inferior se desplaza rítmicamente hacia abajo y hacia arriba, hacia delante y hacia atrás, gracias a la vía condilar plana, cuando el mecanismo del buccinador se contrae y relaja en forma alternada, el niño siente el calor agradable del seno materno. El calor y los mimos de la madre indudablemente acentúan la sensación de bienestar. En los biberones artificiales faltan todos estos atributos del seno materno, debido al mal diseño de los biberones, la boca se abre más y se altera la fisiología muscular del recién nacido, el mamar se convierte en chupar y el niño realiza esfuerzos que alteran el crecimiento de desarrollo normales, por falta de función. Además las botellas de plástico blandas permiten a la madre acelerar el flujo del líquido y reducir aún más el tiempo necesario para la lactancia. En estudios comparativos realizados, se ha comprobado que existen menores anormalidades en niños alimentados en forma normal. En caso de que sea necesaria la alimentación artificial es conveniente usar biberones especialmente diseñados para reproducir en la forma más convincente posible el pecho materno, así como los chupones. Por lo tanto el hábito de chuparse el dedo tiene como consecuencia la alteración de la oclusión dentaria, provocando la protusión de los incisivos superiores y la lingualización de los incisivos inferiores, además afecta las relaciones intermaxilares causando sobremordida horizontal y vertical. Es recomendable tratar este problema en forma inteligente con el niño, lo que es posible de lograr con mayor eficacia a los 4 años de edad.

B) PRESION ACTIVA INTRA BUCAL

Consiste en la introducción de varios dedos dentro de la boca, en forma tal que la palma de la mano mire hacia delante o hacia atrás. Estos dedos aplicados en el paladar van a dar como resultado su elevación, y por lo tanto el desplazamiento de los incisivos superiores hacia delante y los inferiores hacia atrás. Es más rara que la succión, pero las anomalías son más intensas.

C) LENGUA PROTRACTIL

Este hábito a menudo acompaña o queda como residuo del chupeteo de algún dedo, pero también puede ser causado por amígdalas hipertróficas o hipersensitivas. Cuando el niño traga normalmente, sus dientes entran en contacto, los labios se cierran y la lengua se mantiene contra el paladar en la parte de los dientes anteriores. Cuando las amígdalas están inflamadas y dolorosas, los lados de la base de la lengua rozan los pilares y las fosas inflamadas, se obtendrá un movimiento reflejo, el cual consiste en hacer que la mandíbula descienda, y que los dientes queden separados, y la lengua quede colocada entre ellos, originando así una maloclusión causada por la lengua.

D) CHUPETEO Y MORDIDA DEL LABIO

El chupeteo del labio puede observarse aislado o acompañado del hábito del dedo. Casi siempre se trata del labio inferior, aunque a veces se observan hábitos de morder el labio superior. Cuando el labio inferior se mantiene repetidamente debajo de la región anterior de los dientes maxilares, el resultado es la labiover-

sión de dichos dientes, a menudo una mordida abierta y - algunas veces linguoversión de los incisivos mandibula- res.

E) MORDIDA DE LAS UÑAS

El morderse las uñas, es una causa de malposición dental. La maloclusión asociada con este hábito tiende a ser de naturaleza más localizada que la observada anteriormente en los otros hábitos de presión. Los niños - con alta tensión nerviosa adquieren a menudo este hábito y es frecuente que ocurra en ellos un desajuste social, - psicológico que tiene mayor importancia clínica que el - hábito, que sólo constituye un síntoma de su problema - fundamental.

F) OTROS HABITOS

Además de los hábitos mencionados anteriormente - se encuentran: el chupeteo habitual de lápices, chupones y otros objetos duros, que pueden hacer daño al creci- - miento facial y originar maloclusiones como todos los an- teriores.

c) CAUSAS DE ORDEN LOCAL

Erupción tardía de los dientes permanentes:

Puede ser el resultado de trastornos constitucio- nales, nutricionales o patológicos. Un diente supernume- rario puede ser la causa del retardo en la erupción y co- mo consecuencia, el cierre de espacio en la arcada denta- ria, originando así una maloclusión.

Retención de los dientes caducos:

Los dientes caducos brotan y caen dentro de ciertos límites de tiempo. Una marcada variación de este tiempo, es indicación de crecimiento incorrecto, debiendo hacerse un cuidadoso estudio para determinar cuál es la causa. En ocasiones la disminución del metabolismo general, da por resultado retardar el proceso de crecimiento, lo que origina la prolongada retención de los dientes caducos, y a su vez, causa el desplazamiento de los permanentes en erupción.

Pérdida Precoz de los Dientes Permanentes:

Entre los dientes permanentes, el que tiene mayor importancia es el primer molar, ya que es considerado la llave clave de la oclusión, la pérdida precoz de dicho diente originaría problemas de maloclusión.

Restauración Inadecuada de la Forma Dentaria:

La caries y el uso inadecuado de los materiales de obturación para la restauración de la estructura del diente, pueden ser los responsables de la pérdida del diámetro mesio-distal del diente. En algunas ocasiones, los rebordes gingivales de las obturaciones sobrepasan al tejido blando, causando en éste inflamación y absorción del proceso, dando lugar a un problema de maloclusión.

Deficiencia Alveolar:

El proceso alveolar juega un papel muy importante en el desarrollo de la oclusión normal, su propósito es soportar al diente y retenerlo, la deficiencia de dicho proceso, puede originar el retardo en la erupción.

ción, o bien puede hacer que el diente se desplace. - Otras causas que originan dicha deficiencia son: Difi—cultades de Nutrición, Enfermedades de la Infancia, Ele—vadas Temperaturas, Falta de Actividad Funcional Adecua—da y Deficiencia en el Crecimiento.

Quiste:

El quiste es una condición patológica causada por un traumatismo, dicha causa es rara pero definida de la maloclusión. Es decir, el quiste en un principio es pe—queño, poco después se va agrandando con rapidez, ejer—ciendo una presión positiva en el diente adyacente, asu—miendo posiciones de maloclusión.

Caries Dental

La Caries Dental, se ha definido como un proceso—infecto-contagioso de naturaleza química-biológica que desintegra a los tejidos del diente. Es considerada co—mo uno de los principales factores de la malocusión, ya que conduce a la pérdida prematura de dientes deciduos, o permanentes, desplazamiento subsecuente de dientes —contiguos, inclinación axial anormal, sobreerupción, re—sorción ósea. Es indispensable que las lesiones cario—sas sean reparadas no sólo para evitar la infección y —la pérdida de los dientes, sino para conservar la inte—gridad de las arcadas dentarias. La restauración anató—mica inmediata de todos los dientes, constituye un pro—cedimiento de la Odontología Preventiva, pero el resta—blecimiento del orden en la arcada dentaria corresponde a la Ortodoncia Preventiva.

TEMA IV

ETIOLOGIA DE LA MALOCLUSION

Quando uno o más de los impulsos naturales que intervienen en el crecimiento ideal del aparato masticatorio se encuentran alterados se origina una maloclusión o deformidad dentofacial, es decir desviaciones que se refieren al patrón de desarrollo del macizo facial y de la oclusión.

Las alteraciones que originan una maloclusión o deformidad dentofacial son conocidas como factores etiológicos.

Dicha maloclusión podría eliminarse por completo si se conocieran todos los factores etiológicos y pudiera evitarse la posibilidad de que se hicieran activos. Pero esta resolución no es tan simple, ya que no todos los factores etiológicos se conocen, muchos no pueden ser descubiertos hasta que la maloclusión se manifiesta clínicamente, algunos son prácticamente inevitables, porque la causa que los origina es de tipo hereditario, pero si se pueden modificar a nuestro favor. Algunos de ellos se hacen y permanecen activos como resultado de la ignorancia o tal vez de la indiferencia del paciente o de sus padres.

Así la maloclusión incipiente se origina y desafortunadamente pocos son los casos en los cuales los padres intervienen activamente para tratar de resolver el problema en sus inicios.

Sitios Etiológicos Afectados por la Maloclusión y sus Manifestaciones Clínicas.

- A) Huesos del Esqueleto Facial
- B) Sistema Neuromuscular
- C) Dientes
- D) Partes Blandas, exceptuando los músculos.

Cada una de estas regiones afectadas está constituida por tejidos diferentes.

Huesos, músculos y dientes crecen en proporciones diferentes y de distintas maneras se adaptan a los factores ambientales en forma diversa. Por lo tanto cuando se observa alguna alteración en dichas estructuras se manifestará en forma de maloclusión que corresponde a dientes, displasia ósea a sistema neuromuscular y reabsorción que corresponde a hueso.

A) Huesos del Esqueleto Facial

Los huesos de la cara (principalmente los maxilares y la mandíbula) sirven de base a los arcos dentales, lo cual servirá para observar como las alteraciones en su crecimiento influirán enormemente sobre la eficacia y la función de la oclusión.

Quando uno de estos huesos es pequeño, será insuficiente el soporte óseo radicular de la arcada correspondiente. Esta perturbación clínica se observa frecuentemente en el ejemplo del verdadero prognatismo mandibular (tercer tipo de Angle). El cual es debido a la hipertrofia de la mandíbula.

La relación entre maxilares y mandíbula y de ambos con el cráneo son importantes, ya que si existiera posición defectuosa de algún hueso originaría maloclusión y disfunción. En algunas ocasiones se encuentra ausencia de hueso o parte de él.

Manifestaciones Clínicas de Hueso:

En cuanto a tamaño se observa: Micrognacia y Macrognacia, en su forma intervienen patrones familiares y raciales de conformación semejante, algunas veces con figuras faciales que alrededor de una tercera parte se considera de orden genético. En lo que se refiere a su posición tenemos: Prognatismo Mandibular, Retrusión Mandibular y en lo que se refiere a número se observa acnacia o hemiacnacia.

B) Sistema Neuromuscular

Los grupos neuromusculares que pueden ser sitio etiológico primario son:

- 1) Músculos de la masticación (quinto par craneal).
- 2) Músculos de la expresión facial (séptimo par craneal).
- 3) Lengua (quinto par craneal).

Incluyendo numerosas fibras sensoriales, que inervan dientes, mucosa bucal y faríngea, músculos, tendones y piel.

En la etapa infantil, la articulación temporomandibular está poco definida e incompletamente desarrollada. La naturaleza y carácter de los numerosos patrones neuromusculares de reflejos de contracción, juegan un im

portante papel. Por esta razón el sistema neuromuscular está comprometido en todas las disfunciones de la articulación temporomandibular. Los huesos de la vida embrionaria, se desarrollan dentro de una cubierta de músculo. Los músculos intervienen en moldear los huesos y dirigir su crecimiento, la posición de los dientes es tal que se observan colocados entre grupos de músculos que se contraen, los de la lengua, labios y carrillos. Mientras la presión de estos dos grupos musculares esté equilibrada, la posición de los dientes permanece segura. Cuando hay un cambio de los músculos que rodean al diente, éste se mueve dentro del hueso hasta equilibrarse otra vez. Cualquier cambio en la calidad, cantidad u orden de las contracciones musculares originará síntomas clínicos. Un ejemplo común es el hábito de la lengua protráctil que resulta en mordida abierta.

Manifestaciones clínicas del Sistema Neuromuscular:

En la posición y conformación de la musculatura facial se observa tendencias familiares y raciales, en el tamaño de la lengua existen ciertos indicios de que puede estar bajo el control del aspecto genético, en el estado patológico notamos raramente y en algunas ocasiones ausencia congénita total de un músculo o parte de él.

C) Dientes

Los dientes pueden ser el sitio primario en la etiología en muy variadas formas. Se observan frecuentemente grandes variaciones en cuanto a tamaño y forma. El aumento o la disminución en el número normal de los dientes originará una maloclusión, una disfunción o am-

bas.

Manifestaciones Clínicas de los Dientes:

En cuanto a su tamaño observamos que existe, Microdoncia y Macrodoncia, con relación a su forma notaremos una variación en los tubérculos de Caravelli (molar superior) y los dientes incisivos en forma de clavija.- La posición de los dientes es efectuada por ciertos patrones de erupción que en algunas ocasiones son de origen genético y que van a dar lugar a características propias en la posición de los dientes, en cuanto a número observamos: oligodoncia y anodoncia.

D) Partes Blandas (Exceptuando Músculos)

El papel de los tejidos blandos en la etiología de la maloclusión no está claramente definida y no es tan importante como el de los sitios expuestos previamente.

Los cambios en la membrana periodontal, mucosa, piel, tendones, ligamentos, tejidos, tienen una acción indudable sobre la función fisiológica del sistema masticatorio. El factor que trastorne en forma apreciable el estado fisiológico de cualquier parte de dicho sistema puede señalarse como un factor etiológico de importancia.

TEMA V

HISTORIA CLINICA

Para la elaboración de un tratamiento ortodóncico es importante conocer los diversos tipos de maloclusión, factores etiológicos, o cualquier otra alteración que ponga en peligro la armonía oclusal. Ya que sólo conociendo bien las causas podemos obtener un diagnóstico correcto, el cual nos ayudará a determinar qué tipo de tratamiento es el adecuado por aplicar. Entre los datos indispensables para obtener un diagnóstico correcto, se encuentra en primer término:

1) HISTORIA CLINICA

Generalmente se compone de Historia Médica e Historia Dental. En la historia médica se anotan; datos personales, enfermedades propias de la infancia, alergias, malformaciones congénitas, intervenciones quirúrgicas, si es posible un registro de los medicamentos que se han utilizado, forma de alimentarse durante la lactancia. En la historia dental se anotará, qué tipo de oclusión presenta, si existen alteraciones en la mandíbula, o en el maxilar, si existen antecedentes hereditarios - así como un registro de hábitos bucales anormales como (chupeteo de los dedos, morderse las uñas), etc. A continuación se presenta una forma de Historia Clínica.

Nombre y Apellido _____

FICHA No. _____

Dirección: _____

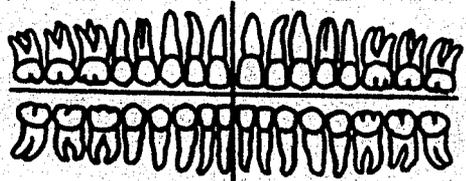
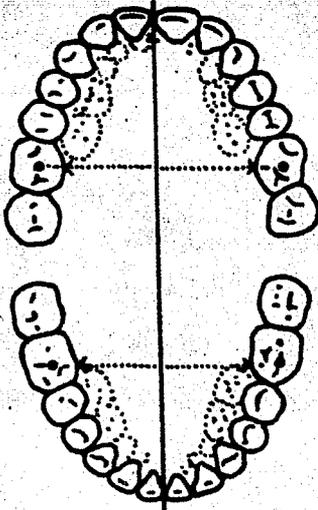
Padre, Madre o Tutor: _____

Edad: _____

Fecha Iniciado: _____

Fecha Terminado: _____

Estado de la boca: _____



Referencias: _____

Medidas: _____

Clasificación: _____

Detalles: _____

Hereditarias: _____

Congénitas: _____

Adquiridas: _____

Desarrollo general: _____

Disendocríneas: _____

Vegetaciones adenoides y amígdalas: _____

Otras observaciones: _____

Terceros molares: _____

Modelos Iniciales: _____

Modelos Finales: _____

Fotografías Iniciales: _____

Fotografías Finales: _____

Radiografías Iniciales: _____

Radiografías Finales: _____

Cirugía: _____

Ejercicios Musculares Indicados: _____

Tratamiento Médico Indicado: _____

Aparatología Indicada: _____

Fecha: _____

2) EXAMEN CLINICO

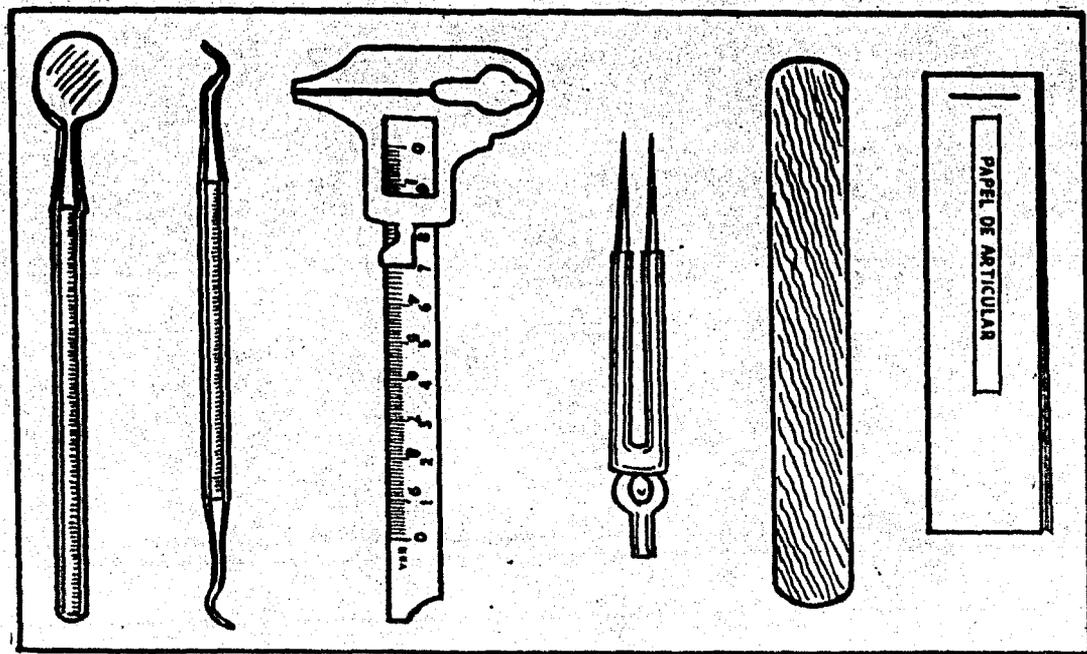
a) Salud General y Apariencia:

Mediante el examen clínico podemos observar el -

crecimiento y desarrollo del paciente, salud de los dientes, tejidos circundantes, tipo facial, equilibrio estético, postura y función de los labios, lengua, etc.

Los instrumentos necesarios para iniciar un examen bucal son: espejo bucal, explorador, micrómetro de Boley, abatelengua, papel de articular y compás. Datos complementarios para este examen, son las radiografías, las cuales pueden ser radiografías periapicales, oclusales, cefalométricas y panorámicas.

Instrumentos necesarios para iniciar un examen bucal.



El examen clínico comienza desde el momento en que el dentista ve por primera vez al paciente, aún antes de que éste tome asiento en la sala del examen, a veces es posible darse cuenta de diferentes características, tales como apariencia general, estatura, relación con los padres, nerviosidad, etc.

El niño con larga historia médica tiende a estar retardado físicamente y presenta manifestaciones psicológicas que revelan sus experiencias pasadas.

A menudo la enfermedad se manifiesta en el desarrollo de la cara de la misma manera que en la relación, altura y peso. Sin embargo, esto último ayuda para observar el progreso del crecimiento del niño comparado con otros niños. La salud general del niño es de la responsabilidad del pediatra; pero es una ventaja para el dentista aprender todo lo que pueda acerca de la misma, como son los datos relacionados a alergias y enfermedades nasorrespiratorias crónicas. Las preguntas acerca de la dieta, enfermedades, etc., también pueden aprovecharse para que el niño tome confianza para el examen bucal, que se hará en seguida, a menudo las respuestas del niño proporcionan mayor claridad que la de los padres.

Lo más importante de este examen es saber y sobre todo reconocer lo normal, ya que no es posible reconocer y describir lo anormal sin tener un conocimiento profundo e individualizado de lo normal.

3) CARACTERISTICAS FACIALES EXTERNAS

- a) Posición y postura de los labios
- b) Color y consistencia de los labios
- c) Método de respiración
- d) Perfil

a) Posición y postura de los labios.- La postura de los labios, no puede ser estudiada satisfactoriamente a menos que el niño esté tranquilo. Los labios deben observarse sin mostrar interés especial, cuando apa

rentemente se efectúan otras tareas. Normalmente los labios están en contacto, sin estar apretados, al nivel del plano de oclusión. Esto no es solamente un aspecto de estética, porque si uno de los labios es "perezoso" o incompetente, el otro debe trabajar de más y como consecuencia se hipertrofia. Dicha combinación de un labio con exceso de trabajo, y el otro con menos trabajo, no sólo está presente en algunas maloclusiones, sino que puede dar origen a éstas.

Los labios deben palpase para darse cuenta si tienen el mismo tono y desarrollo muscular.

En algunas ocasiones se observa el labio inferior sobreextendido, mientras la boca permanece cerrada, esto se debe a que se encuentra en período de relajación. Otra característica que se observa en el labio inferior, es su colocación lingual con relación a los incisivos maxilares. Lo anterior se puede comprobar observando la membrana mucosa del labio inferior, en la región sobre la cual los incisivos pueden morder. Frecuentemente hay áreas de hipertrofia que corresponden a las posiciones de los incisivos centrales y laterales superiores. La superficie labial de la membrana mucosa alveolar que cubre a los incisivos mandibulares, cuando el niño tiene hábitos intensamente arraigados, muestra áreas muy localizadas de enrojecimiento y congestión. Esto resulta del traumatismo mínimo, pero constante, causado por la presión del labio inferior doblado contra el hueso alveolar. Frecuentemente se pueden palpar las raíces de los incisivos debido a que es delgada la capa de hueso que los cubre. En general, la palpación de las raíces es posible en casos de hipertonicidad del músculo mentoniano en contracción.

b) Color y consistencia de los labios

La intensificación del color es causada por aumen

to de circulación. El labio hiperactivo se caracteriza por palpase húmedo y de consistencia regular, no así - el menos activo que se caracteriza por presentar grietas. Los signos que nos manifestarán anormalidad en los labios son: consistencia, tono, actividad y agrietamiento.

c) Método de respiración

Una característica que nos ayudará a descubrir - qué tipo de respiración tiene el individuo, es observando la posición de los labios, ya que los labios en una persona que respira por la boca, permanecen separados, - no así en una persona que respira por la nariz. El individuo que respira por la nariz normalmente tiene buen control reflejo de los músculos de las aletas nasales, - que controlan el tamaño y la forma de las fosas nasales. Cuando se sospecha o se tenga duda de que uno de los conductos se encuentran obstruidos por causa de desviación del tabique, hipertrofia de cornetes u otra razón, debemos de poner en práctica el siguiente procedimiento: se toma un poco de algodón y torciéndolo en el centro, se le da forma de una mariposa, se humedece en el centro, y se coloca sobre el labio inferior. Al respirar el niño, los movimientos del algodón indicarán si uno o ambos conductos nasales están siendo utilizados u obstruidos. Cualquier paciente en que se sospeche de un trastorno rinológico, debe ser enviado al otorrinolaringólogo antes de empezar cualquier terapéutica ortodóncica.

d) Perfil

Mediante la observación del perfil nos podemos dar cuenta de la posición en que se encuentran los dientes, observando a los músculos nos podemos dar cuenta -

si existen signos de tensión, sobre todo en los músculos correspondientes al quinto y séptimo par craneal. Las malposiciones exageradas de los dientes sólo se presentan con las correspondientes tensiones musculares y contracciones unilaterales de los músculos faciales. La observación de las características faciales superficiales durante el descanso, y la acción, completarán en gran manera el conocimiento de las relaciones de los arcos dentales. La dinámica de la musculatura facial proporciona información práctica de mucha importancia, en relación a las partes que constituyen a la cara, en la cual está el problema ortodóncico.

4) TEJIDOS BLANDOS BUCALES

- a) Encía
- b) Pilares Palatinos y Garganta
- c) Lengua

a) Encías

Las lesiones gingivales localizadas pueden ser síntomas de oclusiones traumatógenas, erupción retardada de los dientes permanentes u otros problemas ortodóncicos importantes. El aspecto de la encía, es el índice de la salud periodontal. Los tejidos blandos deben hallarse en buen estado antes de comenzar la terapéutica ortodóncica. No debe olvidarse de buscar en la exploración fístulas, abscesos, áreas edematosas y otros estados patológicos que puedan afectar la posición apropiada de los dientes.

b) Pilares Palatinos y Garganta

La salud bucal guarda íntima relación con el estado faríngeo. Las amígdalas inflamadas o infectadas pue-

den originar un nuevo reflejo de deglución, que causa una protracción inconveniente de la lengua.

c) Lengua

Desde el punto de vista ortodóncico, la lengua es considerada como un factor importante, ya que funciona como índice para indicar la salud bucal. Este órgano está formado por una serie de músculos potentes, alrededor de los cuales se origina, y moldea la dentadura. Observando el tamaño de la lengua, nos damos cuenta que una lengua demasiado grande, puede ser causa de separación interdientaria generalizada.

5) REGISTRO DEL NUMERO DE DIENTES

A menudo se olvida este simple procedimiento, ya que la mayoría de los pacientes ortodóncicos son pequeños, cuando por alguna causa se observe un diente faltante, debemos recurrir a un examen radiográfico, el cual nos determinará si el diente faltante es originado por una causa congénita o por un traumatismo. Los dientes congénitamente ausentes, o los supernumerarios son siempre problema ortodóncico. Ambas alteraciones son de tratamiento más fácil, si se diagnostican en edad temprana.

6) MEDIDA DE LOS DIENTES

Los dientes tienen tamaños distintos, desde el punto de vista ortodóncico, la medida más importante es su anchura mesiodistal. Un calibrador para medir dientes constituye un método simple y preciso para obtener estos datos.

7) OBSERVACION DEL ESPACIO DISPONIBLE PARA EL CANINO Y PREMOLARES

Este paso sólo puede efectuarse cuando la dentición es mixta. Puesto que un gran porcentaje de maloclusiones se desarrolla, a causa del fracaso para mantener espacio adecuado para los caninos y los premolares. Para evitar lo anterior, se debe anotar la medida de cada cuadrante, es decir se anota la distancia de la superficie distal del incisivo lateral, a la superficie mesial del primer molar permanente correspondiente. Con la medida anterior se sabrá la cantidad de espacio disponible para la erupción del canino y los premolares, siempre que no se pierda durante este tiempo.

8) CALCULO DE LA ANCHURA TOTAL QUE SE ESPERA DEL CANINO Y DE LOS PREMOLARES

La anchura total se puede calcular mediante una gráfica. La anchura de los dientes, no se mide en la radiografía, ya que dichas medidas son muy erróneas, en la práctica clínica. Por lo que se recomienda el método de la gráfica que es satisfactorio y exacto. Con él puede calcularse aproximadamente la suma de los tamaños del canino y premolares en cada cuadrante, antes que hagan erupción.

9) COMPARACION DEL ESPACIO EXISTENTE, CON LA ANCHURA TOTAL ESPERADA DEL CANINO Y DE LOS PREMOLARES

Este paso consiste en comparar en cada cuadrante el espacio con que se cuenta para los caninos y bicúspides, así como el ancho total calculado para los dientes.

En cada cuadrante existe normalmente un ligero excedente de espacio, debido a que la anchura total de los predecesores de leche, es mayor que la anchura total de los 3 sucesores permanentes. Cuando el espacio es inadecuado, se originarán maloclusiones.

10) ANOTACION DEL ORDEN Y POSICION DE LA ERUPCION

Existe un orden esperado y normal para la erupción de los dientes, las desviaciones de este orden pueden indicar maloclusiones en el desarrollo. Para evitar dichas desviaciones, es necesario comprobar la posición de cada diente que aparece, puesto que ciertas malposiciones de dientes en erupción pueden ser corregidas por procedimientos bastante simples.

11) OBSERVACION DE LA RELACION ANTERO-POSTERIOR DE LA DENTADURA

Las relaciones antero-posteriores de la dentadura pueden comprobarse de la siguiente manera:

- A) Observación de la relación molar, cuando los dientes estén en oclusión.
- B) Observación de la relación molar cuando la mandíbula está en posición postural (generalmente los dientes están separados 3-4 mm).
- C) Observación de la interdentación del canino y comparación con la relación molar.
- D) Observar, la relación de los incisivos, sobre mordida horizontal y vertical. Puede utilizarse el calibrador para este procedimiento.
- E) Clasificación de la oclusión.

La relación antero-posterior no implica solamente los primeros molares permanentes, ya que éstos pueden cambiar, a causa de movimientos mandibulares, cambios propios de la edad y pérdida prematura de los dientes de leche.

12) OBSERVACION DEL PATRON DE OCLUSION DE LA MANDIBULA

Numerosos problemas ortodóncicos se deben en parte a la mala interdentación inherente de los dientes, pero más a la función alterada de los músculos. Por tanto, debemos detenernos en este paso en el momento de efectuar el exámen, ya que puede existir una desviación lateral o antero-posterior en la mandíbula.

13) RADIOGRAFIAS

Además de un estudio periapical completo, pueden ser útiles otras radiografías. Las radiografías de alta mordible que en algunas ocasiones se utilizan para saber la actividad de la caries, nos proporcionan una imagen más exacta de los primeros molares permanentes, cuyas coronas están situadas debajo de los contornos distales de los segundos molares de leche. Las radiografías oclusales son de utilidad para localizar dientes supernumerarios. La radiografía lateral de la mandíbula es muy útil durante el período de dentición mixta para comprobar el orden de erupción, rotación de dientes en desarrollo, de reabsorción de los de leche y del desarrollo de las raíces permanentes; las coronas impactadas, los dientes supernumerarios y los ausentes congénitos.

A veces es posible tomar una radiografía total del

cráneo con un aparato dental ordinario de rayos X. Sin embargo si se desea dicha radiografía y se considera de utilidad se obtiene mejor con un equipo radiográfico - adecuado. Las radiografías cefalométricas son muy valiosas para un análisis objetivo de los tejidos óseos que constituyen el esqueleto cráneo-facial.

14) MODELOS DE ESTUDIO

Los modelos en yeso proporcionan una "copia razonable" de la oclusión del paciente. A pesar del examen clínico minucioso, es bueno contar con un buen juego de modelos en yeso para correlacionar datos adicionales tomados de las radiografías intrabucales y cefalométricas. Los modelos de estudio tomados en un momento determinado durante el desarrollo del niño constituyen un registro permanente de esta situación ligada al tiempo. Junto con los datos obtenidos subsecuentemente, constituyen un registro continuo del desarrollo, o falta de desarrollo normal.

a) Datos que pueden obtenerse de modelos de estudio

Después del examen clínico, no existe otro medio de diagnóstico y pronóstico más importante que los modelos de yeso, correctamente tomados y preparados, de los dientes y tejidos de revestimiento del paciente. La mayor parte de los datos sacados del estudio cuidadoso de los modelos de yeso sirven para confirmar observaciones realizadas durante el examen bucal. Entre los datos - que nos proporcionan los modelos de estudio se encuentran: problemas de pérdida prematura, retención prolongada, falta de espacio, giroversión, malposición de - dientes individuales, diastemas por frenillos, inserciones musculares, morfología de las papilas interdentarias, anomalías de tamaño, forma y posición de los dien

tes. Las dudas acerca de la forma y simetría de la arcada, simetría de los dientes, tamaño de los dientes, y discrepancia en la forma de uno de los maxilares solo - pueden ser resueltas si se toma el tiempo necesario para observar, medir y apreciar.

El grosor del hueso alveolar sobre los dientes, - la profundidad de la curvatura interna del hueso basal_ partiendo del margen gingival, la relación apical tanto superior como inferior, son algunos de los datos importantes que debemos obtener si deseamos hacer un diagnóstico completo y un plan de tratamiento adecuado.

Al efectuar cada visita del paciente con nosotros debemos de sacarle modelo de estudio con el fin de comprobar el estado actual de la boca, con los de la vez - anterior, ¿qué cambios han ocurrido?, ¿son favorables o desfavorables?, y es en este momento cuando debemos tratar de interceptar estos fenómenos antes que se desarrollen.

b) Registro de la oclusión en cera

Un registro de la oclusión o mordida en cera es - un dato valioso, que nos permite relacionar los modelos superior e inferior correctamente en oclusión total. - Pueden utilizarse para este registro dos capas de cera_ base blanda con forma aproximada de la arcada y calentada en agua, se debe tener cuidado al obtener la "mordida" ya que en algunas ocasiones los niños tienden a realizar un movimiento de protusión del maxilar inferior, - o no cerrar completamente. La mordida en cera siempre es recomendable en aquellos pacientes con problemas de mordida abierta, cuando faltan muchos dientes o cuando hay alguna duda acerca del ajuste de los modelos cuando

sean articulados. La mordida en cera también nos ayuda a conservar los modelos superiores e inferiores en relación correcta cuando los bordes posteriores de los modelos son cortados al ras.

c) Análisis funcional y equilibrio de la oclusión

Muy importantes también son el análisis funcional y el estudio de los patrones de atrición y las facetas de desgaste. Ya que se han descubierto desplazamientos funcionales del maxilar inferior por medio del estudio de los planos inclinados y las cúspides de los dientes sobre los modelos de estudio. Con estos datos, una hoja de cera base y papel de articular delgado, nosotros podremos observar ya en la boca del paciente puntos prematuros de contacto, guía dental, interferencia cuspídea y trauma, como agentes causantes del desequilibrio oclusal. El problema puede limitarse a sobreerupción, del tercer molar inferior, o a una restauración inadecuada de un punto de contacto, etc., los modelos de estudio nos permiten darnos cuenta de estos signos, los cuales podemos corregir antes de que el paciente se percate de mismas por el dolor, movilidad de los dientes, tejidos gingivales inflamados y sangrantes o pérdida de hueso alveolar de soporte.

APARATOS REMOVIBLES

Descripción.— Son aparatos ortodóncicos-protésicos, los cuales son adaptados a los dientes, de tal forma que pueden ser retirados por el paciente o por el operador.

Ventajas:

- a) Facilidad de limpieza
- b) Pueden ser llevados parte del tiempo permitiendo la circulación de la sangre a los tejidos blandos.
- c) Facilita la masticación y el habla
- d) Ayudan a mantener la lengua en sus límites
- e) Estimulan la erupción de las piezas permanentes
- f) Permiten que se efectúen fácilmente las revisiones dentales en busca de caries.

Desventajas:

- a) Pueden perderse
- b) El paciente puede decidir no llevarlos puestos
- c) Pueden romperse
- d) Pueden restringir el crecimiento lateral de la mandíbula si se incorporan gomas y pueden irritar los tejidos blandos.

ELEMENTOS DE UN APARATO REMOVIBLE

Armazón.— Consiste de una placa base, su función principal es la de sostener las partes activas, tales como resortes y torrillos y así mismo transmitir la fuerza del anclaje.

Placas.— Se les confecciona con resinas acrílicas de espesor y extensión no mayores que las indispensables

para conferirles resistencia y permitir incorporación - de ganchos, arcos o resortes. Sólo en casos raros cuando el paciente sea alérgico al acrílico se utilizará - caucho como material de base para la elaboración de aparatos removibles.

Anclaje: Se ha definido como el punto de partida de la fuerza. Es importante que el anclaje que se elija, ofrezca resistencia mayor que la del diente o dientes por mover, puesto que la ley de Newton enuncia que "a toda acción se opone una reacción igual o contraria".

MEDIOS DE FIJACION DEL APARATO EN LA BOCA

Quando se diseña un aparato removible, es muy importante considerar la retención. Por lo común se obtiene por medio de ganchos de acero inoxidable u oro platinado. En la actualidad el material más usado para la confección de ganchos, resortes y arcos es el acero inoxidable (A.I.) que es resistente a la acción del medio bucal.

Desventajas: El calor destruye sus propiedades y la soldadura es difícil no obstante, ello es factible - si se usan fundentes especiales y se recubre el alambre con antifundente.

TEMA VI

APARATOS REMOVIBLES

Los aparatos removibles se clasifican en cinco - grupos principales:

- 1) Aparatos Pasivos
 - a) Mantenedores de espacio
 - b) Aparatos de retención

- 2) Aparatos de presión continua, ejercida mediante re-
sortes que producen la fuerza activa.
 - a) Para el movimiento dentario vestibulo-lingual
 - b) Para el movimiento mesio-distal
 - c) Para rotación

- 3) Aparatos en los cuales la presión continua se ejerce mediante el uso de elásticos en tensión como fuerza activa.

- 4) Aparatos en los cuales la presión intermitente se - ejerce mediante tornillos, cuñas o resinas acrílicas como fuerza activa.

- 5) Aparatos en los cuales la fuerza intermitente se - ejerce mediante la fuerza muscular, como fuerza activa.

A continuación se describirá cada uno de los aparatos mencionados anteriormente:

- 1) Aparatos Pasivos:

EL MANTENEDOR DE ESPACIO COMO PROFILAXIS DE MALOCLUSIONES

Definición:

El mantenedor de espacio, es un dispositivo ortodóncico-protésico destinado a conservar un espacio y así el equilibrio articular de los dientes.

1.- Importancia de los mantenedores en Ortodoncia Preventiva

Según datos estadísticos de ortodoncia, demuestran que la pérdida prematura de los dientes temporales provocan con mayor frecuencia anomalías de malposición en la arcada definitiva. Dicha pérdida prematura de los dientes temporales puede ser debida al abandono en que se encuentra la salud bucal de nuestra población infantil, originando así que los dientes de la primera dentición lleguen sólo en un porcentaje mínimo al límite señalado por la naturaleza. Entre los factores que originan la pérdida prematura se encuentran: Causas congénitas (Herencia, Labio Hendido y Fisura Palatina). - Causas adquiridas (caries, extracción prematura, deficiencia alveolar) o algún otro traumatismo. Para prevenir las anomalías de malposición se recurrirá a la colocación de un mantenedor de espacio, el cual evitará problemas severos de maloclusión.

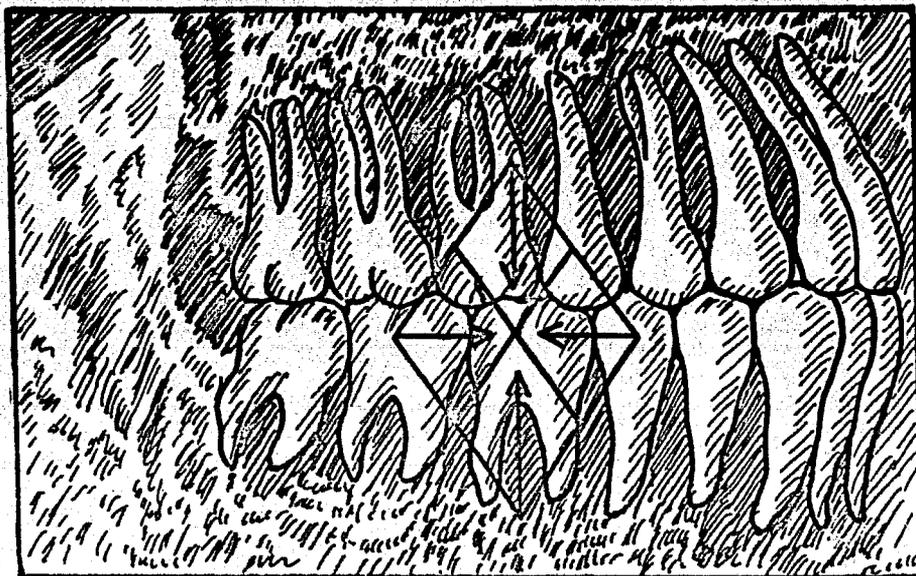
2.- Consecuencias inmediatas y tardías originadas por la pérdida prematura de los dientes temporales.

Las primeras observaciones sobre las condiciones

que rigen el equilibrio dentario pertenecen a Godon, - quien en 1905, las esquematizó en un paralelogramo de - fuerzas. Dichas observaciones las realizó primero en - maxilares adultos y poco después en maxilares infanti- - les, en los cuales la ruptura del equilibrio se produce en el momento crítico de su desarrollo, cuando el hueso y gérmenes dentarios se encuentran en plena actividad - evolutiva y por lo tanto más susceptible de alteración, bajo la influencia de factores extraños.

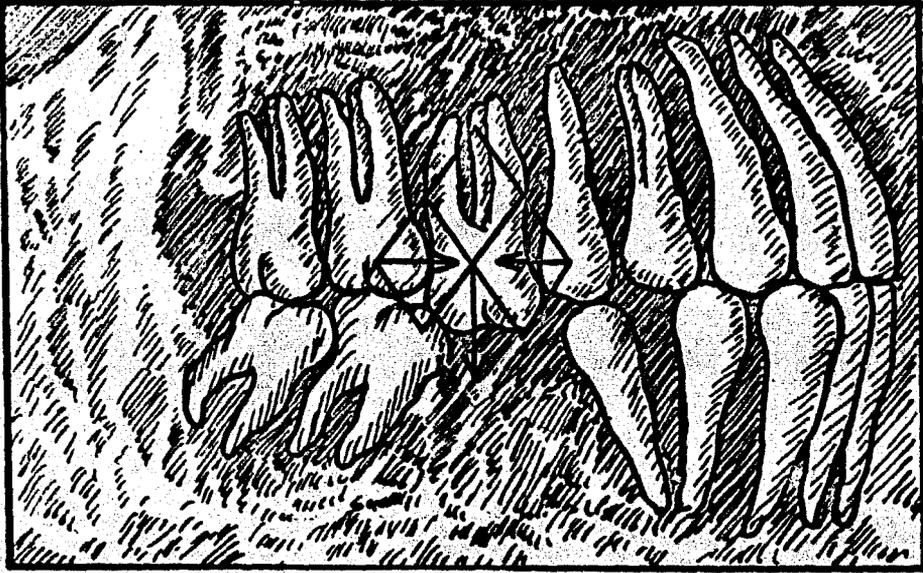
En las figuras (I, II, III) se muestra gráfica- mente cómo se produce la ruptura del equilibrio en que normalmente se encuentran los dientes y sus consecuen- cias, como ejemplo para la explicación nos referiremos a los molares.

(FIGURA I)

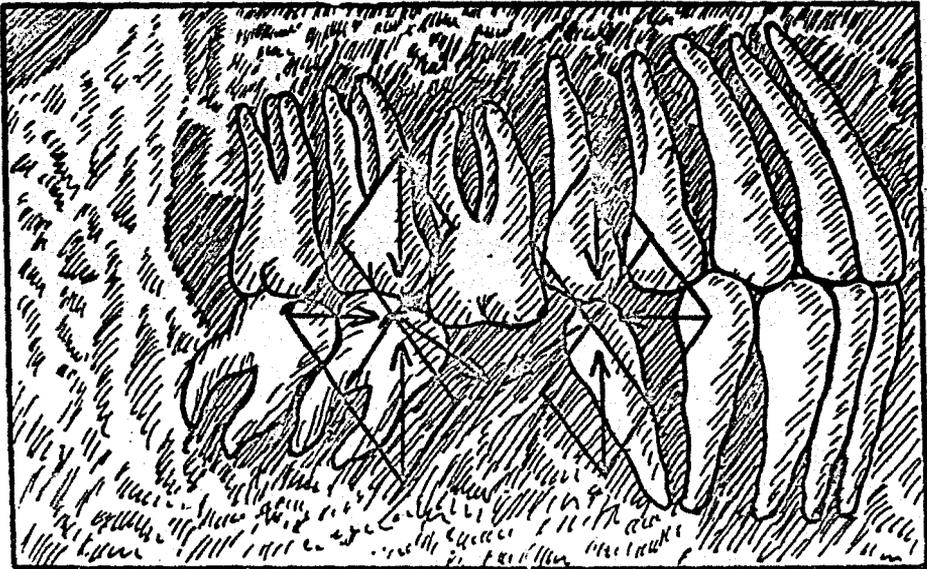


Paralelogramo que rige el equilibrio dentario.

(FIGURA II)



(FIGURA III)



La inclinación de los molares vecinos para cubrir el espacio en la arcada dentaria, después de una extracción, es un hecho de observación corriente en nuestra práctica diaria, a tal grado que en muchos casos resulta difícil establecer si realmente se ha efectuado una extracción o se trata de una causa congénita. Sin embargo aunque el espacio haya sido totalmente cubierto, el equilibrio articular estará siempre resentido; en general el de las piezas distales resulta siempre comprometido.

Las afecciones más frecuentes consecutivas al desequilibrio articular de los dientes son:

- a) Formación de sacos piorreicos en las caras dentarias vecinas a la extracción.
- b) Retención alimenticia y caries de la cara distal del molar posterior.
- c) Extrusión de la pieza antagonista.

Demás está decir que la masticación en ese lugar, aún cubierto por aproximación de las piezas vecinas, resulta bastante deficiente. En las arcadas dentarias infantiles, tales trastornos son tanto más graves cuanto más precozmente se haya efectuado esa pérdida.

3.- Indicaciones para colocar un mantenedor de espacio.

A) Cuando se pierde un segundo molar primario antes de que el segundo premolar esté preparado para ocupar su lugar, se aconseja el uso del mantenedor. En caso de que el segundo premolar esté a punto de hacer erupción o se tenga evidencia radiográfica de que pronto lo va a hacer, se eliminará la posibilidad de colocar dicho mantenedor.

B) En casos de ausencia congénita de segundos - premolares, es probablemente mejor dejar emigrar el molar permanente hacia delante, por sí solo y ocupar el - espacio. Es mejor aplicar esta decisión tardíamente - que temprano, puesto que a veces los segundos premola- res no son bilateralmente simétricos al desarrollarse.- Algunos no aparecen en las radiografías hasta los seis_ o siete años de edad.

C) Los incisivos laterales superiores muy a menu_ do faltan por causas congénitas. Los caninos desviados mesialmente, casi siempre pueden tratarse para resultar en sustituciones laterales de mejor aspecto estético, - que los puentes fijos en espacios mantenidos abiertos.- Lo mejor es dejar que el espacio se cierre.

D) La pérdida temprana de piezas primarias debe_ rá remediarse con el emplazamiento de un mantenedor de_ espacio, de lo contrario la lengua empezará a buscar es_ pacios, originando así hábitos y distorciones en el len_ guaje.

E) Si el segundo molar primario se pierde poco - tiempo antes de la erupción del primer molar permanente, una protuberancia en la cresta del borde alveolar indi_ cará el lugar de erupción del primer molar permanente.

4.- Elección del tipo de aparato

Actualmente, se ha llegado a la eliminación de - gran número de aparatos que por sus condiciones de volu_ men, complejidad, acción, visibilidad, etc., presentan_ grandes inconvenientes, llegando a la época actual a - ser reemplazados por dispositivos más delicados y efica_ ces. Los aparatos ortodóncicos modernos deben ser ele_ gidos de acuerdo a la anomalía, ser de acción selectiva

sobre las mismas, es decir, actuar donde los desplazamientos sean necesarios únicamente y contruidos de tal manera que se adapten lo más exactamente posible a las necesidades del tratamiento.

La condición social del paciente, su edad y sexo, son factores que hay que tomar debidamente en cuenta. - Es decir la condición social del paciente tiene también su valor, pues se presentan casos en que debe evitarse naturalmente en forma razonable, la visibilidad del aparato, sin embargo nunca debe sacrificarse la elección de tales aparatos por la estética.

La edad interviene también notablemente, en la infancia es permitible colocar aparatos más visibles y de acción más débil, debido a la menor densidad ósea, teniendo en cuenta este factor, el mismo aparato resultaría inútil en un adolescente, debido a su débil potencia. Por lo mismo el sexo merece consideraciones especiales, un paciente de sexo masculino permite con mayor facilidad la colocación de aparatos visibles, en cambio tratándose del sexo femenino, oponen mayores reparos para los mismos aparatos.

5.- Condiciones que debe reunir un mantenedor de espacio

Los aparatos utilizados en los primeros años de la vida deben poseer condiciones, tales que su aplicación sea lo menos molesta posible, extremando las precauciones para evitar cualquier inconveniente, ya que hay que tener en cuenta que los aparatos actúan sobre tejidos vivos estimulando el crecimiento óseo y al mismo tiempo provocando su reabsorción, ayudando así a la naturaleza en el crecimiento y desarrollo de los arcos

dentarios, que han quedado detenidos o retardados. Dichas condiciones se dividen en cuatro grupos:

A) Condiciones Anatómicas:

1. Acción efectiva sobre las anomalías a tratar
2. No oponerse a las modificaciones de la bóveda palatina
3. No oponerse al libre juego muscular
4. No estorbar ni retrasar el desarrollo normal

B) Condiciones Fisiológicas:

1. No deben provocar dolor
2. No deben producir ninguna acción perturbadora sobre la masticación.
3. No deben impedir la erupción y migración de las piezas dentarias.
4. No deben tener acción nociva sobre los tejidos blandos y duros.

C) Condiciones Mecánicas:

1. Adaptación
2. Manipuleo
3. Estabilidad de los aparatos
4. Estabilidad del anclaje

D) Condiciones Diversas

1. Uso
2. Higiene
3. Comodidad para el paciente
4. Ruptura
5. Facilidad de respiración
6. Estética

MANTENEDORES DE ESPACIO

Los mantenedores de espacio se dividen:

- A) Fijos
- B) Removibles
- C) Combinación de los anteriores

A) MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS

Descripción: Es un aparato ortodóncico-protésico que una vez colocado sólo puede ser retirado por el operador.

Indicaciones: Los mantenedores de espacio fijos están indicados cuando los dientes adyacentes pueden ser reparados y los dientes cubiertos no van a perderse pronto.

Ventajas: Las ventajas de un mantenedor de espacio fijo es su permanencia, no se puede perder o romper fácilmente.

Desventajas: Su desventaja estriba en su construcción ya que es difícil y no se adapta a los cambios de crecimiento de la boca.

Entre los tipos de mantenedores de espacio fijo tenemos:

- a) Mantenedores de coronas vaciadas
- b) Mantenedores de acero inoxidable
- c) Mantenedores con bandas:
 - a) Arco labial
 - b) Arco lingual

a) Mantenedores de Coronas Vacías:

Indicaciones: Los mantenedores de coronas vacías están indicadas en cualquier sitio donde un diente caduco deba utilizarse como conexión de aparatos, cuando exista destrucción de un diente soporte, o cuando existan dientes de formas poco comunes.

Pasos para la construcción:

- 1). Se debe obtener una impresión exacta con hidrocoloi de o alginato.
- 2). Se vacía el molde con material de revestimiento.
- 3). Una vez que el modelo de revestimiento ha fraguado, se retira el material de la impresión y con un explorador se profundiza por lo menos un milímetro a la altura del cuello del diente.
- 4). Se adapta sobre el diente una hoja de cera para vaciar, de un espesor de 28 a 30 mm, cuidando que la cera llegue bien hasta el surco gingival, puede añāirse una tirilla de cera de 1 a 2 mm.
- 5). En este momento se añaden a la cera anillos, tubos o ganchos que haya que usar.
- 6). Como mazarota, puede usarse un disco viejo de buril.
- 7). Vaciar con oro tipo C.
- 8). Deberá reforzarse con soldadura, cualquiera de los aditamentos, puesto que el vaciado por sí solo no los sostiene.

b) Mantenedores de acero inoxidable prefabricados.

Descripción:

Los mantenedores de acero inoxidable son cubiertas prefabricadas, conocidas como formas para coronas de dientes caducos, se pueden adquirir en diversos tama

ños para molares, caninos son delgadas y ligeras y poco costosas, su adaptación en la boca es fácil y rápida.

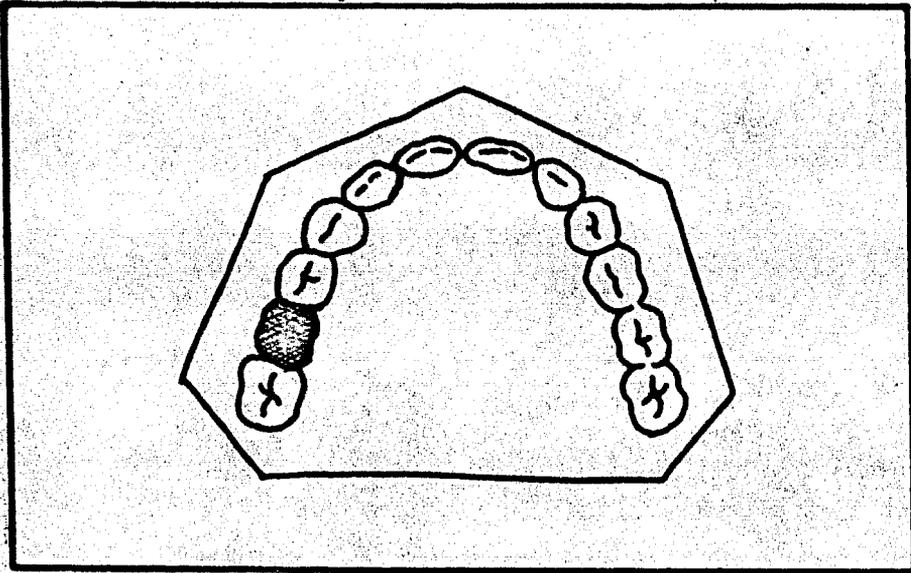
Indicaciones:

Las coronas de acero inoxidable están indicadas - para usarse, a fin de construir un mantenedor de espacio fijo.

Pasos para la construcción:

- 1). Con un compás se mide la anchura mesiodistal exacta del diente que se va a cubrir. Se elige una forma que tenga exactamente esta medida.
- 2). Con unas tijeras para coronas o puentes se contornea el margen gingival de la corona, con el fin de reproducir exactamente el contorno observado en la boca.
- 3). Una vez hecho este paso, se procede a probar la corona en el diente, observando que la corona quede a la misma altura de las caras oclusales de las piezas adyacentes.
- 4). Si se observa que la corona está perfectamente adaptada, se procederá a cementar, (el paciente se le indicará que ocluya suavemente sobre un abatelen-gua).
Todo este procedimiento de ajuste se efectúa directamente en la boca. La facilidad con que se adaptan tales formas para coronas y su bajo costo, hacen que sean muy utilizadas.
- 5). Los aditamentos pueden ser soldados o punteados en su posición después de que la corona ha sido adaptada.

Mantenedor de espacio de acero
inoxidable prefabricadas



c) Mantenedores de espacio con bandas.

Descripción: Este es un tipo de aparato cuya retención, consiste en utilizar bandas, las cuales pueden ir de molar primario a molar permanente, o de molar derecho a molar izquierdo utilizando un arco lingual. - (FIG. I).

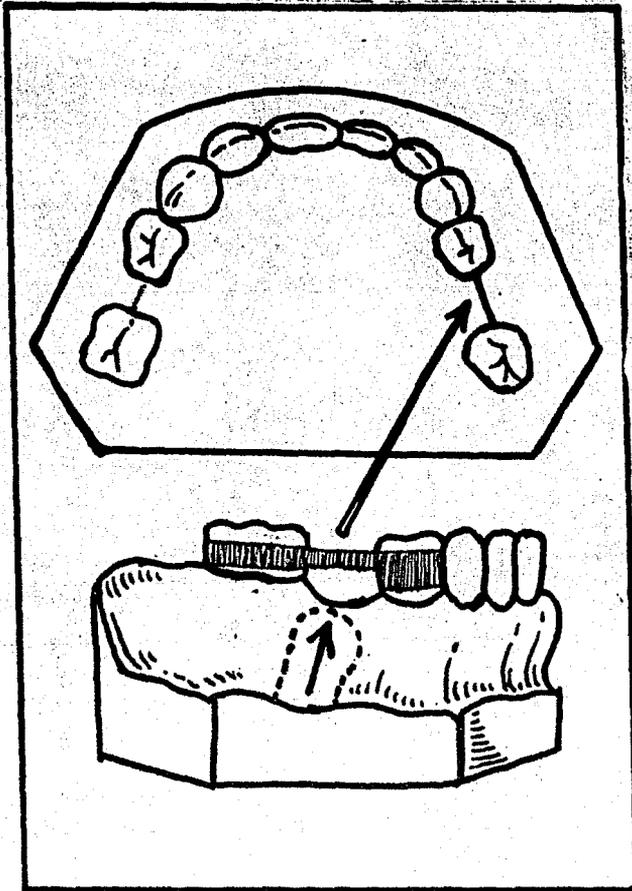
Indicaciones:

- 1). Cuando el paciente no coopere, por causa de pérdida, o por no llevar puesto el mantenedor de espacio. En estos casos se usan bandas como parte de los instrumentos.
- 2). Cuando exista pérdida unilateral de molares primarios. En este caso ambas piezas a cada lado del espacio pueden bandearse y soldarse una barra entre ellas, o usarse una combinación de banda y rizo.

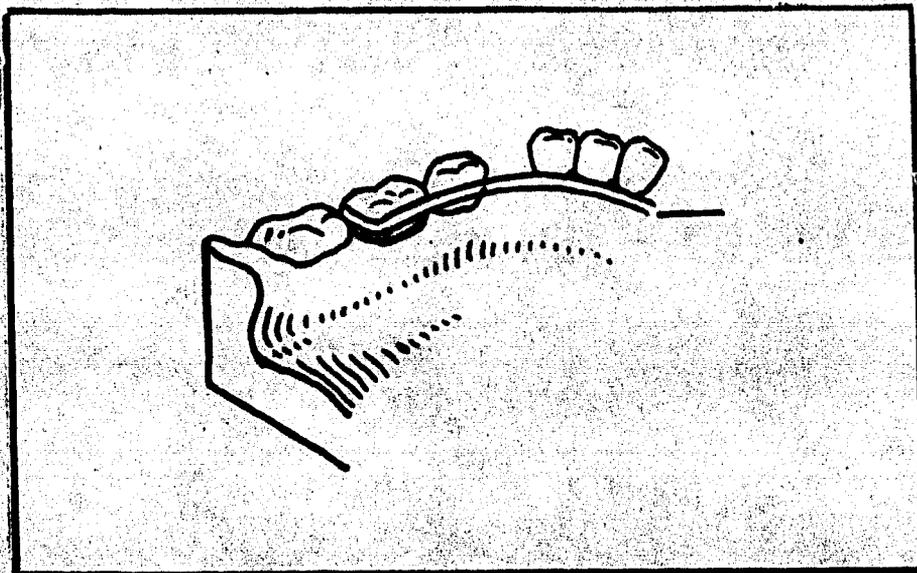
Arco Lingual:

Descripción: El arco lingual es un alambre de sección redonda (generalmente de metal precioso de 1 mm, o de acero de 0.8 mm), íntimamente adaptado a las superficies linguales de los dientes y unido a bandas sobre los primeros molares permanentes. El arco lingual es un edutamento que puede ser fijo o removible.

Arco lingual fijo: Se encuentra soldado a las bandas molares. Se utiliza para el mantenimiento de la longitud del arco, con propósito de retención. (Fig. - II).



(FIGURA I)



(FIGURA II)

Arco lingual removible:

Descripción: Es un aditamento que está constituido por cilindros accesorios de precisión soldados en ángulo recto, que se ajustan a las fundas correspondientes colocadas en la superficie lingual de las bandas molarales.

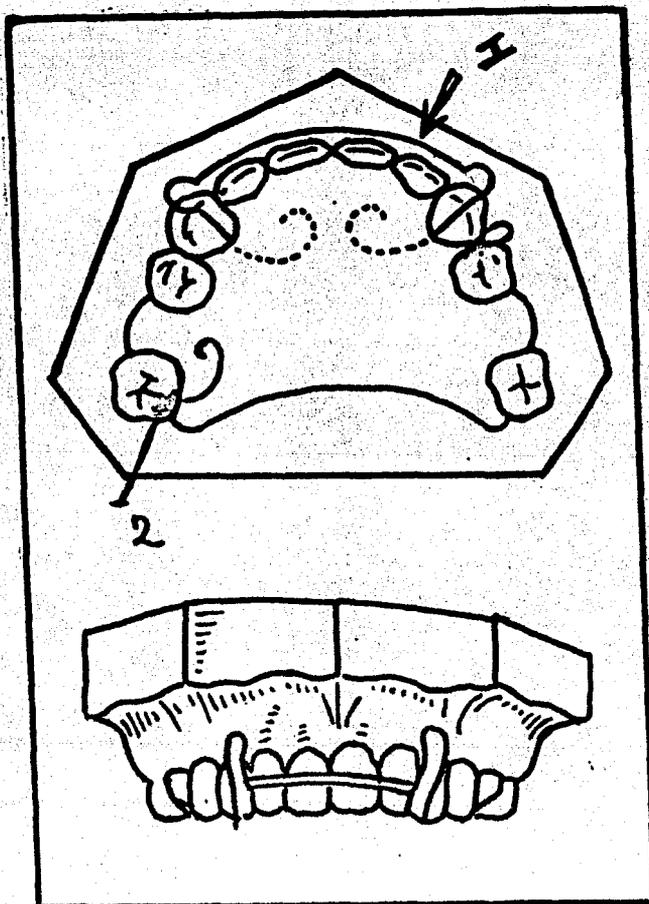
d) Mantenedor sin bandas

Entre los mantenedores sin bandas se encuentra el Arco Labial: (Número I).

Descripción: Es un aparato constituido por hilo metálico, o alambre, el cual puede ser redondo, rectangular de sección cuadrada o en forma de cinta. La fina-

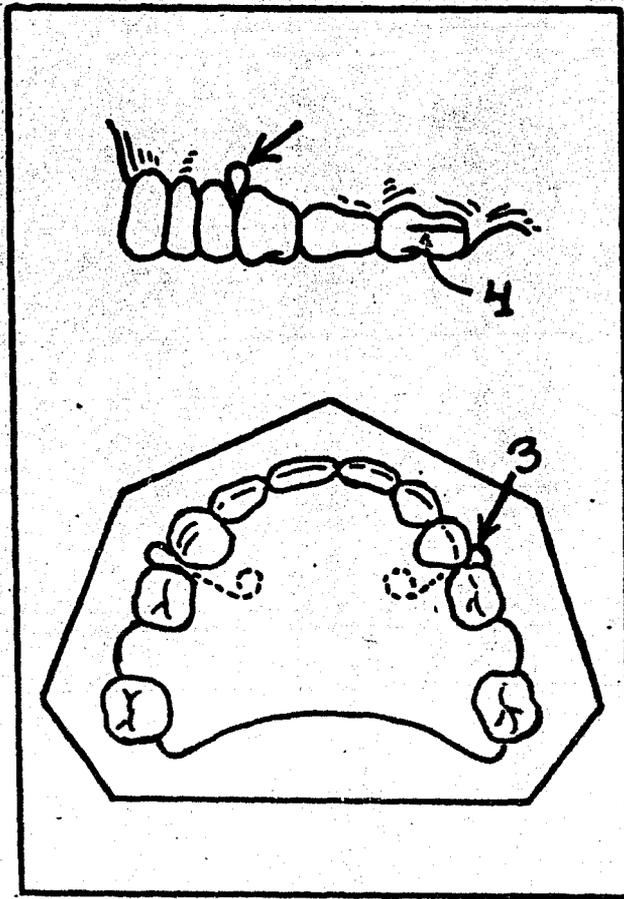
lidad de este aparato es la de obtener, un control más preciso de cada diente en las diversas direcciones del espacio, utilizando fuerzas ligeras.

Indicaciones: El arco labial para obtener retención, deberá estar suficientemente avanzado en la encía, sin tocar las papilas interdientales, el dobléz del alambre se hará sobre la cúspide del carino.



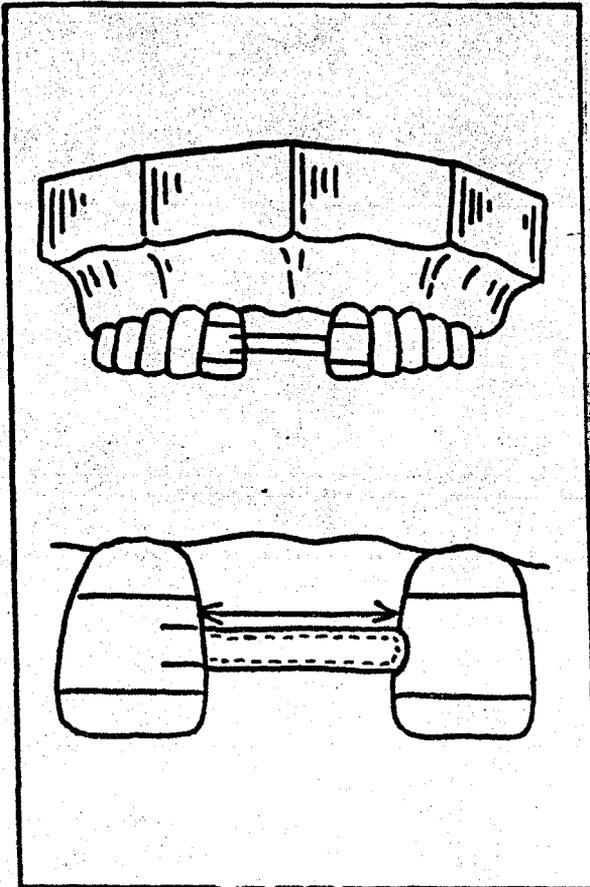
El arco labial está constituido por varios aditamentos entre los cuales se encuentran: Los descansos oclusales (2) en los molares. Estos pueden ser aconsejables tanto en el maxilar como en la mandíbula, des-

pués de los descansos oclusales, para lograr mayor retención se agregarán espolones interproximales (No.3), debido a la incapacidad de retener en su lugar un mantenedor, en el momento de comer, o también al juego constante del niño con la lengua. El último aditamento del arco labial son las grapas, (No. 4). Las cuales pueden ser interproximales o envolventes. Las grapas interproximales se cruzan sobre el intersticio lingual y terminan en un rizo en el intersticio bucal.



Mantenedor de espacio con bandas en Zona Anterior

La finalidad de este tipo de mantenedor es permitir el crecimiento lateral de la arcada y es utilizado cuando se presenta el caso de pérdida temprana de los incisivos centrales maxilares primarios. Dicho mantenedor está constituido por un clavo y tubo soldado (Figura I), la parte activa de este mantenedor es el clavo, ya que éste realiza un movimiento de deslizamiento parcial fuera del tubo, como reacción lateral del arco. Este tipo de mantenedor puede ser modificado, como es en el caso de la erupción retrasada de un incisivo central, dicha modificación consiste en agregar una pieza de acrílico en el tubo para lograr un efecto estético.



b) APARATOS DE RETENCION

I) Retenedor Removible:

Es un aparato hecho a base de placa de vulcanita_ o de acrílico en la forma de un retenedor. Esta placa_ funciona en dos formas: 1.1) Pasiva, mantiene en forma_ pasiva la posición de los dientes en una parte de la bo_ ca. 1.2) Activa, consiste en activar los movimientos - de uno o varios dientes en cualquier cuadrante donde se presente la alteración dentaria. Su diseño es parecido a la placa Hawley, aún siendo una placa pasiva, no ocasiona molestias ni dolor. Su desventaja estriba en ser removible. Su función principal es la de mantener los_ dientes en posición que han sido movidos, es hoy en día el aparato removible más usado en los tratamientos de - ortodondia.

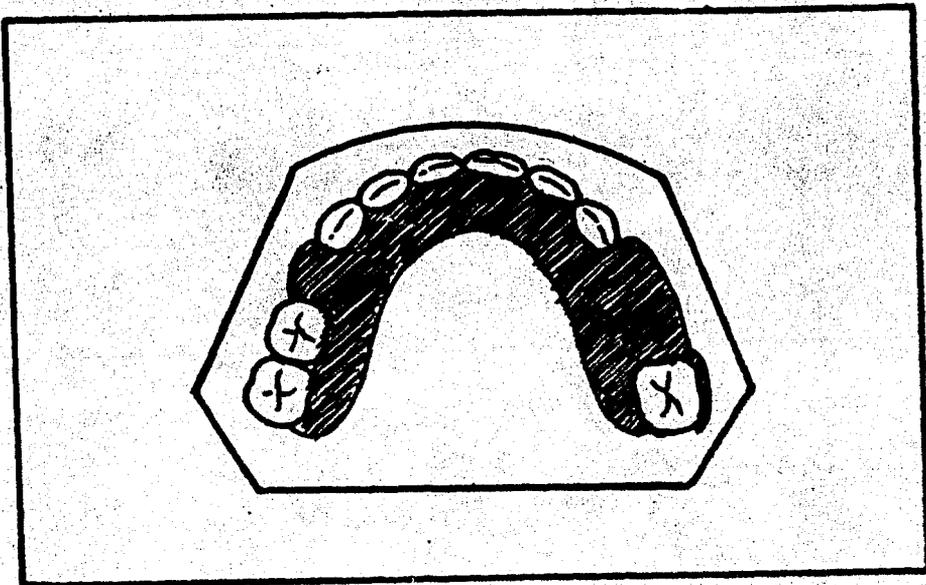
2) Mantenedores de espacio múltiples:

Los mantenedores de espacio múltiples son aparatos de acrílico que cubren la mucosa lingual y las superficies linguales de los dientes con plástico, que se extienden a las áreas donde se han perdido dientes caídos. Puede hacerse una gran variedad de diseños según_ las necesidades de cada paciente. El plástico no sólo_ mantiene el espacio en la línea del arco, sino que también se construye para obligar a los dientes del lado - opuesto a mantener su oclusión y evitar la extrusión de los dientes opuestos.

Construcción.- El aparato puede hacerse por el método de la caja de moldear o por la técnica del acrílico autopolimerizable, su retención es similar al diseño del aparato Hawley, las consideraciones estéticas en la región posterior de la dentición no se toman mucho en -

cuenta, ya que no es necesario que se coloquen dientes en las sillas, simplemente se tendrá cuidado de que la silla se encuentre a la altura apropiada de las piezas para mantener la dimensión vertical, logrando así que los dientes opuestos puedan deslizarse a su posición, sin peligro de ser interceptados por el patrón oclusal del mantenedor de espacio.

Mantenedor de espacio múltiple



3. Retenedor de Hawley:

El retenedor de Hawley, es un aparato removible, en acrílico autopolimizable usado para mantener las nuevas posiciones de los dientes después de que se ha completado la terapéutica ortodóncica activa. Consiste de una base de acrílico en la que se colocan una serie de ganchos retentivos (adams) en los molares y un arco

vestibular corto con ansas ajustables por detrás de los caninos (vestibular). Otra de sus funciones son: permitir que las fuerzas asociadas con la actividad funcional obren libremente sobre los dientes de retención, permitiendo, que respondan de manera tan fisiológica como sea posible, y permitir la autoclisis y condiciones de higiene.

4. Recuperadores de Espacio:

Los recuperadores de espacio son aparatos removibles en acrílico para recuperar el espacio lineal en el arco dental; se usan para enderezar dientes que se han deslizado después de que han perdido otros dientes.

Los recuperadores de espacio encuentran su máxima utilidad durante la dentición mixta, después de la pérdida prematura de los molares. Su único propósito es inclinar dientes y así recuperar el espacio perdido.

5. Placas Bucales

La placa bucal es un aparato que se acomoda en el vestíbulo de la boca, entre los labios y los dientes, con el propósito de conservar la función de los labios. Este aparato bloquea eficazmente la entrada de aire por la boca y dirige las contracciones de los labios contra cualquier diente en labioversión. Se le usa para retener los labios, corregir la labioversión simple de los dientes anteriores superiores, para corregir un hábito. No debe colocarse nunca en la boca de un niño que presente cualquier clase de trastornos respiratorios, como, por ejemplo, catarro o asma, ni tampoco cuando exista obstrucción nasal.

Construcción:

Se toma una impresión con un compuesto de impresión, se vacía el molde en piedra o yeso, y se separa. Sobre el modelo se traza con un lápiz el contorno del aparato (forma de ocho). El trazo debe estar a 2 mm del pliegue mucobucal y de las inserciones musculares y extenderse distalmente hasta la mitad de los segundos molares permanentes. Se pule el lado labial del modelo y se recorta cualquier diente en labioversión exagerada, si se tiene la intención de moverlo lingualmente.

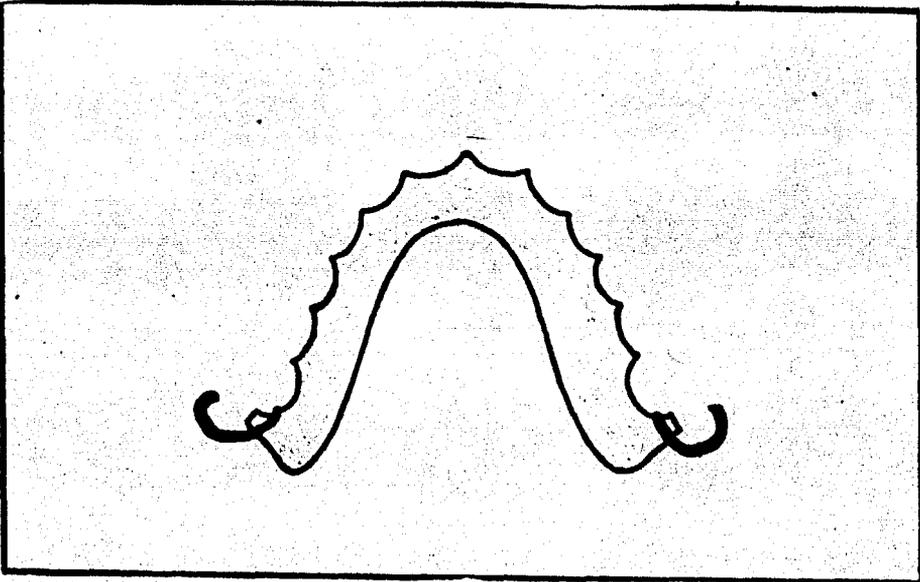
6. Placa de trampa lingual

Es un tipo de placa Hawley, constituida de loops en su parte anterior a una distancia de 3 a 5 mm del festoneado de la parte anterior de la placa. Los loops de que se compone la placa deberán de ser de un tamaño aproximado de 1 cm de alto. La acción de dicha placa será cambiar el reflejo neuromuscular de la lengua adquiriendo una posición más adecuada, evitando la vestibularización de las piezas del segmento anterior superior. El tiempo de duración de la placa colocado en el paciente, será dependiendo de la cooperación del mismo en su mayoría y de la severidad del caso.

7. Placas Estabilizadoras:

La placa estabilizadora es un aparato removible de acrílico, colocado lingualmente, insertado a bandas molares por medio de prolongaciones adheridas al plástico. El ajuste exacto de las prolongaciones dentro de las fundas soldadas a las bandas molares proporcionará más estabilidad, que el aparato lingual en acrílico de

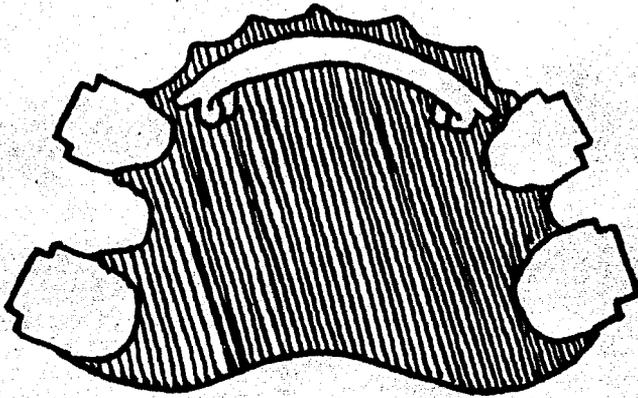
uso común. La placa de estabilización se usa para manter positivamente la posición molar en casos difíciles - de manejo de espacios.



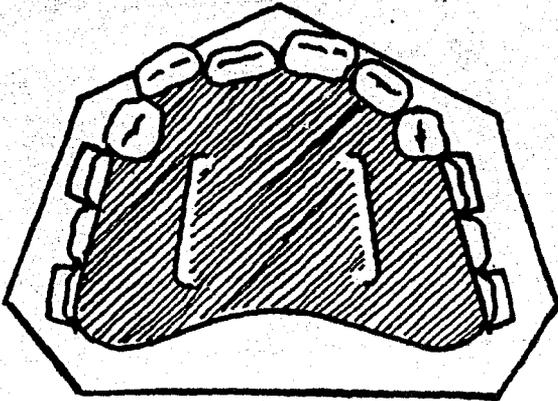
2) APARATOS EN LOS QUE LOS RESORTES SON LA FUERZA ACTIVA

Su aplicación se da en los siguientes casos:

2.1) Para el movimiento dentario vestibulo-lingual:
 Como ejemplo ilustrativo tenemos un caso de pseudo-clase - III, en el cual los incisivos superiores se encuentran en oclusión lingual con respecto de los inferiores, y con la posición mandibular adelantada, permitiendo al paciente - llevar los incisivos a ocluir borde con borde, esto no - quiere decir que los incisivos se observen trabados. En - este caso no siempre es necesario destrabar la oclusión. - Para la resolución de este caso se requiere de un aparato_ de resorte doble de extremo libre o de forma de Z con una_ espiral en cada doblez encajado en la placa. (Fig. I).



I



II

O un resorte único provisto de un protector o -
 guía para mantenerlo en su lugar (Fig. II); el alambre
 que se utiliza es de acero inoxidable y mide 5 ó 6 mm.
 La característica principal de este aparato es su re-

tención adecuada, la cual va a dar a la mandíbula su posición postural, dicha posición permitirá que los dientes se desplacen hacia delante, de tal forma que al pasar a oclusión los dientes, la mandíbula volverá a tomar su posición normal y en consecuencia mantendrá a los dientes en su posición normal.

Cuando se presente un caso de destrabar la oclusión y abrirla, se recubrirán los dientes posteriores mediante planos de mordida de modo que el paciente apoye los dientes antagonistas con uniformidad y pueda comer con el aparato puesto. La altura será la necesaria para liberar la oclusión de los dientes anteriores.

El recubrimiento de los dientes posteriores es útil también por las siguientes razones:

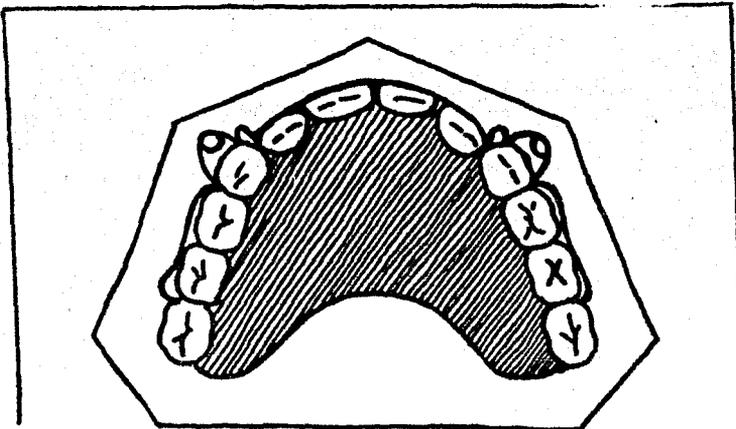
1) Aumenta la retención.- Ello es útil sobre todo cuando los dientes son bajos y la presión de la placa causa su caída en la parte anterior.

2) Transmite la fuerza de la oclusión a los tornillos, cuando se hallan colocados.

b) Movimientos mesial o distal de Incisivos Superiores y Caninos.

Estos movimientos se efectúan desde palatino o desde vestibular, y la elección se determina por lo general según la posición y el grado de erupción de los dientes en cada caso particular.

Un ejemplo de este movimiento es cuando se desea mover en sentido mesiodistal un incisivo, por principio se realizará dicho movimiento por medio de un resorte único de extremo libre con una espiral de alambre de A.I. de 0.5 mm., encajonado bajo la placa o sostenido por un alambre guía. Los resortes han de ser tan largos como lo permita el espacio disponible en el aparato. En algunos casos es conveniente distalar de esta manera los caninos. No obstante se recurre con mayor frecuencia a la distalación de los caninos desde vestibular, sobre todo cuando se hallan muy arriba en el surco vestibular. Un método común consiste en el empleo de un resorte largo con una espiral en la parte media de los dos brazos del resorte colocado hacia delante, de alambre de A.1 de 0,7 mm (Fig. I). El cual se doblará en ángulo recto al extremo libre del resorte y se adapta a la superficie mesial del diente. A causa del largo de la raíz, debe estudiarse qué timpo de anclaje es el conveniente para los caninos cuando se distalen.



(FIGURA I)

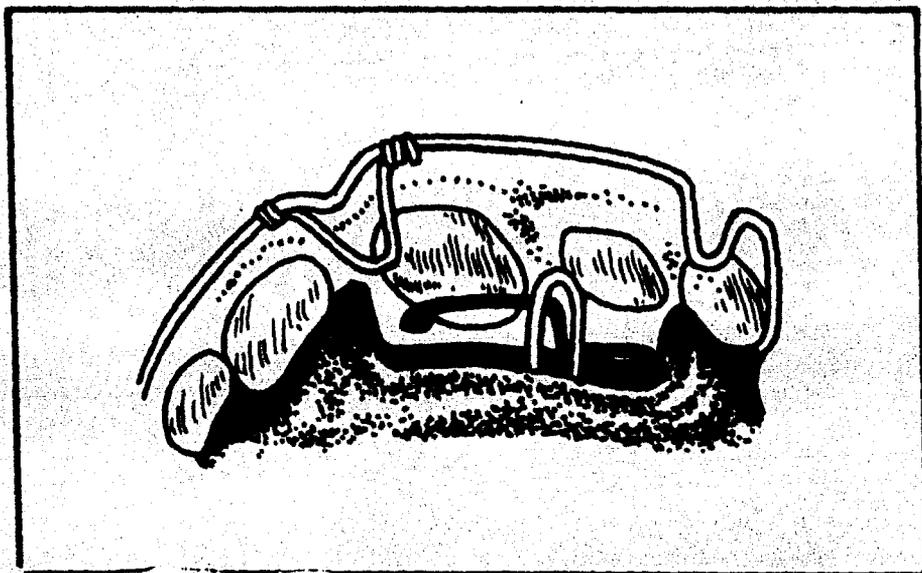
c) Rotación de Dientes:

Los aparatos fijos son los más eficaces para la rotación dentaria, pero también es factible realizar algunos movimientos mediante aparatos removibles.

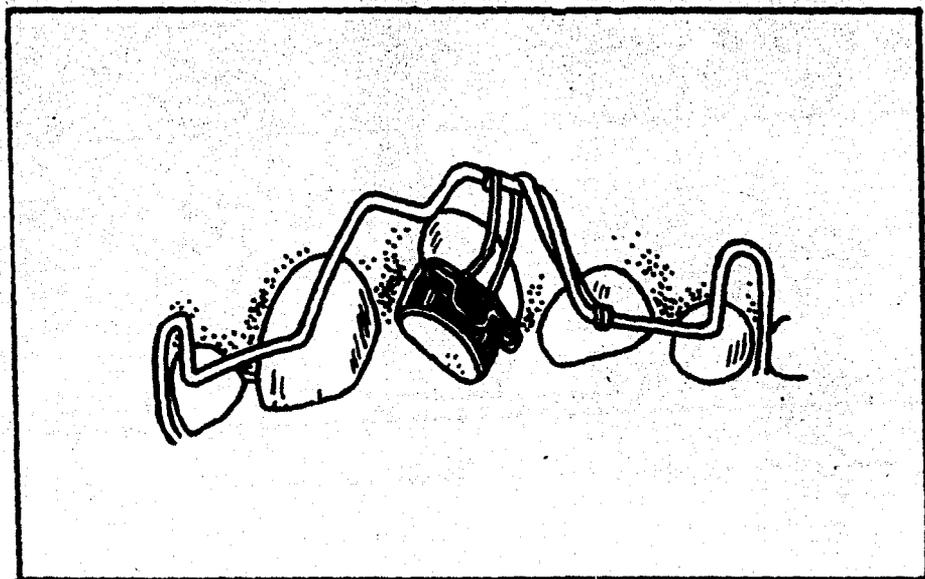
Como ejemplo de rotación tenemos a los incisivos superiores, a los cuales se les aplicará, en el ángulo palatino un resorte de extremo libre de alambre de A. I. duro, de 0,5 mm. Ejerciendo una presión equivalente en el ángulo vestibular opuesto, mediante un resorte auxiliar rectangular de alambre fino, o también de un arco vestibular simple con ansas ajustables. (Figura 1).

Otro método para hacer girar un incisivo consiste en colocar sobre el diente girado una banda de 3,5 mm X 0,1 mm, con un gancho soldado en la cara vestibular que mira hacia abajo, con los extremos bien separados. Y se construye un aparato superior removible con un arco vestibular alto localizado, y de allí desciende un resorte de alambre fino con forma de T, de acero inoxidable de 0,35 mm. Se le adapta de forma tal que se deslice por debajo del gancho y haga girar el diente. (Fig. 2).

Asimismo, se puede girar un incisivo si se coloca un trozo de alambre fino y duro de A.I. de 0,35 mm y se lo sujeta a la banda, y el extremo libre se ajusta mediante un gancho al arco vestibular de la placa.



(FIGURA I)



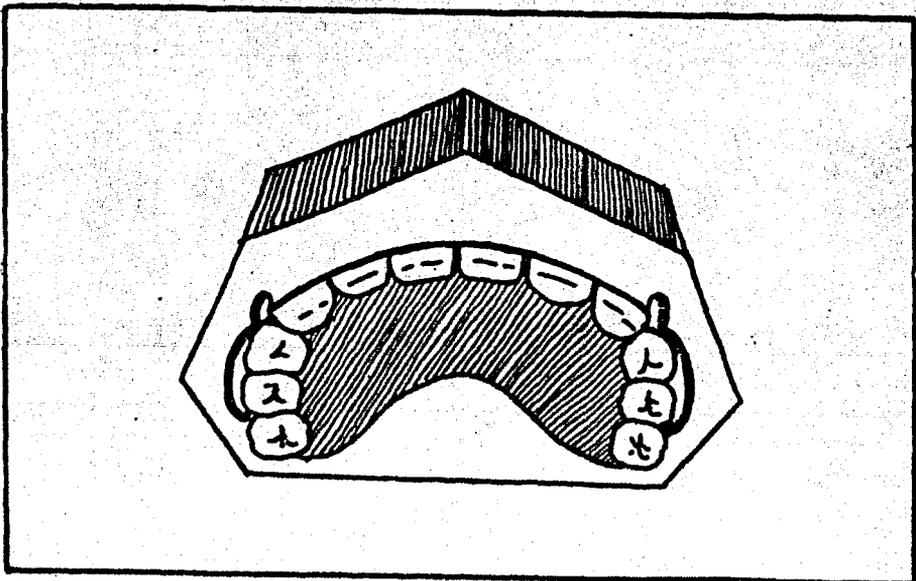
(FIGURA 2)

3) APARATOS QUE UTILIZAN LA PRESION CONTINUA DE ELASTICOS EN TENSION COMO FUERZA ACTIVA.

Entre este tipo de aparatos se encuentran:

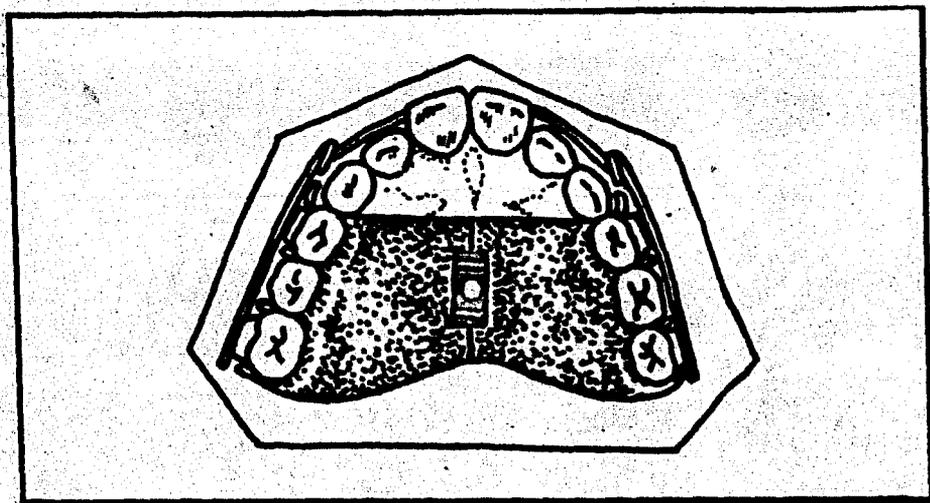
a) Para Mover Dientes en Sentido Vestibulo-Lingual o Bucolingual:

En este tipo de aparato se colocan ganchos por distal de caninos, en lugar del arco vestibular, y los incisivos se retruyen mediante una banda elástica ancha o un tubo de goma de Paul colocado en esos ganchos (Fig. I).— Es importante la elección de la banda de goma, puesto que debe haber presión fisiológica. A veces se descarta este método debido a la inclinación de los dientes que es demasiado empinada y la banda elástica se desliza y cae. Este método es interesante desde el punto de vista estético, puesto que el hilo de Paul no es muy visible.



(FIGURA I)

Otro método es el utilizar un arco vestibular de extremos libres de un alambre de 0.9 o de 1 mm, con ganchos vestibulares, que pasa por los tubos vestibulares - que se hallan en el puente del gancho de Adams sobre los molares de los seis años (Fig. II), se coloca una banda elástica en el gancho, a la altura del canino, y en el extremo libre del arco que asoma por distal de los tubos vestibulares.



(FIGURA II)

b) Para Mover Dientes en Sentido Mesiodistal:

Este movimiento se realiza mediante una banda - que se adapta en el diente que se desea mover, con un pequeño gancho en la superficie vestibular, se construye un aparato removible y se incorporan ganchos a los ganchos de Adams sobre premolares y molares, se coloca una banda elástica en esos ganchos y se utiliza la placa como anclaje para distalar el diente en malposición. No es un método muy preciso, pues produce rotación e inclinación. Si se desea distalar un diente - por completo, se opta por un aparato fijo.

4) APARATOS DE PRESION INTERMITENTE LIBERADA POR TORNILLOS, CUÑAS O RESINAS ACRILICAS COMO FUERZA ACTIVA.

En este tipo de aparato la mayor actividad funcional la realizan los tornillos los cuales substituyen a los resortes. Algunos de esos resortes son el: Glen Ross, Tornillo de Fischer, Tornillo de Nord y Tornillo doble de Lombard.

Los cuales están contruidos de tal manera que al darles vuelta en 90° se abren 0,18 mm. El fabricante los proyecta así para que tengan un espesor menor que la membrana periodontal, que es de 0,25 mm en un niño. Cuando se realice expansión en niños, lo usual es dar una vuelta de 90° en cada ajuste, y ajustar dos veces por semana. En los adultos es suficiente dar una vuelta de 45° en cada ajuste, pues la membrana periodontal no es tan ancha y se requieren movimientos de mayor lentitud. Existen diversos tamaños entre los tornillos, y esto es con el fin de utilizar al máximo el espacio del que se dispone.

La aplicación de la función de este tipo de tornillos la encontramos en el tratamiento que se refiere al Movimiento Vestibular de Premolares y Molares.

El tratamiento a dicho movimiento se realiza en dos periodos:

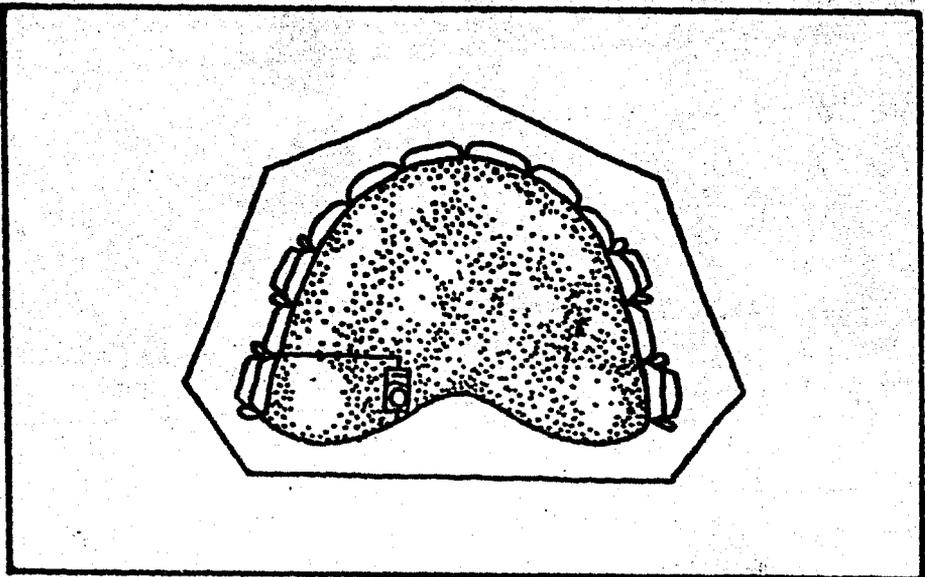
Periodo I

En el periodo I el objeto es mover hacia vestibular el molar o los molares, con una placa de expansión, la cual está constituida por una placa de acrílico cortada en dos en la parte media, con retención bien equilibrada, ganchos de Adams y un plano de mordida ante-

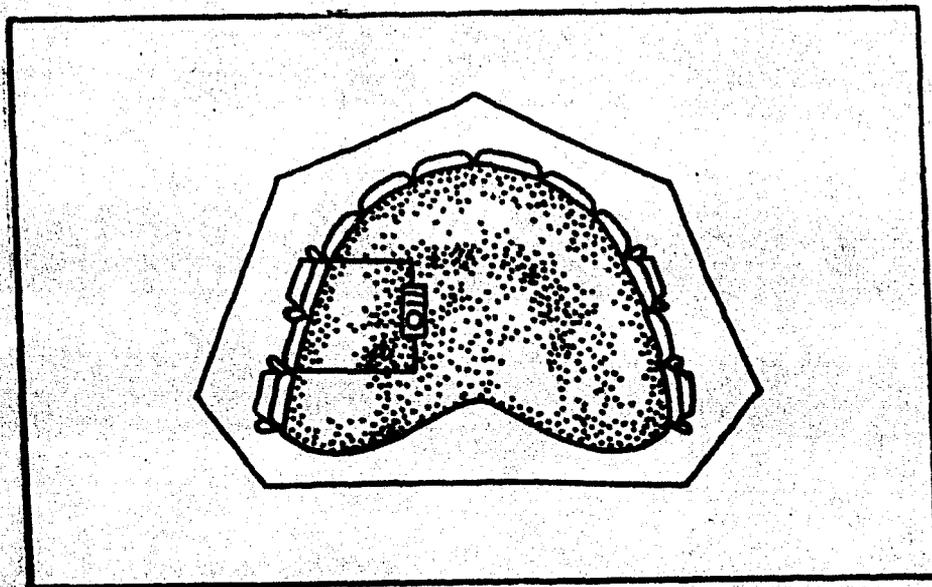
rior o posterior, según haya o no un entrecruzamiento profundo. Si se usa un plano de mordida anterior, se coloca un arco vestibular. El tornillo de expansión se coloca transversalmente, frente al molar que se desea mover y con una sierra se corta la placa en ángulo recto respecto de la línea media; el corte parte desde el molar que se desea mover, se dirige hacia la línea, forma un ángulo frente al tornillo y pasa por el centro de éste. (Figura I).

Período II

En el período II, una vez corregida la posición de los molares, se construye otro aparato, en éste se coloca un tornillo de Glen Ross, como en la placa anterior pero más adelante, frente a los premolares por mover (FIG. II).



(FIGURA I)



(FIGURA II)

5.- Aparatos cuya fuerza activa es la presión muscular:

Estos aparatos utilizan las fuerzas naturales de los músculos faciales y la fuerza motriz de los músculos masticatorios. Entre este tipo de aparatos se encuentran:

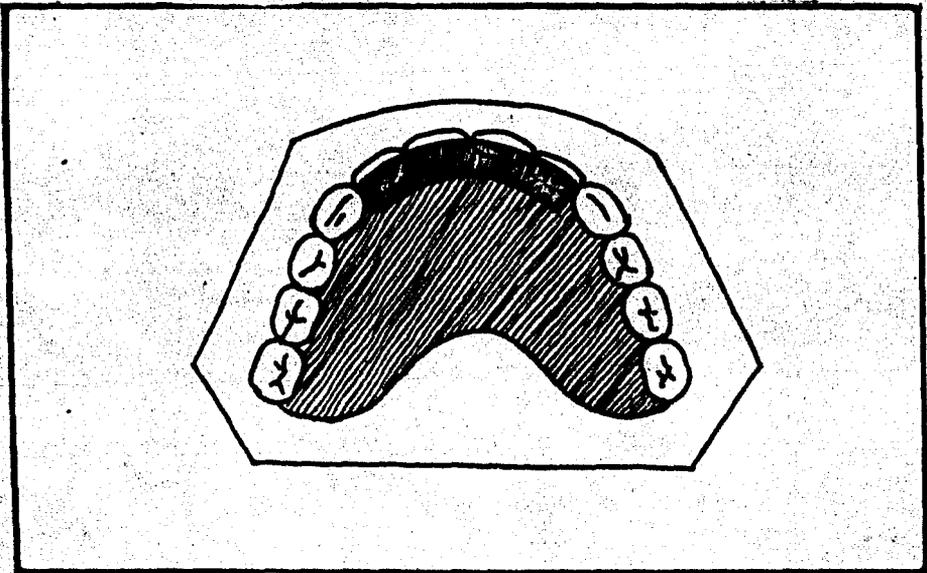
a) Plano inclinado inferior:

El plano inclinado inferior es una extensión en plástico de los dientes inferiores para inducir y dirigir la erupción de uno o más de los dientes superiores o inclinarlos a mejores posiciones. El plano inclinado inferior se usa primordialmente para inclinar labialmente los incisivos superiores, que se encuentran interceptados en una mordida cruzada simple.

Debe usarse solamente donde hay espacio suficiente en la línea del arco para el diente en malposición. El plano inclinado inferior puede usarse posteriormente para desviar los dientes posteriores en erupción de posiciones de mordida cruzada.

Construcción:

Existen varias formas de construir un aparato de plano inclinado inferior.

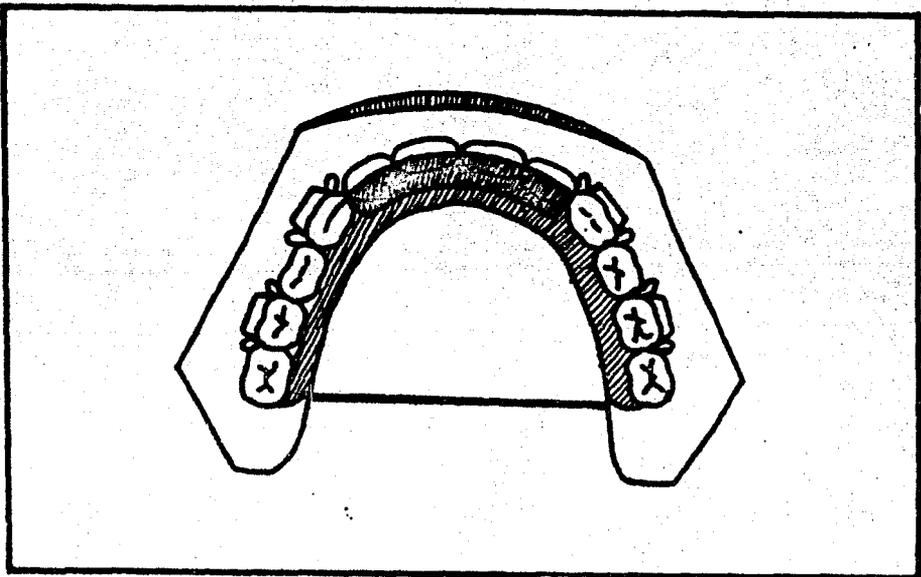


El mejor método es encerar un molde sobre un modelo de trabajo y hacer el aparato en resina curada en caja de moldear. También se puede adaptar un poco de resina autopolimerizable, directamente, en los incisivos inferiores. Después de cierto tiempo se retira y antes de pulir se deja endurecer. El bisel en un plano inclinado inferior debe ser de 45° en relación al eje longitudinal del diente y debe conservarse pulido durante su uso en la boca. No debe extenderse ningún exceso de plástico sobre la mucosa gingival. El plano inclinado

anterior inferior debe ser cementado en su lugar con cemento temporal o una mezcla espesa de óxido de cinc y eugenol. No debe dejarse cementado por más de cuatro semanas. Si en ese tiempo no se corrige la mordida cruzada el diagnóstico original fue probablemente erróneo y debe comprobarse. El plano inclinado se quita solamente después de cortar el acrílico, con un disco de seguridad, en el borde incisal. Entonces puede insertarse un instrumento en el interior del corte y fracturar el plástico haciendo torción con dicho instrumento.

b) Placa de Sved.

Es una placa superior simple de acrílico, prolongada en su parte anterior y que recubre los incisivos superiores. (La cubierta incisal proporciona una retención extraordinaria, especialmente durante el estado tardío de la dentición mixta, en que hay pocos dientes posteriores en los cuales se pueden colocar ganchos).



Mediante un plano de mordida recto se le engrosa_ detrás de los incisivos superiores, para que ocluyan los incisivos inferiores. De esta manera se intruyen y se produce la disminución del entrecruzamiento profundo. - Este tipo de placa al abrir la oclusión no debe sobrepasar los 2 mm, y si se usa un plano inclinado ha de ser - empujado, a unos 60° respecto del plano oclusal y descender hasta el plano de mordida recto, que se sitúa a 1-2 mm frente a la oclusión normal.

C O N C L U S I O N

En el transcurso del desarrollo de este tema, - comprendí que lo más importante es dar orientación a - los padres acerca de cómo debe desarrollarse la erup- - ción de la dentición en la etapa infantil, ya que es és ta la más importante, porque de la buena alineación de sus piezas dependerá que la dentición permanente no tenga alteraciones tales como las maloclusiones, las cuales pueden ser provocadas por diferentes causas, entre las más comunes mencionamos la pérdida de alguna pieza en cuyo espacio no fué colocado un mantenedor de espacio. O bien cuando se observó que existía algún hábito y no se le concedió importancia teniendo como resultado en la mayoría de los casos la inclinación de los dientes anteriores.

Es muy importante también, hacerles ver que muchas enfermedades están en relación directa con las malformaciones que se encuentran en los dientes, como por ejemplo en la sífilis (causa congénita), o como el - raquitismo (causa adquirida). Hacerles saber que si - observan cualquiera de estas alteraciones, acudan lo - más pronto posible a exponer, su caso, de lo contrario será más difícil eliminar la causa y sobre todo corregir el daño que está produciendo en la arcada dentaria.

Entre los diferentes aparatos que se utilizan para la prevención y corrección de estas malposiciones, - les explicaremos que existen los mantenedores de espacio los cuales pueden ser fijos o removibles, aparatos de retención, y que según el caso es el tipo de aparato que debe de utilizarse.

Entre las diversas características que deben reunir los mantenedores de espacio enunciados las siguientes:

Que su colocación esté supeditada normalmente a la cronología eruptiva, pero siempre y cuando exista un exámen radiográfico del hueso.

Los aparatos deben llenar condiciones de eficiencia, autonomía en los pilares, resistencia, y por último que regulen la función masticodentaria, el equilibrio de la articulación, la función respiratoria y la salud en general.

B I B L I O G R A F I A

- Anderson, G. M.
1960 Ortodoncia Práctica
Ed. Mundi, Buenos Aires.
- Brauer, John Charles.
1960 Odontología para Niños.
Ed. Mundi, Buenos Aires.
- Beresford, J. S.
1972 Ortodoncia Actualizada
Ed. Mundi, Buenos Aires.
- Chateau.
1958 Tratado de Ortodoncia
Ed. Artes Gráficas C.I.O. Madrid.
- Diamond, Moses.
1962 Anatomía Dental
Ed. Hispano-Americana, México.
- Esponda, Vila Rafael.
1964 Anatomía Dental
Ed. Imprenta Universitaria, México.
- Finn, Sidney B.
1975 Odontología Pediátrica
Ed. Interamericana.
- Graber, T. M.
1965 Ortodoncia, Principios y Práctica
Ed. Mundi, Buenos Aires.

- Guardo, J. Antonio.
1960 Temas de Ortodoncia (Fascículos I, II).
Ed. El Ateneo, Buenos Aires.
- Kimber, Clifford Diana.
1973 Manual de Anatomía y Fisiología
Ed. La Prensa Médica Mexicana.
- Moyers, Robert E.
1960 Tratado de Ortodoncia
Ed. Interamericana, Primera edición.
- Monti, E. Armando
1934 Odontología Infantil
Ed. El Ateneo, Buenos Aires.
- Monti, E. Armando
1942 Tratado de Ortodoncia
Ed. El Ateneo, Buenos Aires.
- Nolte, A. William.
1971 Microbiología Odontológica
Ed. Interamericana.
- Thoma,
1946 Patología Bucal
Ed. Hispano - Americana.
- Hospital Infantil de México.
1978 Conferencia (La Importancia de la Ortodoncia en Relación a la Salud Bucal del Niño.