



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ORTODONCIA PREVENTIVA

T E S I S

Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA
P r e s e n t a

ELVIA ERENDIRA TURINCIO LOMELI

México, D. F.

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

Capitulo		página
	Introducción	1
I	Definiciones	2
II	Erupción Dental	5
	a) Primera dentición	
	b) Segunda dentición	
	c) Clasificación de Maloclusiones	
	d) Etiología	
	e) Hábitos	
III	Historia Clínica	18
	a) Datos no patológicos	
	b) Datos patológicos	
	c) Radiografías periapicales	
	d) Cefalometría	
	e) Modelos de estudio	
	f) Diagnóstico	

IV

Tratamiento

30

- a) Placa de Hawley
- b) Tornillo de Expansión
- c) Trampa de Dedo
- d) Trampa Lingual
- e) Mantenedor de espacio
- f) Análisis de Dentición Mixta y
Extracción Seriada

Conclusiones

67

Bibliografía

INTRODUCCION

Amplios estudios de la frecuencia de enfermedades dentales en niños, proporcionan pruebas convincentes de que gran número de ellos sufren afecciones de los dientes.

Por lo general estos niños son tratados primero por el Dentista familiar y puede llegar a observar problemas ortodónticos incipientes, por tal motivo este se convierte en - guardian de la dentadura del niño.

Si se está interesado en los aspectos preventivos de la ortodóncia, el Cirujano Dentista deberá estar capacitado para reconocer los cambios tempranos en crecimiento, desarrollo erupción y por último alineación correcta de los dientes.

Con objeto de que en nuestra consulta diaria ayudemos a los niños para que obtengan una oclusión permanente dentro de los requisitos mas aceptables el Cirujano Dentista deberá ser capaz de; preveer y descubrir maloclusiones incipientes, adoptar medidas preventivas cuando sea necesario y este dentro de nuestras posibilidades y conocimientos, reconocer afecciones que requieran un diagnóstico mas avanzado y comprender las posibilidades del tratamiento ortodóntico en general.

CAPITULO I

DEFINICIONES

Ortodoncia.

La ortodoncia comprende el estudio del crecimiento y desarrollo de los maxilares y de la cara especialmente. Del cuerpo en general como influencias sobre la posición de los dientes; el estudio de la acción y reacción de las fuerzas internas y externas en el desarrollo y prevención, así como la corrección del desarrollo detenido y pervertido.

El campo de la ortodoncia puede ser dividido en tres categorías que son las siguientes:

- 1.- Ortodoncia Preventiva
- 2.- Ortodoncia Interceptiva
- 3.- Ortodoncia Correctiva

Ortodoncia Preventiva.-

La ortodoncia preventiva es la acción ejercida para conservar la integridad de lo que parece ser la oclusión normal en determinado momento. Dentro de esta se encuentran los procedimientos que intentan evitar los ataques indeseables del medio ambiente o cualquier cosa que pudiera cambiar el curso normal de los acontecimientos. La ortodoncia preventiva significa una vigilancia dinámica y constante, un sistema y una disciplina tanto para el dentista como para el paciente.

Ortodoncia Interceptiva.-

La ortodoncia interceptiva indica que existe una situación anormal que puede ser hereditaria, congénita o adquirida. Intercepta el desarrollo de una maloclusión.

Aquella fase de la ciencia y arte odontológico que reconoce y elimina irregularidades en potencia y malposiciones del complejo dentofacial.

También es utilizada cuando no se previó algún problema en edades más tempranas (ejem: mordidas cruzadas de la primera dentición).

Ortodoncia Correctiva.-

Como la ortodoncia interceptiva, reconoce la existencia de una maloclusión y la necesidad de emplear ciertos procedimientos técnicos para reducir o eliminar el problema y sus secuelas, las cuales no fueron atendidas anteriormente.

Estos procedimientos generalmente son mecánicos y de mayor alcance que las técnicas utilizadas en la ortodoncia interceptiva. Este es el tipo de problemas que exige mayor conocimiento.

Se debe comprender que es importante coordinar todos los segmentos de la arcada con el patrón general de desarrollo. Se podrá escoger una de tres alternativas: evitar alguna anomalía, interceptar una situación anormal, o corregir una anomalía que ya se ha presentado. Es obvio que la primera alternativa es preferible.

Es aquí donde el Dentista si tiene conocimiento puede prestar servicio en ortodoncia preventiva.

El grupo preventivo incluye a todos los pacientes dentro de -

un programa de educación.

La ortodoncia preventiva incluye casos tales como;

Corrección oportuna de lesiones cariosas (especialmente en - áreas interproximales) que pudieran cambiar la longitud de la -- arcada.

Restauración correcta de la dimensión mesiodistal de los --- dientes.

Reconocimiento oportuno y eliminación de hábitos bucales que pudieran interferir el desarrollo normal de los dientes y maxilar

Colocación de mantenedores de espacio para conservar las posi- ciones correctas de los dientes contiguos.

Colocación de un recuperador de espacio, para dar lugar a un - diente que haya perdido su espacio.

Mantenimiento de un programa de exfoliación por cuadrante.

Todos estos son ejemplos de Ortodoncia Preventiva. La dentición es normal al principio, y el fin principal del Dentista es conser- varla igual.

CAPITULO II

ERUPCION DENTAL

Fenomeno dinámico por medio del cual el diente es llevado -- desde su cripta de desarrollo y colocado dentro de la cavidad oral y en oclusión con sus antagonistas. Cuando el diente se moviliza de su alveolo a la cavidad bucal, tiene que salvar los obstaculos que encuentre en su camino como hueso, encias, raices de tempo -- rales.

Los dientes de la primera dentición comienzan a calcificarse alrededor del cuarto y sexto mes de vida intrauterina. La erup -- ción empieza en forma variable poco después de que las raices han comenzado a formarse.

Primera Dentición

La erupción de los dientes de la primera dentición comienza aproximadamente a los 6 meses. Los dientes inferiores suelen -- erupcionar uno o dos meses antes de que los superiores correspon -- dientes.

La epoca de aparición de los dientes en boca no es importan -- te a menos que se desvie mucho del promedio, sin embargo el orden que se efectua en la erupción si es importante porque ayuda a de-

terminar la posición de los dientes en el arco.

Así, el primer diente en erupcionar es el incisivo central inferior, después el incisivo lateral y primer molar y por último canino y segundo molar. Las piezas mandibulares generalmente preceden a las maxilares.

Se considera generalmente el siguiente promedio de erupción:

Incisivo central primario	6 meses
Incisivo lateral primario	7 a 8 meses
Primer molar primario	12 a 14 meses
Canino primario	16 a 18 meses
Segundo molar primario	24 meses

Normalmente hacia los tres años de edad entran en oclusión los 20 dientes de la primera dentición, los que no suelen presentar cueva de Spee, tienen escasa interdigitación cuspídea y escasa sobremordida.

Espacios de Desarrollo.-

En las arcadas de la primera dentición con frecuencia aparecen espacios interdentarios en la región anterior especialmente. La presencia de estos espacios de desarrollo pudiera garantizar una disposición correcta al erupcionar las piezas de la segunda dentición, sin embargo con espacios de crecimiento, se pueden observar ocasionalmente problemas de apiñamiento. Por ejemplo;

como consecuencia de la disarmonia entre el tamaño del diente y el espacio existente en el largo de la arcada.

Espacios Primates.-

Al mismo tiempo que aparecen los espacios del desarrollo, se originan los espacios primates, que se hayan entre los incisivos laterales y caninos en superiores de ambos lados y entre caninos y primeros molares inferiores tambien de ambos lados.

Se ha observado que estos espacios primates no aumentan de tamaño después de los tres años, más bien se ha observado que tienden a desaparecer durante la erupción de los dientes permanentes.

Caracterizticas de la Primera Dentición.-

Espacios primates

Diastemas o espacios de desarrollo

Distancia mesio - distal

Mordida borde a borde

Vestibularización de la segunda dentición

Erupción

Crecimiento en anchura (obtención de espacio)

Segunda Dentición.-

Desde el punto de vista del ortodoncista, posiblemente la fase más importante del ciclo vital de un diente es el proceso de erupción.

Los fenómenos que preceden están por lo común fuera del control del clínico, y casi siempre suceden antes de que vea al paciente. El tiempo de iniciación de calcificación es importante por su utilidad para decidir sobre la presencia o ausencia de los dientes. En la erupción de los dientes de la segunda dentición intervienen secuencia y cronología y son las siguientes:

Secuencia	Cronología
1º Primer molar inferior	6 años
2º Incisivo central inferior	7 años
3º Incisivo lateral inferior	8 años
4º Canino inferior	9 años
5º Primer premolar inferior	10 años
6º Segundo premolar inferior	11 años
7º Segundo molar inferior	12 años

Secuencia	Cronologia
1 ^o Primer molar superior	6 años
2 ^o Incisivo central superior	7 años
3 ^o Incisivo lateral superior	8 años
4 ^o Primer premolar superior	9 años
5 ^o Segundo premolar superior	10 años
6 ^o Canino superior	11 años
7 ^o Segundo molar superior	12 años

Etapas de la Erupción.-

- 1.- Preeruptiva
- 2.- Eruptiva

1.- Preeruptiva: Es en la etapa que el diente no esta todavía presente en la cavidad oral. Se empiezan a formar los tejidos del diente.

Movimientos Preeruptivos.-

- 1.- Axial, movimiento a la superficie externa
- 2.- Inclinación, desplazamiento de uno de los extremos conservando su punto de apoyo.
- 3.- Derivación, Se inclina y se desplaza el punto de apoyo.
- 4.- Rotación, Giros que pueden dar al diente movimiento.

2.- Eruptiva

- a) Fase prefuncional; desde que el diente hace contacto al exte --
rior hasta hacer contacto con su antagonista.
- b) Fase funcional; desde que un diente hace contacto con su anta-
gonista hasta su eliminación.

Movimientos de la Erupción

Mesialización

Distalización

Vestibularización

Lingualización

Intrucción

Estrucción

Giroverción

La posición de los dientes dentro de los maxilares y la forma de oclusión son determinados por procesos del desarrollo que actúan sobre los dientes y sus estructuras asociadas durante los periodos de formación, crecimiento y modificación posnatal.

La oclusión dentaria varia entre los individuos según el tamaño y forma de los dientes, posición de los mismos, tiempo y orden de la erupción, tamaño y forma de las arcadas dentarias y patron del crecimiento craneofacial.

Si definimos como normal como lo habitual será difícil encontrar algun maxilar, aún cuando los dientes se encuentren perfectamente alineados.

Lo que es anormal en una edad puede ser normal en otra. Cualquier definición de oclusión normal deberá ser estática y descriptiva.

Clasificación de Angle

Primera Clase

Es una maloclusión de primera clase cuando los molares estan en relación apropiada con los arcos individuales, y los arcos dentales cierran en un arco suave a posición oclusal, la cuspide mesiobucal del primer molar superior secundario estará en relación con el surco medio del primer molar inferior.

Primera Clase, División 1

Relación posterior clase I y presenta incisivos apiñados y rotados, con falta de lugar para que caninos o premolares se encuentren en su posición adecuada.

Primera Clase, División 2

Presenta relación mandibular adecuada. Los incisivos maxilares están inclinados y espaciados, con sobremordida anterior (tendencia a clase II).

Primera Clase, División 3

Presenta también relación posterior adecuada. Se afecta a uno o varios incisivos maxilares trabados en mordida cruzada, (tendencia a clase III).

Primera Clase, División 4

Mordida cruzada posterior, conservando clase I.

Primera Clase, División 5

Se parece en cierto grado a la clase I, división 1, la diferencia esencial radica en la etiología local. En la división 5 se supone que alguna vez existió espacio para todos los dientes pero la migración de los dientes posteriores ha privado a otros dientes del lugar que necesitan.

Segunda Clase

Es una maloclusión de segunda clase, cuando los molares están en su posición correcta en los arcos individuales, y los arcos dentales cierran en un arco suave en posición céntrica, la cúspide mesio bucal del primer molar superior está en relación con el intersticio entre el segundo premolar mandibular y el primer molar mandibular.

Clase II, División 1: En dientes anteriores sobre mordida horizontal.

Clase II, División 2: Sobremordida horizontal en incisivos laterales superiores, palatinización de incisivos centrales superiores.

Tercera Clase

Cuando los molares están en posición correcta en los arcos individuales y los arcos dentales cierran en un arco suave en posición céntrica, la cúspide mesiobucal del primer molar maxilar estará en relación con el surco distobucal del primer molar mandibular o con el intersticio formado entre el primer y segundo molar mandibular.

Etiología de la Maloclusión

Factores Generales

- 1.- Herencia (patron Hereditario)
- 2.- Defectos congénitos (paladar hendido, parálisis cerebral)
- 3.- Ambiente
 - a) prenatal (trauma, dieta materna, metabolismo materno)
 - b) posnatal (lesión en el nacimiento, lesión en la articulación temporomandibular)
- 4.- Problemas nutricionales (desnutrición)
- 5.- Hábitos de presión anormales
 - a) Lactancia anormal (postura anterior del maxilar inferior, lactancia no fisiologica, presión bucal excesiva.)
 - b) Succión de dedos
 - c) Hábitos de lengua
 - d) Morderse labio y uñas
 - e) Anomalías respiratorias.

Herencia

En el curso normal de los hechos, es razonable suponer que - que los hijos heredan algunos caracteres de los padres. Estos factores o atributos, pueden ser modificados por el ambiente prenatal y posnatal, entidades físicas, presiones, hábitos anormales trastornos nutricionales. Pero el patrón básico persiste junto -- con su tendencia a seguir determinada dirección.

Existe un determinante genético definido que afecta a la morfología dentofacial. El patrón de crecimiento y desarrollo posee un fuerte componente hereditario.

Medio Ambiente

Influencia Prenatal: la influencia prenatal en la maloclusión es quizá pequeño. La posición uterina, fibromas de la madre, lesiones amnióticas, han sido culpadas de maloclusiones. Otras causas de maloclusiones, son la dieta materna y el metabolismo, varicela y rubeola durante el embarazo pueden causar anomalías congénitas importantes, incluyendo maloclusiones.

Influencia Posnatal: es posible lesionar al niño en el momento del parto debido a la plasticidad del maxilar superior y la región premaxilar, es posible provocar una deformidad temporal o -- un daño permanente.

Problemas Nutricionales

Pueden producir trastornos como, raquitismo, escorbuto, y -- beriberi que provocan maloclusiones graves. Con frecuencia el problema principal es el itinerario de erupción dentaria. La pérdida prematura de los dientes, retención prolongada, estado de salud inadecuada de los tejidos y vías de erupción anormal que pueden llegar a dar origen a una maloclusión.

Hábitos de Presión Anormales

Al hábito se le considera un producto de la conducta, se refiere al comportamiento de un medio ambiente hacia el desarrollo de la personalidad del niño. La realización de estos hábitos establece en el niño seguridad de crecimiento.

Un hábito adquirido, desde un punto de vista Psicológico, no es más que un nuevo camino de descarga formado por el cerebro, mediante el cual tratan de escapar ciertas corrientes aferentes.

Los hábitos dañinos son todos aquellos que ejercen presiones pervertidas sobre los dientes y las arcadas dentarias y que van a provocar una maloclusión en el niño.

Succión del Pulgar.-

Si el hábito se abandona antes de la erupción de los dientes de la segunda dentición anteriores, no existe gran posibilidad de lesionar alineamientos y la oclusión de los dientes. La gravedad del desplazamiento dependerá generalmente de la fuerza, frecuencia y duración de cada periodo de succión, de la posición del dedo en la boca y de la acción de palanca que ejerza el niño contra los dientes y el alveolo por la fuerza que genera, si además de succionar, presiona contra los dientes.

El mal alineamiento de los dientes generalmente produce una abertura labial pronunciada de los dientes anteriores superiores. Esto aumenta la sobremordida horizontal y abre la mordida.

Algunos examinadores concideran que la succión del dedo produce que los segmentos posteriores maxilares se vean forzados lin

gualmente por la musculatura lingual en tensión, que puede estrechar el arco y producir una mordida cruzada posterior bilateral.

Empuje Lingual.-

Con el empuje lingual se afecta a los músculos linguales el tono del labio inferior disminuye. El empuje puede producir al igual que la succión del pulgar, protusión e inclinación labial de los incisivos superiores. La dimensión vertical oclusal se igualan con los dientes posteriores en contacto en todo momento.

Succión de labio.-

Debido a que se ejerce tensión en carrillos y labios se produce hipotonicidad y hay un desplazamiento de dientes anteriores. Si es succión de el labio inferior, los dientes anteriores superiores se vestibularizan y si es succión del labio superior puede llegar a producir un prognatismo si no es eliminado a tiempo.

CAPITULO III

HISTORIA CLINICA

La historia clínica se compone de, ficha de identificación, historia médica e historia dental.

Ficha de Identificación.

- a) Nombre del Paciente
- b) Edad
- c) Sexo
- d) Ocupación
- e) Lugar y fecha de nacimiento
- f) Dirección y telefono

Historia Médica.

Datos No Patologicos.- Consiste en los hábitos personales -- del paciente. Frecuencia de higiene, tipo de alimentación, cuantas veces come al día, como es el medio donde vive, escolaridad, medio ambiente en que se desarrolla.

Datos Patologicos.- Padecimientos que ha sufrido, enfermedades de la infancia, alergias a algún medicamento, operaciones, --- mal formaciones congénitas.

También se pregunta si el paciente al nacer fue parto prematuro o normal, si tuvo peso normal al nacer y el número de gestas -- que fué.

Registro de medicamentos que se ha utilizado en el pasado y actualmente.

Historia de hábitos bucales anormales como succión de dedos, labios, morder uñas u objetos, o algún otro hábito.

Si es posible será conveniente hacer un examen dental a los padres debido al importante papel que desempeña la herencia.

Examen Clínico.

1.- Salud General, tipo de cuerpo y postura.

2.- Características faciales

A) Morfológicas

1) Tipo de cara

2) Análisis de perfil

a) Maxilar superior retruido o protuido

b) Maxilar inferior retruido o protuido

c) Relación Intermaxilar

3) Postura labial en descanso (tamaño, color, hipotonicidad)

4) Simetría relativa de las estructuras de la cara

a) Tamaño y forma de la nariz

b) Tamaño y forma del mentón

B) Fisiológicas

1) Actividad muscular durante la masticación, deglución, respiración.

2) Hábitos anormales o manías (succión de dedos, labios, carrillos, respirador bucal).

3.- Examen de la boca (examen clínico inicial)

A) Clasificación de maloclusiones con los dientes en oclusión (clase I, II y III de Angle).

- 1) Relación anteroposterior (sobre mordida horizontal)
- 2) Relación vertical (sobre mordida vertical)
- 3) Relación lateral (mordida cruzada)

B) Examen de dientes con boca abierta.

- 1) Número de dientes existentes y faltantes
- 2) Identificación de los dientes presentes
- 3) Registro de cualquier anomalía en el tamaño, forma y posición.
- 4) Estado de restauraciones
- 5) Relación entre hueso y diente (espacio para la erupción de los dientes permanentes, análisis de dentición mixta)
- 6) Higiene bucal .

C) Apreciación de los tejidos blandos

- 1) Encías (color, textura, hipertrofia)
- 2) Frenillo labial superior e inferior
- 3) Tamaño, forma y postura de la lengua.
- 4) Paladar y amígdalas
- 5) Mucosa vestibular
- 6) Morfología de labios; color, textura, características del tejido; hipotónico, flácido, hipertónico.

D) Análisis Funcional

- 1) Posición postural de descanso y espacio libre interoclusal.
- 2) Vía de cierre desde la posición de descanso hasta oclusión
- 3) Puntos prematuros de contacto inicial
- 4) Desplazamiento o guía dentaria, si existe
- 5) Límite de movimiento del maxilar inferior, protusivo, retrusivo y excusiones laterales.
- 6) Chasquido, crepitación o ruido en articulación temporo - mandibular durante la función.
- 7) Movilidad excesiva de dientes individuales al palparlos - con la yema de los dedos durante el cierre.
- 8) Posición del labio superior e inferior con respecto a los incisivos superiores e inferiores durante la masticación deglución y habla
- 9) Posición de la lengua y presiones ejercidas durante los movimientos funcionales.

Radiografías Periapicales.

Las radiografías son muy importantes como medio de diagnóstico cuando se correlacionen con el examen bucal y modelos de estudio. Las radiografías son imprescindibles para la ortodoncia ya que se observan situaciones para la realización del tratamiento.

En las radiografías podremos observar afecciones como:

- a) Tipo y cantidad de resorción radicular en dientes deciduos.
- b) Presencia o falta de dientes permanentes, tamaño, forma, condición y estado relativo de desarrollo.
- c) Presencia de dientes supernumerarios que puedan formarse antes del nacimiento o hasta los 10 o 12 años de edad.
- d) Ausencia de dientes; por causas congénitas, los dientes que faltan con mayor frecuencia son : terceros molares, incisivos laterales superiores, segundo premolar inferior, incisivos inferiores.
- e) Raíces enanas; se atribuye a la herencia, o a traumatismos producidos al erupcionar.
- f) Morfología e inclinación de las raíces de dientes de la segunda dentición.
- g) En tratamientos de ortodoncia puede haber resorción de cresta ósea y resorción de raíces debido a la aplicación de fuerzas indebidas o de más y el diente reacciona de esa manera.
- h) Fracturas; pérdida de solución de continuidad en el tejido, puede ser coronaria, radicular o de ambas.
- i) Engrosamiento de membrana parodontal que puede ser por la presencia de bolsas parodontales o alguna enfermedad parodontal.

- j) Abscesos apicales y parodontales; acumulación de pus en una cavidad anormal formada por desintegración de los tejidos.
- k) Quiste; tumor formado por un saco cerrado normal o accidental que contiene sustancia líquida o semilíquida.

Cefalometría.

Al igual que el examen radiográfico periapical y las vistas panorámicas completan el examen clínico verificando las impresiones clínicas y proporcionando datos nuevos.

La placa radiográfica craneofacial también completa la imagen de los dientes, maxilares y craneo.

Cefalometría.- Son mediciones realizadas en la porción craneofacial, teniendo como fin establecer problemas óseos por medio de varios trazos y angulaciones, crecimiento y desarrollo craneofacial del paciente. Es necesario una radiografía lateral de craneo.

La cefalometría puede proporcionar los siguientes datos:

- 1.- Crecimiento, desarrollo y proyección de los huesos faciales.
- 2.- Anomalías craneofaciales.
- 3.- Tipo facial.
- 4.- Análisis del caso y diagnóstico.
- 5.- Informes de progreso.

Principales Puntos de Referencia Cefalometricos.-

- A.- Subespinal; punto más deprimido sobre la línea media del -
premaxilar.
- ANS.- Espina nasal anterior; este punto es el vértice de la espina
nasal anterior, vista en la película radiográfica.
- BT.- Supramentoniano; punto mas posterior de la concavidad.
- GN.- Gnación; intersección del plano facial con el plano man --
dibular.
- Go.- Gonión; punto sobre el cual el angulo del maxilar infe --
rior se encuentra más hacia abajo, atras y afuera.
- Me.- Mentón; el punto mas inferior sobre la imagen del agujero
mentoniano.
- Na.- Nasión; la intersección de la sutura internasal con la su-
tura nasofrontal.
- Or.- Orbital; punto mas bajo sobre el margen inferior de la or-
bita osea.
- PNS.- Espina nasal posterior; el vértice de la espina posterior
del hueso palatino en el paladar duro.
- Po.- Porción; el punto intermedio sobre el borde superior del --
conducto auditivo externo.
- Pog.- Pogonión.- el punto más anterior sobre el contorno del ---
mentón.
- S.- Silla turca; punto medio de la silla turca.

Trazos por Planos Cefalométricos.-

Se forman con la unión de los puntos antes mencionados

Plano S-N de silla turca a nasión

Plano P-O de orbital a porión, plano de Frankfort, plano basal.

Plano Go-M de gonión a mentoniano, plano mandibular.

Plano N-Pg de nasión a pogonión, plano facial.

Plano N-A de nasión a subespinal.

Plano NA y APg plano de la convexidad, de nasión a subespinal y de subespinal a pogonión.

Plano N-B de nasión a supramentoniano

Plano A-B de subespinal a supramentoniano

Eje Y S-Gn de silla turca a gnación.

Estos planos miden exclusivamente hueso.

Angulos Cefalométricos.

Al cruzarse los planos forman angulos cefalométricos, que -- ayudan a comparar la similitud cualitativa o diferencia dentro -- de el patrón facial total o sus componentes con ese patrón, permitiendo que el dentista sea capaz de formar un concepto de armonía para el paciente.

Angulo Facial $87^{\circ} 3'$ inferoposterior, formado entre el plano facial y el de Frankfort.

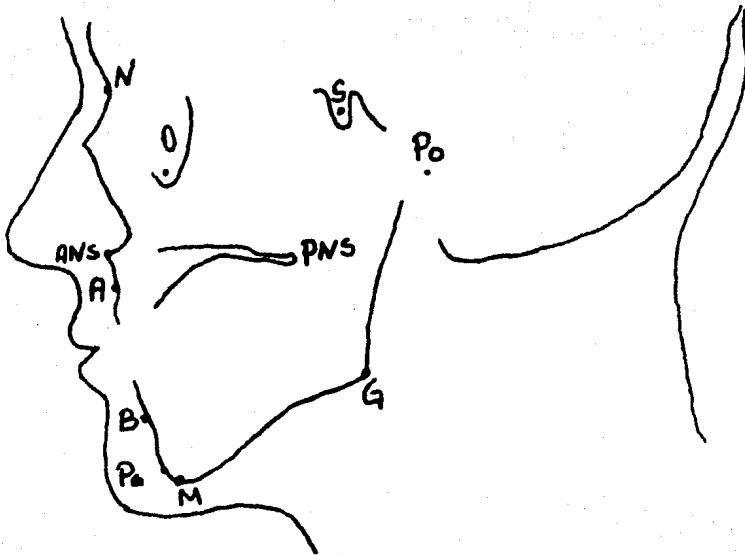
Angulo del eje Y 59° anteroinferior

Angulo Mandibular $21^{\circ} 9'$ inferoanterior

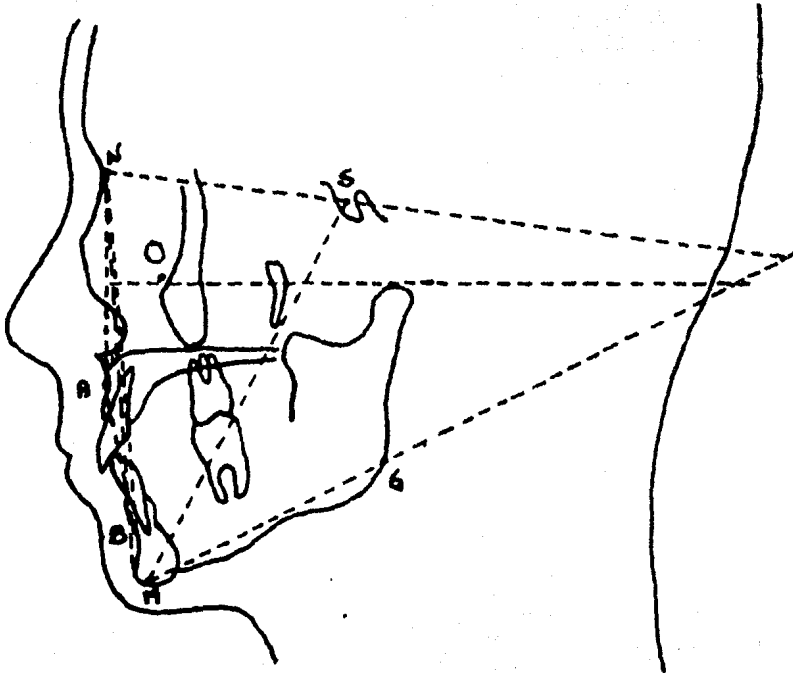
Angulo de la convexidad 0° formado entre Na Pg

Angulo A-B - $4^{\circ} 6'$ intersección del plano facial, inferoposterior.

Angulo S-N-A 82° posteroinferior
Angulo S-N-B 80° posteroinferior
Angulo A-N-B 2° es la diferencia de SNA y SNB



Principales Puntos Cefalométricos



Planos Cefalometricos

Modelos de Estudio.

Los modelos de estudio en yeso proporcionan una copia razonable de la boca del paciente. A pesar de un examen clínico minucioso, es bueno contar con un juego de modelos de yeso para correlacionar datos adicionales tomados de las radiografías.

Los modelos de estudio tomados en un momento determinado durante el desarrollo del niño constituye un registro permanente de alguna situación ligada al tiempo. Los modelos de estudio nos servirán para:

- 1.- Un fichado ordenado del caso
- 2.- Como una ayuda para el diagnóstico y para seguir el movimiento dentario durante el tratamiento.
- 3.- Para explicar a los padres el tratamiento de los hijos y el pronóstico.
- 4.- Para investigación.

Modelos de Yeso.-

Se toman impresiones con material elástico como alginato y se toma la oclusión con un rodete de cera de la relación de los arcos. Se hace el vaciado de las impresiones con yeso piedra. Se les recorta siempre de la misma manera, de modo que las bases de los modelos sean paralelas al plano oclusal y que cuando articulen con el rodete de cera se obtenga inmediatamente su relación inmediatamente al colocarlos en una superficie. También unos modelos de estudio bien recortados tienen una buena apariencia y provocan una reacción psicológica favorable a los padres y a los pacientes.

Después del examen clínico, no existe otro medio de diagnóstico y pronóstico más importante que los modelos de estudio, correctamente preparados.

En los modelos de estudio podremos observar; alineamiento de los dientes y procesos alveolares.

Observando desde oclusal podemos observar y analizar la forma del arco, asimetría del arco, forma del paladar, tamaño dentario, giroverciones, ausencia de dientes, maloclusiones.

Teniendo los modelos juntos en posición oclusal habitual podemos observar, las relaciones oclusales, la coincidencia de las líneas medias, inserción de frenillos, curva oclusal y las inclinaciones axiales de los dientes.

Diagnóstico.

Es el estudio e interpretación de datos concernientes a un problema clínico para determinar la presencia o ausencia de anomalía.

En ortodoncia el diagnóstico establece o niega la existencia de maloclusión, y la existencia y carácter de una deformidad dentofacial.

El diagnóstico deberá ser sistematizado y organizado. El historial, examen clínico, radiografías y cefelometría proporcionan los hechos esenciales necesarios para elaborar un diagnóstico.

CAPITULO IV

TRATAMIENTO

Placa de Hawley.

Es un aparato removible, utilizado para retener nuevas posiciones de los dientes después de completada la terapia ortodóntica, es de acrílico en la forma de un retenedor. Es el aparato removible más utilizado en los tratamientos de ortodoncia.

Aun siendo una placa pasiva, con ella no hay molestias ni dolor. El uso de un retenedor removible puede tener varias funciones, una la de mantener en forma pasiva la posición de los dientes en una parte y como aparato activo utilizando aditamentos para crear movimientos menores cuando existen pequeñas malposiciones, sobre todo cuando están en proceso de erupción.

Fabricación del Aparato.-

- 1.- Se toma impresión correcta de alginato de la arcada superior y se vacía en yeso piedra.
- 2.- Se diseña el arco vestibular y los ganchos de retención. Los ganchos de retención pueden ser de tipo circunferencial, de bola, de criba-flecha o de Adams y se colocan cuando sea posible en los primeros molares de la segunda dentición. La proyección palatina del alambre en forma de asa circular plana o dobles agudo proporcionará retención adicional dentro

del acrílico. El arco labial se adapta a los tejidos palatinos y se lleva a través del espacio interproximal entre el canino y el primer molar deciduo.

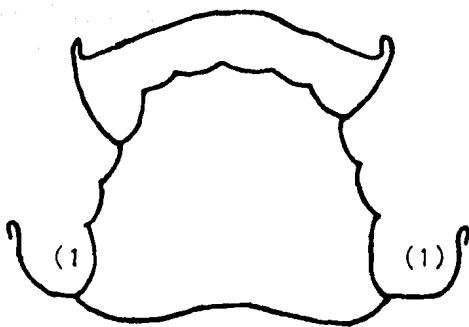
- 3.- Se coloca separador en el modelo y se adaptan los ganchos y el arco vestibular, deben estar pasivos, se fijan con cera pegajosa en la superficie labial y vestibular.
- 4.- La porción acrílica puede ser fabricada mediante encerado, en frascado hirviendo para eliminar la cera y curado bajo presión; o puede hacerse directamente haciendo la técnica endotérmica, que permite la aplicación de polvo y monómero en la superficie del modelo.
- 5.- Festoneado, pulido y terminado, se pueden utilizar las placas montadas para rebajar el grosor que será de 3 a 4 mm. Y con un disco de hule quitar las asperezas, se pule con un cepillo y lijas. Para darle brillo se puede utilizar un fieltro y blanco de España.
- 6.- Se adapta correctamente en el paciente.

Modificaciones del aparato de Hawley.-

Si se construye el aparato de Hawley adecuadamente y se usa correctamente, constituye el instrumento más valioso para el dentista en los procedimientos preventivos e interceptivos.

La placa de Hawley también puede ser utilizada en los tipi-

PLACA DE HANLEY



- (1) Ganchos de retención de tipo semiluna circunferencial y tipo Adams.
- (2) Proyección palatina de los ganchos para proporcionar retención dentro de el acrílico.

cos casos de relación de molares normal pero incisivos separados y en protusión. Con frecuencia debido al hábito de labio y dedo, puede haber una tendencia significativa de mordida abierta. Con la presencia del arco labial ayudará a retraer a los incisivos superiores. En una visita posterior se debe recortar el acrílico de la placa de la superficie palatina aproximadamente de 5 a 6 mm ya que los tejidos tienden a crecer y tornarse dolorosos si no se elimina la suficiente cantidad de acrílico.

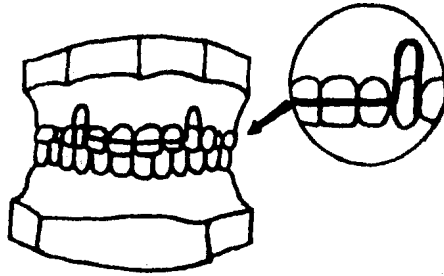
La hipertrofia también interfiere en el movimiento lingual del diente. En una tercera visita se cierran las asas verticales levemente uniendo los brazos verticales. Al retraerse los incisivos superiores los espacios entre los mismos se cierran.

El diseño básico puede ser modificado para ser el aparato más útil. La modificación más sencilla es agregar ganchos elásticos al alambre labial o sustituir ganchos para elásticos en lugar del arco labial para retraer los incisivos superiores.

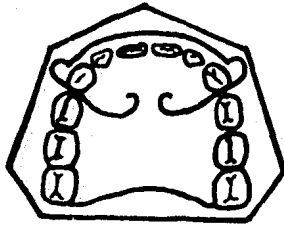
Los elásticos son muy eficaces y reducen el número de visitas de observación, ya que el paciente solamente cambia los elásticos para renovar la tensión deseada sobre los dientes que se están moviendo.

En casos de corrección de rotación se puede utilizar un paladar removible de acrílico con alambre labial, es muy bueno para dientes superiores, inferiores.

PLACA DE HANLEY



Arco labial



El arco labial ayudará a retraer a los incisivos superiores y en casos de corrección de rotación.

Este retenedor tambien puede ser eficaz en casos de dirección axial cambiada.

Si hay cambios en la relación mesiodistal, puede utilizarse un retenedor palatino de acrílico, con ganchos y plano inclinado lingual hacia los incisivos superiores y se utiliza con mayor -- frecuencia en combinación con correcciones de sobremordida y -- retención.

Requisitos para el aparato de retención.-

Los requisitos que debe de tener una placa hawley para ser un buen aparato de retención son:

- 1.- Deberá restringir el movimiento adicional de cada diente que se haya movido hasta la posición deseada en dirección en que estos dientes tiendan a moverse aun más.
- 2.- Deberá permitir que las fuerzas asociadas con la actividad funcional se realizen libremente sobre los dientes en retención, permitiendo que respondan de manera fisiologica.
- 3.- Deberá permitir la autoclisis y deben ser razonablemente faciles de mantener en condiciones de higiene optimas.
- 4.- Deberán ser cnstruidos de tal forma que sean lo menos visibles posible, y a la vez ser suficientemente fuerte para lograr su objetivo en el tiempo necesario.

TORNILLO DE EXPANSIÓN

En maloclusiones clase I el problema principal es la deficiencia de la longitud de la arcada (salvo en maloclusiones con mordida abierta) simplemente no existe suficiente espacio para acomodar los dientes en posiciones correctas.

Como resultado algunos dientes pueden estar girados, otros no podran hacer erupción y aun otros pueden estar obligados a tomar posiciones anormales dentro o fuera de la arcada dentaria.

Estos problemas pueden ser corregidos mediante la expansión de las arcadas dentarias, para crear un arco mayor y poder acomodar los dientes sobre el mismo perimetro del hueso basal, ya que estimulamos su crecimiento en anchura.

Segun los datos obtenidos del diagnóstico puede indicar que en determinados casos el ortodoncista puede necesitar una expansión basal de los segmentos anteriores superiores y han corregido las deficiencias mediante la expansión de la sutura palatina media utilizando el tornillo de expansión.

La expansión del maxilar superior con tornillo se puede realizar en todos los casos, pero con la madurez, la rigidez de los componentes esqueleticos limita el estado de corrección ortopedica en pacientes de mayor edad.

El tornillo de expansión puede tambien provocar movimiento dentario y estimular el crecimiento del hueso. Es comunmente utilizado para descruzar mordidas y en atrapamiento de caninos.

Hay varios tamaños de tornillos y los inferiores son mas pequeños que los superiores, son colocados en placas de Hawley y -- se diseñan de acuerdo a las necesidades que se tengan, general-- mente son colocados en la lines media, en casos de mordida cruzada se coloca el tornillo de el lado de la mordida cruzada (posterios) y se coloca acrilica en las caras oclusales de ambos lados para permitir o facilitar su acción de expansión.

El tornillo proporciona una expansión bilateral, el tornillo se activa mediante una llave que viene con el tornillo, segun las veces que se necesite. Hay un tornillo triple que proporciona mayor inclinación en todos los dientes, generalmente se activa --- 1/4 de vuelta cada semana.

Los tornillos de expansión pueden ser colocados en aparatos removibles que proporcionan movimientos de expansión lentos y en aparatos cementados que son utilizados para una expansión palatina rápida.

TRAMPA DE DEDO

Una de las formas mas eficaces para la reducci6n del h6bito de dedo es una criba fija. Se hace una impresi6n en alginato y se corren en yeso.

Se fabrica el aparato en el modelo para ser colocado en una visita subsecuente. En terminos generales los segundos molares temporales superiores constituyen buen soporte para ser colocados sobre ellos el aparato.

Pasos para la elaboracion del aparato:

1.- Teniendo el modelo de yeso, se selecciona una corona metalica adecuada para el segundo molar de la primera dentici6n o para el primer molar secundario, se contornea la corona si es necesario. Se corta la porcion gingival para ajustarse al contorno gingival que se labro previamente en el modelo.

2.- Se fabrica el aparato palatino con alambre de acero inoxidable o de niquel y cromo calibre 0.040. El alambre base se hace en forma de U se adapta pasandolo mesialmente a nivel del margen gingival desde el segundo molar primario hasta el nicho entre el primer molar y canino primario, es este punto se hace un dobléz agudo para llevar el alambre en direcci6n recta hasta el nicho entre primer molar y canino primario del lado opuesto, manteniendo el mismo nivel gingival.

Es importante no seguir el contorno del paladar si se ha de reducir la succi6n y la satisfacci6n neuromuscular.

En el nicho de el lado opuesto se dobla el alambre hacia --
atrás a lo largo del margen hasta la corona del segundo molar --
primario.

El alambre base deberá ajustarse pasivamente al colocarse en
el modelo.

3.- El aparato central; consta de espolones romos que no lastimen
y un asa de alambre del mismo calibre. El asa se extiende hacia -
atrás y arriba a un angulo aproximado de 45° respecto al plano --
oclusal. Las dos patas de esta asa central se continuan mas alla
de la misma barra y se doblan hacia el paladar haciendo contacto
ligeramente con él, se suelda el asa con la barra principal.

Una tercera proyección anterior de la misma curvatura hacia
el paladar es el espolón y se solda entre las dos proyecciones --
del asa central.

4.- La barra principal y el aparato soldado son a continuación -
soldados a las coronas. La pasta de soldar a base de Flux y sol--
dadura de plata. Se limpia, se pule y esta listo para la inserción

En la segunda visita, se hacen los pequeños desgastes en los
dientes que vallan a recibir las coronas. Se coloca el aparato y
se le indica al niño que muerda, se haran los ajustes que requie--
ra y posteriormente se cementa.

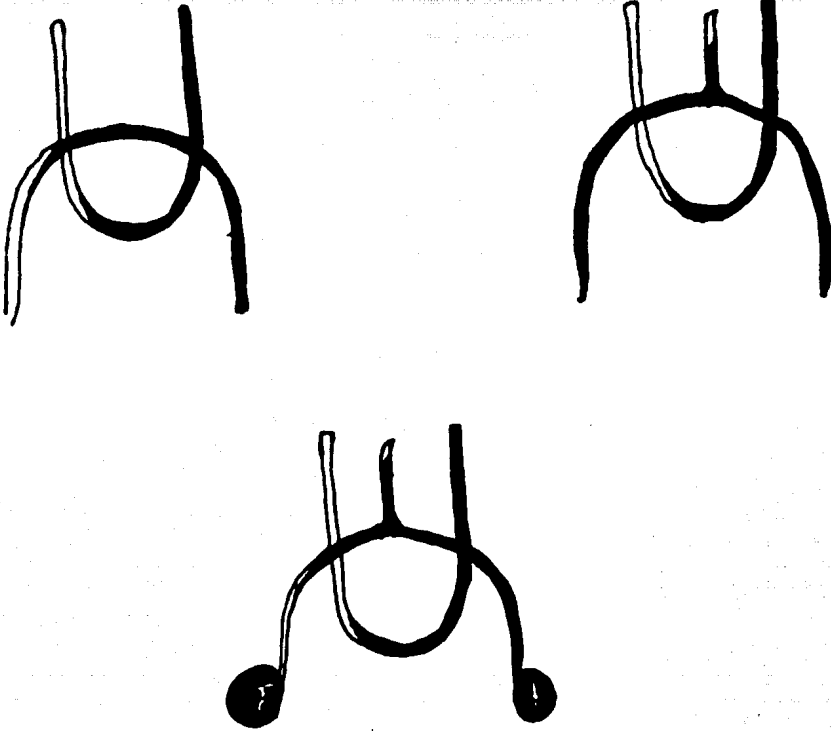
Al niño no se le debe de informar para que es el aparato, so--
lo se le explica que es para enderesarle los dientes. En igual ---

forma se le indicara a los padres no hacer caso del aparato, tratar que pase desapercivido y que no mencionen para que es el aparato.

El niño tendra problemas fonéticos y problemas para comer, -- pero a las dos semanas, ya habra dominado el aparato.

La evolución dependera de cada niño, en especial, lo general es que a las tres semanas ya haya dejado el hábito y tendremos -- que ir quitando los espolones poco a poco, de acuerdo con la evolución, hasta dejar unicamente las coronas.

La colocación de cualquier aparato en ortodoncia es importante la cooperacion de nuestro paciente, para poder tener exito.



Criba Fija.- aparato fijo para evitar el hábito de succión de dedo pulgar. Formado de alambre base, ansa, espolones romos y coronas de acero cromo.

TRAMPA LINGUAL

El aparato para el hábito de proyección lingual, es una variante del aparato de dedo, tiende a desplazar la lengua hacia abajo y hacia atrás durante la deglución. Un aparato para el hábito de proyección de lengua debe eliminar la proyección anterior - energética y efecto de manera de émbolo durante la deglución y modificar la postura lingual de tal forma que el dorso de la lengua se aproxime a la boveda palatina y la punta haga contacto con las arrugas palatinas durante la deglución y no se introduzca a través del espacio incisal.

Pasos para la elaboración del aparato:

- 1.- Se toman impresiones de alginato y se corren en yeso.
- 2.- Se ajustan coronas metálicas a los segundos molares primarios y se desgasta ligeramente sus caras oclusales y contorno de los molares.
- 3.- Se elabora la barra lingual en forma de U, se adapta comenzando en un extremo del modelo y llevando el alambre hacia adelante hasta el área de los caninos a nivel del margen gingival. La barra deberá hacer contacto con las superficies linguales prominentes de segundos y primeros molares primarios. El alambre base se adapta al paladar y se lleva de canino a canino. Se dobla la barra y se lleva hacia atrás, a lo largo del margen gingival, haciendo contacto con las superficies linguales de los dientes posteriores y de la corona.

4.- Se hacen tres o cuatro proyecciones en forma de V, que se extiendan hacia abajo, atrás de los cingulos de los incisivos inferiores cuando los modelos se pongan en oclusión. Los brazos de las proyecciones deben encontrarse a nivel del alambre base y se les coloca pasta para soldar.

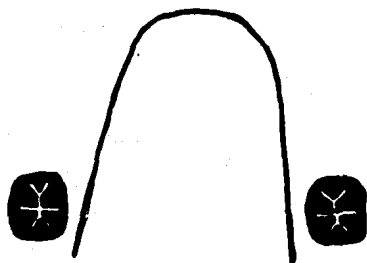
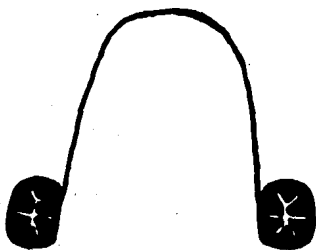
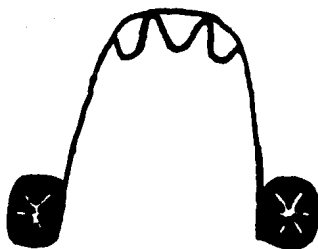
Se solda el alambre a las coronas metalicas.

Se limpian y se pulen y estan listas para probarlas. Se coloca de la misma forma que el aparato de succion de dedo.

Al igual que el aparato de succion de dedo, la mordida abierta es aumentada temporalmente, debido a la interposición de las coronas en los primeros molares secundarios o segundos molares - primarios.

Al colocar este aparato, el paciente ya no introduce la lengua en el espacio incisal, el dorso es forzado con el paladar y la punta de la lengua se encuentra con una posición mas comoda.

La duración de el aparato en la boca es mas prolongado que en la succión de dedo y se requiere de 4 a 9 meses de uso para que la deglución sea correcta, la mejor edad para colocar este aparato es entre 5 y 10 años.



Aparato fijo, utilizado para evitar la proyección de lengua. Es una variante del aparato de succión de dedo en lugar de espolones y ansa, poseé tres o cuatro proyecciones en forma de V.

MANTENEDOR DE ESPACIO

Indicaciones.-

- 1.- Cuando hay pérdida prematura de dientes de la primera dentición comprobando la existencia de un diente sucesor.
- 2.- Erupción ectópica de la segunda dentición, fuera de la línea de oclusión, se extrae el diente primario para dar lugar a la segunda dentición.
- 3.- Al observar en la radiografía el espacio óseo, que el diente tardará en erupcionar 3 meses (germen intraóseo).

Contraindicaciones.-

- 1.- En pacientes que haya cierre de espacio, se colocará recuperador de espacio.
- 2.- Periodo de erupción menor de tres meses.

Requisitos.-

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

- 1.- Deberán mantener la distancia mesiodistalmente del diente perdido
- 2.- De ser posible deberán ser funcionales, al menos al grado de evitar la sobreerupción de los dientes antagonistas.
- 3.- Deberán ser sencillos y lo mas resistentes posibles.

- 4.- No deberán poner en peligro los dientes restantes mediante la aplicación de tensión excesiva sobre los mismos.
- 5.- Deberán poder ser limpiados fácilmente y no funcionar como trampas de alimentos que pudiera agravar la caries dental y las enfermedades de los tejidos blandos.
- 6.- Su construcción será tal que no impida el crecimiento normal ni los procesos de desarrollo, ni interfiera en funciones --tales como masticación, habla y deglución.

Los mantenedores de espacio se clasifican en:

De acuerdo a su colocación:

- a) Fijos
- b) Removibles

Por su acción se dividen en:

- a) Activos; son aquellos que ejercen fuerza sobre uno o varios dientes para crear movimiento ejem: recuperador de espacio.
- b) Pasivos; no se ejerce fuerza sobre el diente.

Por el material con que están contruidos los hay:

- a) Acrílico
- b) Metal
- c) Combinados

Por su función se dividen en:

- a) funcionales
- b) no funcionales

Por el soporte que tienen:

- a) mucosoportados
- b) dentosoportados
- c) mucodentosoportados

Mantenedores de Espacio Fijos.

Ventajas.-

- 1.- Construcción simple y económica.
- 2.- No produce interferencia con la erupción vertical de los ---
dientes anclados.
- 3.- No interfiere con el desarrollo activo de la oclusión.
- 4.- Previene el movimiento mesial.
- 5.- No hay interferencia con el diente por erupcionar.
- 6.- El paciente no lo puede remover por lo tanto el mantenedor de
espacio fijo siempre estará actuando.

Desventajas.-

- 1.- La función de la oclusión no se restaura.
- 2.- En muchas circunstancias se necesita instrumental especial.
- 3.- Los dedos o la lengua de los niños puede desajustar el ---
aparato.

Los mantenedores de espacio estan diseñados de diferentes formas, según las necesidades que se tengan y el material con que se elaboran. Algunos ejemplos son:

- a) Corona y barra
- b) Tipo Gerber
- c) Corona y anza
- d) Zapatilla distal
- e) Arco lingual

a) Mantenedor de espacio de Barra Y Corona.-

Es el tipo de mantenedor mas simple y funcional, aunque no -
el mas deseable. Se toma una impresion del segmento afectado y -
se corre en yeso, se recorta la porcion gingival alrededor del -
diente que va a recibir la corona, se selecciona una corona ade-
cuada y se ajusta cuidadosamente al nivel del margen gingival.

Después de ajustadas las coronas se suelda un tubo vertical a
la corona y se fabrica una barra en forma de L que se ajusta a la
zona desdentada. Con un modelo antagonista podran determinarse p₂

siciones oclusales de trabajo y balance para que la barra no interfiera. El extremo horizontal de la barra se solda a una de las coronas, se revisa la oclusión y se cementa el aparato en su sitio.

b) Mantenedor de espacio tipo Gerber.-

Puede ser fabricado en dos citas y no requiere trabajo de laboratorio. Se selecciona una banda ortodontica o corona de acero cromo para el diente de soporte y se ajusta.

En la superficie mesial de la corona se marca para la colocación del aparato en forma de U, que puede ser soldado con soldadura de plata y pasta de soldar a base de flux. La sección de alambre en forma de U se coloca dentro del tubo, se coloca el aparato y se extiende el alambre hasta hacer contacto con el diente, se marca para establecer una posición correcta. Se retira el aparato y se solda en la zona marcada, y se agrega un descanso oclusal agregado a la sección de alambre para reducir la acción de palanca.

c) Mantenedor de espacio de Corona y Anza.-

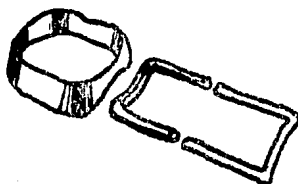
Se adapta una corona al paciente, y se toma una impresión total o parcial, la corona se fija en la impresión, con la corona se corre la impresión de preferencia con yeso blancanieves y se obtiene un modelo de trabajo con la corona bien adosada.



a)



b)



c)

Mantenedores de Espacio Fijos.

- a) Corona ó Banda y Barra
- b) Tipo Gerber
- c) Corona y Anza

Se corta una pequeña porción de cinta adhesiva y se adapta a la zona desdentada y sobre la cinta se delinea la posición del ansa, se fabrica el ansa y se adapta al modelo no debe estar a presión y las terminales del ansa deben estar en contacto con las coronas de acero cromo, se recorta el excedente del alambre.

El ansa debe tener 7mm en su ancho bucolingual, en ocasiones el premolar erupciona prematuramente, por lo que esta distancia permitirá el paso libre al diente por erupcionar.

Se solda el alambre a la corona con soldadura de plata, tanto en bucal como en lingual, se pule y se cementa en el paciente.

d) Zapatilla Distal.-

Este aparato se emplea en los casos en que por diferentes razones se pierde el segundo molar primario no habiendo erupcionado el primer molar secundario, dejandonos en peligro de erupción mesial anormal del primer molar secundario y sin la posibilidad de emplear un soporte posterior.

Construcción:

Es sumamente importante la toma de radiografía que incluya diente soporte, zona edéntula y molar por erupcionar mínimo de -- distorción posible, ya que el aparato se construirá sobre la misma.

Este aparato consiste en una corona o banda adaptada al primer molar primario. Mediante técnica antes mencionada obtendremos

modelo de yeso de la boca del paciente.

Con alambre 0.40 y sobre la radiografía doblamos el alambre 90° la barra deberá ser del tamaño de la zona edéntula y la parte que estará en contacto con el molar secundario deberá tener la longitud suficiente para impedir la mesialización de dicha pieza. La terminación que quedara en contacto con el primer molar se terminará en forma de punta. Recortamos en el modelo de yeso el material que sea necesario, hasta aproximar el brazo que se midió en la radiografía, lo fijamos con yeso y lo soldamos con soldadura de flux y de plata y lo pulimos.

Para la colocación de este mantenedor será necesario poner poco de anestesia en región edéntula, ya que el brazo distal del mantenedor penetra en los tejidos blandos hasta llegar a la cara mesial del molar de la segunda dentición.

Debemos revisar periódicamente y antes de colocarlo asegurarnos si el mantenedor llegó a su lugar.

e) Arco Lingual Fijo.-

Cuando existe pérdida bilateral de los molares deciduos suele emplearse, el arco lingual fijo. Se obtiene un modelo de yeso de toda la arcada afectada. Se rebaja la porción gingival alrededor de los primeros molares permanentes o segundos molares primarios a una profundidad de 2 a 3 mm y se ajustan bandas de ortodoncia o coronas de metal.

Se ajusta cuidadosamente un arco de alambre que se oriente hacia el aspecto lingual del sitio en que preveé la erupción de los dientes aun incluidos. La porción de alambre en forma de U del arco lingual, deberá descansar sobre el cingulo de cada insicivo inferior, evitando así la inclinación mesial de los molares y la retrucción lingual de los incisivos.

Ya adaptado el arco, los extremos libres se soldan a la superficie linguales de las coronas o bandas utilizando pasta para soldar. A continuación se limpia se pule y se cementa el aparato. Se debe revisar al paciente, para asegurarnos que el alambre lingual no interfiera en la erupción normal del canino.

Retiro de los Mantenedores de Espacio Fijos.-

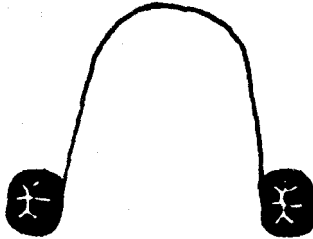
La retención prolongada de un mantenedor fijo tipo funcional impide la erupción completa del diente bajo el mismo y puede desviarlo hacia vestibular o lingual.

Si se utiliza un mantenedor de zapatilla distal, el diente que esta anclado se afloja progresivamente debido a la resor---ción, el extremo libre de la barra traumatiza los tejidos en -- los que esta enterrado y puede causar destrucción osea en el aspecto mesial del primer molar permanente, deberá colocarse un nuevo mantenedor de tipo diferente.

Cuando se utilizan bandas de ortodoncia para los dientes de soporte, especialmente en la arcada inferior, el cemento puede -- ser desalojado, debido al golpeo de las fuerzas oclusales, que -- permite que se alojen restos de alimento, lo que provoca descalcificación o caries bajo la banda.

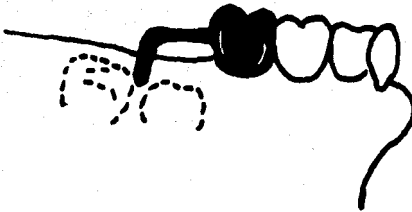
La retención prolongada de un mantenedor de espacio es tan importante como la elección del momento de la colocación. Si el paciente no acude a una cita subsecuente, es responsabilidad de el Dentista cerciorarse de que los padres se encuentren al tanto de las revisiones periodicas y de los posibles daños que pudiera ocurrir si el aparato permanece demasiado tiempo.

e)



Arco ligal, mantenedor de espacio fijo y bilateral. Puede ser con banda o corona.

d)



Zapatilla distal, la terminación debe estar en contacto con el primer molar, para evitar la mesialización.

MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE

Son generalmente aparatos de acrílico o base plástica con un plano inclinado, que se retienen por adhesión o ganchos en molares y un arco labial corto y con la ventaja de que el paciente se los puede retirar para efectuar su limpieza. Puede construirse gran variedad según las necesidades del paciente.

El aparato además de mantener un espacio, también se construye para obligar a los dientes del lado opuesto a mantener el plano de oclusión y evitar la estrucción de los dientes antagonistas. La base plástica evita el movimiento hacia lingual de los dientes; u la mesialización de los molares; puede permanecer sin supervisión por largos períodos de tiempo. No son convenientes cuando la cooperación del paciente es dudosa, y si tomamos en --- cuenta la irresponsabilidad natural del niño son poco recomendados

Ventajas.-

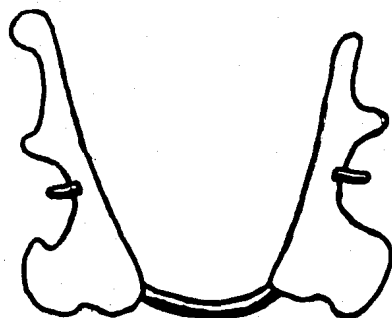
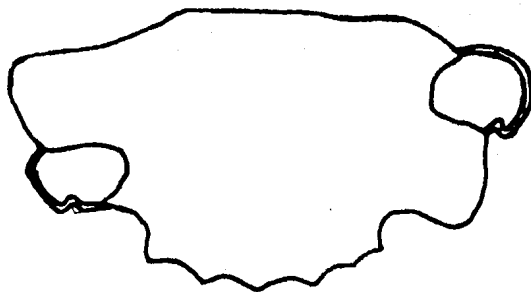
- 1.- Es facil de limpiar
- 2.- Permite la limpieza de las piezas
- 3.- Mantiene o restaura la dimención vertical
- 4.- Puede usarse en conuinación con otros procedimientos preven---
tivos.
- 5.- Puede ser llevado parte del tiempo, permitiendo la circulación de sangre a los tejidos blandos.
- 6.- Puede ser construído en forma estética

;

- 7.- Facilita la masticación y el habla
- 8.- Ayuda a mantener la lengua en sus límites
- 9.- Estimula la erupción de las piezas permanentes

Desventajas.-

- 1.- Puede perderse
- 2.- El paciente puede decidir no llevarlo puesto
- 3.- Puede romperse
- 4.- Puede restringir el crecimiento lateral de la mandíbula, si se incorporan grapas.
- 5.- Puede irritar los tejidos blandos



Mantenedores de Espacio Removibles

Superior de acrilico y ganchos retene-
dores tipo Adams.

Inferior, combinado metal y acrilico.

ANÁLISIS DE LA DENTICIÓN MIXTA

En muchos casos es aconsejable saber si existe suficiente longitud de arco en la dentición mixta para obtener un alineamiento adecuado en los dientes permanentes.

Es desusado que exista un problema de falta de espacio en la dentición temporal, cuando todos los dientes de la primera dentición gozan de buena salud. Las etapas de la dentición mixta inicial y media (6 a 10 años) son las que más a menudo presentan problemas de falta de espacio.

Para recoger información que nos diga si los dientes de la segunda dentición por erupcionar tienen buena posibilidad de ocupar sus lugares en las arcadas dentarias sin verse obstaculizados por la falta de espacio, se debe considerar la realización de un análisis de dentición mixta en cada niño que parezca tener falta de espacio.

En general se puede utilizar dos métodos para el análisis de la dentición mixta:

- 1.- Análisis de dentición mixta de Moyers
- 2.- Análisis de Mance o medición radiográfica

Para un análisis de la longitud del arco de la dentición mixta similar al aconsejado por Mance, se necesita el siguiente material:

- 1.- Un buen compás con los extremos aguzados
- 2.- Radiografías periapicales

- 3.- Regla milimétrica
- 4.- Trozo de alambre de bronce de 0.725
- 5.- Tarjeta de 3 x5 cms. con renglones para las mediciones
- 6.- Modelos de estudio

Primero se mide el ancho de los cuatro incisivos de la segunda dentición ya erupcionados, hay que determinar el ancho real antes que el espacio que ocupan los incisivos en el arco. Se registran las medidas individuales.

Posteriormente el ancho de los caninos y premolares inferiores sin erupcionar, que serán medidos sobre las radiografías. Se registran las medidas estimativas, en caso de que uno de los premolares estuviera rotado, podrá utilizarse la medida del diente correspondiente del lado opuesto de la boca. Se suma el total de las mediciones.

El siguiente paso será determinar la cantidad de espacio disponible en la arcada para los dientes de la segunda dentición.

Se toman impresiones y se corre solo con yeso las coronas hasta la región gingival, de primer molar a primer molar permanente, se coloca una capa delgada de cera y se termina de correr la impresión, es preferible con yeso de otro color. Al sacar el modelo se podrá desprender los dientes a partir de el segundo molar temporal derecho a segundo molar temporal izquierdo. Y así tendremos la

bre lo que es el hueso basal, se toma el alambre de bronce y se adapta al arco dental de la cara mesial del primer molar secundario derecho a la cara mesial del mismo diente pero de lado izquierdo. A esta medida se le restan 3.4 mm. que es la porción que se espera que se acorten los arcos por el desplazamiento mesial de los primeros molares permanentes durante la erupción de los segundos premolares.

Por comparación de estas dos mediciones, el Dentista puede predecir la suficiencia o insuficiencia del arco dental.

El análisis de dentición mixta nos ayuda a decidir si los dientes de la segunda dentición tendrán lugar para erupcionar y alinearse normalmente en el espacio existente.

EXTACCION SERIADA

La extracción seriada es otro de los tratamientos que se puede utilizar para prevenir una maloclusión. La extracción seriada es utilizada cuando se observa que no hay armonía entre la cantidad de material dentario existente con el soporte oseó.

Cuando se ve a un niño de 5 o 6 años de edad con todos los dientes deciduos en un estado de apiñamiento leve o sin espacio entre los mismos, podrá preverse con cierto grado de certeza que no hay espacio entre los maxilares para acomodar todos los dientes de la segunda dentición correctamente alineados.

Moyers observó que después de la erupción de los primeros molares de la segunda dentición, no suele aumentar la distancia desde el aspecto mesial del primer molar de un lado, hasta el aspecto mesial del primer molar permanente pero del lado opuesto. Si existe cualquier cambio, constituye una reducción de la longitud de la arcada de molar a molar, debido a que pierde el espacio libre, por la migración mesial de los primeros molares de la segunda dentición durante el proceso de cambio de los dientes.

Existen otros signos que indican la posibilidad de extracción seriada y son los siguientes:

- 1.- Pérdida prematura
- 2.- Deficiencia de la longitud de arcada y discrepancias en el tamaño de los dientes.
- 3.- Erupción lingual de los incisivos laterales

- 4.- Pérdida unilateral del canino de la primera dentición y desplazamiento hacia el mismo lado.
- 5.- Caninos que hacen erupción en sentido lateral o mesial sobre los incisivos laterales.
- 6.- Desplazamiento anormal de la erupción y de el orden normal de la erupción.
- 7.- Desplazamiento anterior.
- 8.- Erupción ectópica
- 9.- Desplazamiento mesial de los segmentos bucales
- 10.- Resorción anormal
- 11.- Recesión labial de la encía generalmente de un incisivo inferior.

Se debe hacer un diagnóstico adecuado del caso, tomando en cuenta, los modelos de estudio, análisis de dentición mixta, radiografías periapicales y panorámicas y así estar seguros de recurrir a la extracción seriada para obtener una oclusión estable y sana en caso de que haga falta espacio.

Hay tres etapas en la extracción seriada:

- 1.- Etapa de centrales
- 2.- Etapa de laterales
- 3.- Etapa de caninos

1.- Etapa de Centrales.-

Cuando empiezan a erupcionar los centrales y observamos que

no tiene el espacio suficiente para erupcionar, será necesario hacer la extracción del incisivo lateral de la primera dentición para que los incisivos centrales tengan lugar para erupcionar y evitar de que erupcionen girovertidos o en forma ectópica. Al hacer la extracción del incisivo lateral será necesario hacerlo en forma bilateral para evitar que los dientes se desplacen hacia un lado debido a las fuerzas de oclusión.

2.- Etapa de Laterales

De acuerdo al resultado de el análisis de dentición mixta y al diagnóstico dado, veremos si es necesario después de la primer etapa dar mas espacio.

Debido a que a los incisivos laterales se les eliminó su espacio para darlo a los centrales, al hacer erupción a los incisivos laterales de la segunda dentición no tendran lugar por lo que se tendrá que hacer la extracción de los caninos de la primera dentición para dar espacio a los laterales y así -- evitar que erupcionen por detrás de los centrales.

3.- Etapa de caninos.- Son tres:

a) Extracción de los caninos deciduos:

con la extracción de los caninos deciduos se busca de inmediato permitir la erupción y alineamiento optimo de los incisivos laterales. Puede preverse la mejoría en la posición de los incisivos centrales, la prevención de los incisivos laterales superiores en mordida lingual cruzada o de los incisivos inferiores

en mal posición lingual. El hecho de que la posición correcta del incisivo lateral superior e inferior impide el desplazamiento mesial de los caninos hacia una malposición grave que requerirá mecanoterapia posterior.

Los caninos superiores se pueden desplazar labial y mesialmente hacia el espacio que la naturaleza ha reservado para -- los incisivos laterales.

En términos generales si la naturaleza no ha exfoliado espontáneamente solo uno o dos de ellos, estos dientes deberán de ser extraídos entre los ocho y nueve años de edad con pacientes con un patrón típico.

b) Extracción de primeros molares deciduos.-

Mediante este procedimiento, se espera acelerar la erupción de los primeros molares permanentes antes que los caninos si es posible. Esto es muy arriesgado en la arcada inferior en la que el orden normal suele ser que el canino erupcione antes que el primer premolar. Por esto es conveniente extraer los primeros molares deciduos de la arcada inferior, para inclinar la balanza de la erupción en sentido del primer premolar.

En términos generales, los primeros molares de la primera dentición se extraen aproximadamente 12 meses después que los caninos deciduos, entre los nueve y diez años de edad, cuando prevalece un patrón de desarrollo normal.

3.- Erupción de los primeros premolares en erupción.-

Antes de hacer esto, debemos evaluar de nuevo los datos obtenidos en el diagnóstico. El estado de desarrollo del tercer molar deberá de ser determinado. Si se confirma la deficiencia de la longitud de la arcada, el motivo de este paso es para permitir que el canino se desplace distalmente hacia el espacio creado por la extracción. Si el proceso ha sido realizado a tiempo y correctamente, se observara que las eminencias de los caninos se desplazan distalmente por si solas.

En ocasiones es necesario extraer los segundos molares deciduos inferiores para permitir que hagan erupción los primeros premolares. Este es un paso mas conservador y generalmente se prefiere la enucleación.

CONCLUSIONES

En el crecimiento y desarrollo dentofacial del niño, hay muchos factores que pueden causar el principio de una deformidad o una maloclusión, por lo cual es necesario tener en observación constante y periódica el crecimiento y erupción dental del niño, para que en caso de haber indicios de anomalías, poder estar a tiempo de prevenir y evitar una maloclusión.

El localizar y tratar malos hábitos bucales a temprana edad, ayudará a evitar grandes deformidades dentofaciales, un hábito que perdura en un niño por mas de tres años va a ser difícil controlarlo y habrá causado ya muchos problemas, al corregir un mal hábito, vamos a conseguir una armonía en el aparato masticatorio tanto en su primera dentición como en la segunda.

La importancia de los mantenedores de espacio o algún otro aparato en la dentición mixta, es indudablemente, uno de los pilares de la obtención de una oclusión aceptable y son fáciles de construir, como de adaptar y colocar. Así evitamos infinidad de problemas posteriores.

Debemos reconocer con seguridad que la especialidad de ortodoncia exige capacitación mayor que la que es posible obte--

ner en un curso a nivel licenciatura. Es posible atender a pa
cientes mediante procedimientos preventivos siempre y cuando
tengamos los conocimientos necesarios para hacerlo. Así evi--
taremos el peligro que supone emprender la corrección ortodon--
tica fuera del alcance de nuestra capacitacion y experiencia.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Odontologia Pediatrica, Dr. Sidney B. Finn
Cuarta edicion 1976
Editorial Interamericana

- 2.- Ortodoncia Actualizada, D.P. Walther
Editorial Mundi S.A.I.C. y F. Ano 1972
Buenos Aires Argentina

- 3.- Manual de Ortodoncia, Robert E. Moyers D. D. S.
Tercera Edicion
Editorial Mundi
Buenos Aires, Argentina

- 4.- Ortodoncia Teoria y Practica, Dr. T M GRABER
Tercera Edicion
Nueva Editorial Interamericana

- 5.- Ortodoncia Practica, G.M. Anderson
Primera Edicion
Editorial Mundi
Buenos Aires, Argentina