

30
29



**Universidad Nacional Autónoma
de México**

Escuela Nacional de Estudios Profesionales
" Z A R A G O Z A "

**Apiñamiento en la Dentición Mixta
en Maloclusiones Clase I**

T E S I S

Que para Obtener el Título de:

Cirujano Dentista

P r e s e n t a :

Ma. de los Angeles Chargoy del Valle



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

	Pág
Introducción.....	1
Protocolo.....	3
Cap. 1 Dentición primaria, dentición secundaria	17
1.1 Proceso fisiológico de la erupción.....	18
1.1.1.- Del nacimiento a los 3 años.....	18
1.1.2.- De 3 a 6 años.....	19
1.1.3.- De 6 a 12 años.....	24
1.2 Funciones.....	31
1.2.1.- Masticación.....	31
1.2.2.- Deglución.....	33
1.2.3.- Respiración.....	33
1.2.4.- Lenguaje.....	34
1.2.5.- Estética.....	35
1.3 Etiología del orden anormal de erupción	36
1.3.1.- Desnutrición.....	36
1.3.2.- Hipotiroidismo.....	37
1.3.3.- Infantilismo hipofisiario.....	37
1.3.4.- Anquilosis.....	38
1.3.5.- Hipertiroidismo.....	38
1.3.6.- Otras causas.....	38
Cap. 2 Etiología del apiñamiento dentario.....	43
2.1 Causas generales.....	45
2.1.1.- Mongolismo.....	45
2.1.2.- Disostosis cleidocraneal.....	46
2.1.3.- Hipopituitarismo.....	46

	Pág
2.1.4.- Hipotiroidismo.....	47
2.1.5.- Acondroplasia.....	47
2.2 Causas locales.....	48
2.2.1.- Discrepancia entre la longitud del arco y tamaño de los dien tes.....	48
2.2.2.- Hiperactividad del músculo men toniano.....	49
2.2.3.- Pérdida prematura de los dien tes primarios.....	50
2.2.4.- Retención prolongada de los dientes primarios.....	51
2.2.4.1.- Anquilosis.....	52
2.2.5.- Dientes supernumerarios.....	53
2.2.6.- Caries interproximal.....	55
Cap. 3 Diagnóstico del apiñamiento dentario...	59
3.1 Pasos del diagnóstico.....	59
3.1.1.- Número de dientes.....	59
3.1.2.- Planos terminales.....	60
3.1.3.- Relación de los primeros mola res secundarios.....	60
3.1.3.1.- Modificación de la clase I.....	61
3.1.4.- Relación de caninos.....	62
3.1.5.- Relación de las líneas medias dentarias con la sagital.....	63
3.1.6.- Perfil facial de los tejidos blandos.....	63
3.1.7.- Sobremordida horizontal y sobre mordida vertical.....	64

	Pág
3.1.8.- Forma del arco dentario infe rior.....	64
3.1.9.- Regla de Tweed.....	66
3.1.10.- Presencia de hábitos orales...	66
3.2 Modelos de estudio.....	67
3.3 Radiografías.....	67
3.4 Análisis de la dentición mixta.....	68
3.4.1.- De Moyers.....	69
3.4.2.- De Nance o radiográfico.....	72
3.4.3.- De Bolton.....	72
Cap. 4 Extracciones seriadas.....	77
4.1 Indicaciones.....	78
4.2 Contraindicaciones.....	79
4.3 Procedimiento.....	79
4.3.1.- Extracción de caninos.....	79
4.3.2.- Extracción de los primeros mola res primarios.....	81
4.3.3.- Extracción de los primeros pre molares.....	82
4.4 Aparatología auxiliar.....	82
4.4.1.- Aparatología fija.....	84
4.4.1.1.- Arco de Nance.....	84
4.4.1.2.- Arco lingual.....	85
4.4.2.- Aparatología removible.....	86
4.4.2.1.- Placa Hawley.....	86
4.4.2.2.- Arco lingual.....	88

	Pág
Cap. 5 Otros tratamientos.....	92
5.1 Extracción de un incisivo mandibular...	92
5.2 Reproximación dentaria.....	96
5.3 Expansión vestibular.....	100
5.4 Tratamiento del apifiamiento dentario cuando es causado por la hiperactividad del músculo mentoniano.....	101
Cap. 6 Técnicas de mantenimiento.....	109
6.1 Mafalda y el dentista.....	111
Resultados.....	118
Conclusiones.....	121
Propuestas.....	123
Bibliografía.....	124

INTRODUCCION

El presente trabajo nace de una inquietud personal. ¿Que hacer al ver a un niño con su dentición primaria apiñada? Con seguridad ese niño va a presentar el mismo problema en la dentición secundaria. ¿Como anticiparse a esa disarmonía oclusal?

En anteriores décadas los padres no le daban la debida importancia a la dentición primaria de su hijo e ignoraban lo que ésta representa para la dentición secundaria ; como creían que eran dientes de "leche" y los iba a "mudar", no los tomaban en cuenta.

Actualmente se les ha concientizado sobre la importancia que tienen los dientes primarios y la función que desempeñan en la etapa temprana de la vida del niño. Ahora es más frecuente ver en los consultorios dentales a niños menores de 6 años de edad, lo que antes no sucedía.

Entre la edad de 3 a 6 o 7 años, es una edad apropiada para detectar y prevenir problemas oclusales futuros para la dentición secundaria o definitiva del niño; atenderlos oportunamente se evitarán tratamientos complejos y el cos

to de éste no será tan elevado.

El apiñamiento dentario es uno de los problemas oclusales más frecuentes que sufre la población; tratarlo en la etapa temprana de la dentición mixta se estará previniendo dicha disarmonía y las consecuencias que la acompañan como la gingivitis, enfermedad parodontal, caries interproximal y los efectos psicológicos y sociales que repercuten en el individuo.

En esta tesis se habla sobre el apiñamiento dentario en la dentición mixta con una relación de molares clase I. Esta constituida por seis capítulos.

En el primer capítulo se habla sobre el proceso fisiológico de la erupción de la dentición primaria y la dentición secundaria, el orden normal en que aparecen en la cavidad bucal, así como las causas que pueden alterar dicho orden.

En el segundo capítulo se mencionan las causas que originan el apiñamiento dentario, para su mejor comprensión se dividieron en causas generales y causas locales.

En el tercer capítulo se anotan una serie de pasos para examinar la cavidad bucal del niño y los estudios necesarios para obtener un diagnóstico más completo.

En el cuarto y quinto capítulo se mencionan diversos tipos de tratamiento que hay para solucionar el apiñamiento dentario de acuerdo a la gravedad del mismo y la causa que lo origina, así como los aparatos ortodóncicos auxiliares que se utilizan en los diferentes tratamientos.

Y en el sexto y último capítulo mediante caricaturas de Mafalda, se explica en forma breve las técnicas para mantener la salud dental.

**APIÑAMIENTO EN LA DENTICION MIXTA
EN MALOCLUSIONES CLASE I**

Area específica del proyecto

ORTODONCIA

Personas que participan

Asesor: C.D. MA. ELENA GARCIA ARREDONDO

Alumna: CHARGOY DEL VALLE MA. DE LOS ANGELES

Fundamentación de la elección del tema

La Odontología infantil se considera uno de los servicios más necesitados y sin embargo uno de los servicios que no se le ha dado la importancia que debiera y como consecuencia olvidados por el profesional de práctica general ya sea por indiferencia o apatía hacia el trato con el paciente infantil.

Un tratamiento odontológico poco adecuado o insatisfactorio realizado en la niñez puede dañar permanentemente el aparato masticatorio.

Biológicamente las maloclusiones, junto con la caries, son las principales enfermedades del aparato masticatorio; la influencia de los dientes y las funciones de la masticación se extienden más allá de la cavidad bucal; la maloclusión y la guía resultante puede provocar trastornos en la articulación temporomandibular posteriormente en la edad adulta.

En la etapa infantil, las maloclusiones van a provocar problemas gingivales y parodontales. La acumulación de placa dentobacteriana y materia alba, una deficiente higiene

oral y el difícil acceso del cepillo a las zonas interproximales contribuyen en dichos problemas.

Psicológicamente, es fácil comprender el impacto que éste representa para un niño el tener dientes desalineados o "chuecos", generalmente estos niños son introvertidos, tímidos, traumatizados, se sienten frustrados al no parecerse a los demás.

Socialmente realizar un tratamiento a nivel preventivo resulta más económico y la cobertura es mayor que actuar a nivel correctivo o rehabilitador, siendo estos tratamientos más complejos y a un costo elevado que pocas personas lo podrían pagar y lejos del alcance de personas de bajos recursos.

La mayor justificación para el trabajo con niños es el alto porcentaje de población menor de 15 años que existe actualmente, representando esto en términos de práctica general bueno y las posibilidades de solución al problema de salud bucal a largo plazo.

En lo personal le doy más mérito trabajar con niños, la razón, a los niños los lleva su mamá, se les obliga acudir con el dentista, van en contra de su voluntad, en cambio un adulto asiste al consultorio dental porque quiere, por su propia voluntad, sabe a la situación a la que se va a enfrentar, un niño no, para él es desconocido y todo lo desconocido le provoca miedo.

En lo personal, cualquier tema relacionado con niños, lo considero importante, ya que el tratamiento que nosotros realizemos en ellos se va a reflejar en la etapa adulta; la Odontología para niños es una tarea difícil, tratar a un niño y devolverle la salud oral es una de las experiencias más satisfactorias que puede obtener uno dentro de esta profesión, siendo ellos los representantes en el futuro.

Planteamiento del problema

La detección oportuna de apiñamiento en la dentición primaria y comienzo de la mixta evita futuras disarmonías oclusales en la dentición secundaria?

Objetivos

- 1.- Informar la importancia sobre la secuencia de la erupción dentaria.
- 2.- Indicar las posibles etiologías del apiñamiento en la dentición primaria y comienzo de la mixta.
- 3.- Citar los diferentes tipos de análisis que sirven para predecir si existe el espacio suficiente para que erupción correctamente la dentición secundaria en la cavidad oral.
- 4.- Valorizar cuando están indicadas o contraindicadas las extracciones seriadas.
- 5.- Mencionar la aparatología ortodóncica fija y removible que se utilizan como auxiliares en las extracciones seriadas para evitar el apiñamiento en la dentición secundaria.
- 6.- Citar otros tratamientos que sirven como alternativa de solución del apiñamiento dentario.
- 7.- Ilustrar las técnicas de mantenimiento para preservar la salud oral del niño.

Hipótesis

Es sabido que durante la dentición primaria y comienzo de la mixta, la existencia de pequeños movimientos y la realización de extracciones seriadas puede prevenir posteriores disarmonías oclusales, por lo que su detección y manejos terapéuticos tempranos evitarán futuras complicaciones y gastos extremos.

Material y Método

El material que se utilizará para la elaboración de la tesis va a estar comprendido con fuentes primarias y fuentes secundarias.

El método es un modo ordenado de proceder para alcanzar un fin determinado; se procesará la información de lo general a lo particular.

Para seleccionar la información se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

- a) que la información sea de lo más reciente
- b) fácil de obtener dicha información
- c) de autores reconocidos
- d) que la bibliografía sea acorde con los temas a desarrollar
- e) en el caso de libros, sus ediciones sean las más actuales
- f) que se pueda traducir, si la información que se necesita está en otro idioma

Así es como quedará organizado el trabajo de investigación:

I.- Dentición primaria y dentición secundaria

- a) proceso fisiológico de la erupción
- b) funciones
- c) etiología del orden anormal de erupción

II.- Etiología del apiñamiento

- a) causas generales
- b) causas locales

III.- Diagnóstico del apiñamiento dentario

- a) pasos del diagnóstico
- b) modelos de estudio
- c) radiografías
- d) análisis de la dentición mixta

IV.- Extracciones seriadas

- a) indicaciones
- b) contraindicaciones
- c) procedimiento
- d) aparatología auxiliar

V.- Otros tratamientos

- a) extracción de un incisivo mandibular
- b) reproximación dentaria
- c) expansión vestibular
- d) tratamiento del apiñamiento dentario cuando es causado por la hiperactividad del músculo men

toniano

VI.- Técnicas de mantenimiento

a) Mafalda y el dentista

1.- Se empezará a leer las fuentes de información los puntos que tocan el tema de investigación y se registrarán en tarjetas de trabajo;

2.- Teniendo ya una cierta cantidad de tarjetas de trabajo, se tratará de ordenar los conocimientos o contenidos allí asentados en una forma secuencial y lógica (análisis);

3.- Por cada grupo de tarjetas se le dará un nombre, título, apartado o capítulo, obteniéndose con esto el esquema o índice provisional;

4.- Siguiendo la secuencia del esquema o índice provisional, se comenzará a transcribir el contenido de las tarjetas de trabajo y así empezar a escribir el desarrollo del tema;

5.- Posteriormente se leerá el desarrollo del tema y si se acepta que se desarrolla en forma secuencial o lógica se obtendrá el conocimiento nuevo acerca del tema de investigación (síntesis) o sea las conclusiones;

6.- Ya una vez teniendo lo anterior, se elaborará el prólogo, en seguida la introducción, la cual consistirá en dar una idea de lo que trata el trabajo de investigación;

7.- Se elaborará la bibliografía en orden alfabético, comenzando por los apellidos del autor en el caso de libros.

Bibliografía

BARNETT EDWARD M.

Terapia oclusal en odontopediatría
Argentina, Panamericana, 1978, 400 p.

COHEN M. MICHAEL

Pequeños movimientos dentarios del niño en crecimiento
Argentina, Panamericana, 1979, 613 p.

GRABER T. M.

Ortodoncia teoría y práctica
México, Interamericana, 1983, 892 p.

MC DONALD RALPH E.

Odontología para el niño y el adolescente
Buenos Aires, Mundi, 1975, 557 p.

SHAFFER WILLIAM G.; MAYNARD K. HINE; LEVY BARNET M.

Tratado de patología bucal
México, Interamericana, 1979, 846 p.

SIM JOSEPH M.

Movimientos dentarios menores en niños
Buenos Aires, Mundi, 1980, 551 p.

AMERICAN JOURNAL OF ORTHODONTICS

Lower incisor extraction
vol 72 N° 5 , Nov 1977, 560-567 p.

ASOCIACION DENTAL MEXICANA

Extracciones seriadas
Nov-Dic 1976, 49-55 p.

ASOCIACION DENTAL MEXICANA

Presentación de un caso clínico de tres mesiodens y su tratamiento
Ene-Feb 1977, 20-25 p.

JOURNAL AMERICAN DENTAL ASSOCIATION

The case against early extraction of mandibular primary canines
vol 104, Mar 1982, 302-304 p.

Cronograma de actividades

El proyecto de tesis estará integrado por seis capítulos. Se le asignará dos semanas para realizar cada capítulo y dos más para efectos de revisión y corrección, sumando un total de 14 semanas para que quede concluido el trabajo de tesis.

CAPITULO I

Son dos tipos de denticiones que presenta el ser humano durante su vida. La primera se presenta como su nombre lo dice en la primera etapa de la vida y posteriormente a ésta aparece la dentición secundaria, la cual va a sustituir a la dentición primaria y va a perdurar durante la existencia del ser humano.

La primera dentición está integrada por 20 dientes, de nominados deciduos, infantiles o de "leche" y están conformados de la siguiente manera dentro de la cavidad bucal: 4 incisivos maxilares, 4 incisivos mandibulares, 2 de cada lado de la línea media; 2 caninos en el maxilar y 2 en la mandíbula, uno a cada lado de la línea media y; 4 molares superiores y 4 molares inferiores, 2 de cada lado de la línea media.

La dentición secundaria la forman 32 dientes permanentes o definitivos, siendo la mitad para el maxilar y la otra mitad para la mandíbula. Estos dientes van a ocupar los lugares que antes estaban destinados para los órganos dentarios primarios y los otros 12 dientes permanentes res

tantes no van a suceder a ningún diente primario , van a emerger distalmente a los molares primarios y reciben el nombre de primero,segundo y tercer molar;3 a cada lado de la línea media del maxilar y la mandíbula.Los dientes que reemplazarán a los primeros y segundos molares primarios serán los primeros y segundos premolares respectivamente, los caninos temporales por los caninos permanentes y les incisivos primarios por los secundarios,tanto centrales como laterales.

1.1 Proceso fisiológico de la erupción

Durante el proceso de la erupción tanto en la dentición primaria como en la dentición secundaria suceden con juntamente una serie de fenómenos fisiológicos dentro de la cavidad bucal,los cuales muchas veces son desconocidos u olvidados por el práctico general;el conocimiento de estos fenómenos facilita al profesionista realizar un buen diagnóstico y el tratamiento correcto de una maloclusión y específicamente en el apiñamiento dentario.

1.1.1 Del nacimiento a los 3 años

Durante este período es cuando erupcionan todos los órganos dentarios primarios.Los incisivos centrales mandibulares y maxilares erupcionan alrededor de los 6 y 7 meses de edad,los laterales erupcionan aproximadamente a los 8 meses de edad.En esta época la mandíbula se mueve hacia adelante y comienzan los primeros movimientos anteroposteriores,el contacto incisal es establecido alrededor del primer año de edad.Los primeros molares mandibulares aparecen en la cavidad bucal más o menos a los 15 meses de edad

seguidos de los correspondientes molares maxilares. Los ¹⁹ caninos primarios a los 19 meses de edad y los segundos molares primarios a los 24 meses de edad.(1)

Cuando los órganos dentarios primarios erupcionan hacia la línea de oclusión, los incisivos y caninos secundarios emigran en dirección anterior a un ritmo mayor que los órganos primarios; de este modo a los 2½ años de edad están empezando a calcificarse los primeros premolares en las raíces de los primeros molares primarios, lo que era antes la sede de calcificación del canino permanente; de esta manera al erupcionar los órganos dentarios primarios y crecer la mandíbula y el maxilar queda más espacio apicalmente para el desarrollo de los órganos dentarios secundarios (2)

"A los 2½ años de edad la dentición primaria generalmente está completa y funcionando en su totalidad."(3)

1.1.2 De los 3 a 6 años

"A los 3 años de edad, las coronas de los molares secundarios se encuentran completamente desarrolladas y las raíces comienzan a formarse."(4) "Las criptas de los segundos molares permanentes en desarrollo...son definidas (a la edad de 3 años)...."(5) "...,es el período en que solo los órganos primarios son visibles en funcionamiento en la cavidad bucal."(6)

En realidad los cambios o movimientos que sufre la dentición primaria son mínimos debido a que "...los dientes son mas verticales y el ángulo formado por la intersección de sus ejes mayores es mayor."(7), no hay una curva de compensación, es decir el plano oclusal es plano(8); por lo que las fuerzas oclusales que ocurren no tienden a afectar la po

sición dental a excepción de la influencia que pueda ejercer los factores ambientales y emocionales del niño. "En la dentición permanente los ejes mayores de los incisivos superiores e inferiores forman un ángulo mas agudo." (9) por consiguiente una tendencia al desplazamiento anterior.

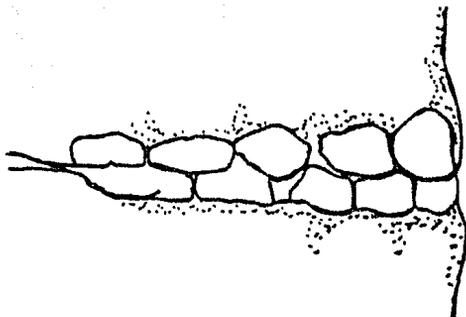
Con respecto a los caninos temporales en oclusión, estos se encuentran situados de la siguiente manera: la vertiente mesial del canino superior está hacia distal y vestibular de la vertiente distal del canino inferior.

"La sobremordida vertical de los órganos dentarios anteriores temporales es del 20% al 40% del tamaño de la corona del incisivo inferior. Y la sobremordida horizontal varía de 0 a 2 milímetros...." (10)

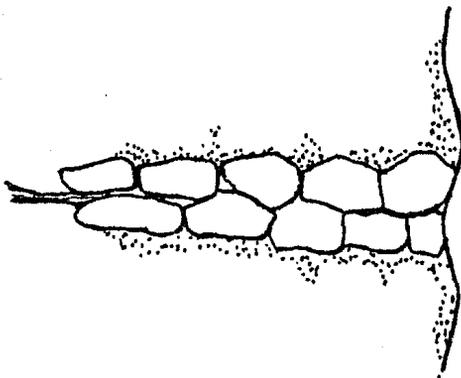
Hay dos tipos de arcadas dentarias primarias: una que tiene espacios primates y otra la cual no los presenta. Estos espacios primates se encuentran entre el canino y el lateral superior; y el primer molar y el canino inferior; y desaparecen con la erupción de los dientes permanentes. (11)

Se podría decir que los niños que no presentan espacios primates en sus arcadas dentarias temporales es casi seguro que tengan problemas de apilamiento dentario posteriormente; pero no hay que olvidar y tomar muy en cuenta que durante el crecimiento y desarrollo del niño también hay un crecimiento de la mandíbula, en su porción anterior con la erupción de los incisivos laterales.

A los 3 años de edad es la edad apropiada para que el niño visite al odontólogo. Observar cuidadosamente la posición de los segundos molares temporales dará la pauta para entablar suposiciones predictivas con respecto a la oclusión futura de los dientes permanentes. Los segundos molares primarios sirven de guía de erupción para los primeros molares secundarios; de ahí la importancia de conservar es



dentición primaria con espacios primates



dentición primaria sin espacios primates

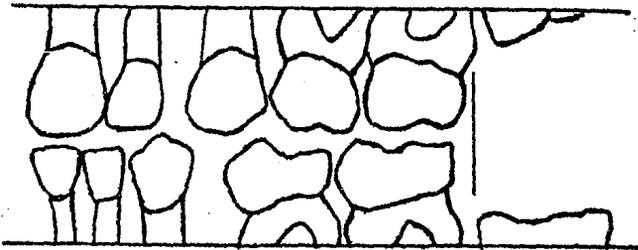
tos dientes hasta el momento de su exfoliación natural.

"El Dr. Baume puso énfasis en la importancia de los planos terminales de los segundos molares temporales como claves para predecir si los primeros molares permanentes erupcionarán en una oclusión normal o clase I. (12)

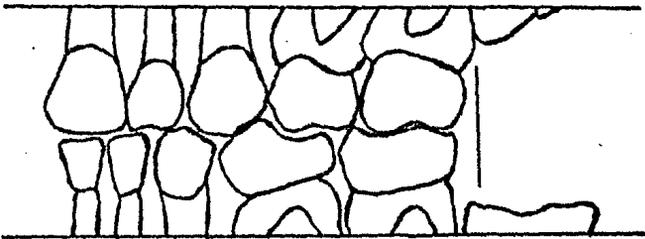
Existen diferentes planos terminales de acuerdo al tipo de oclusión que puede presentar la dentición primaria:

1) plano terminal recto

a) con espacios primates

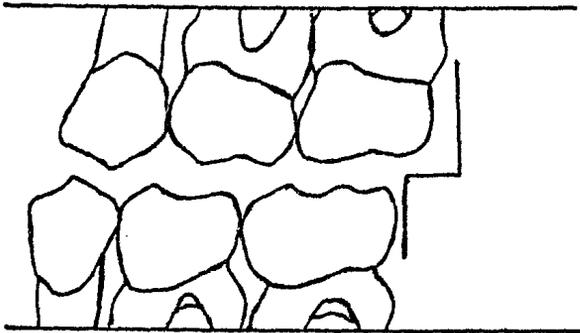


b) sin espacios primates

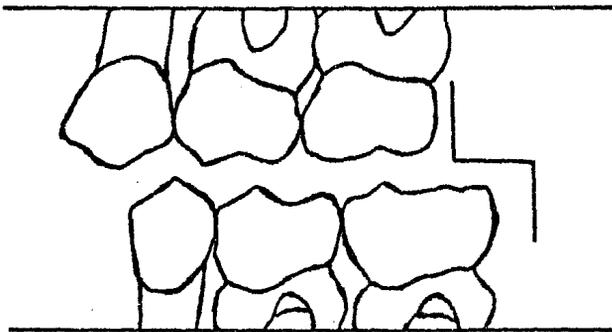


2) plano terminal con escalón mesial

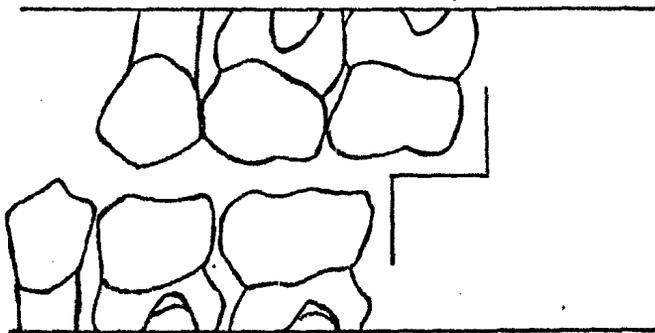
23



3) plano terminal con escalón distal



4) plano terminal con escalón mesial exagerado



"De los 5 a los 6 años de edad justamente antes de la exfoliación de los incisivos deciduos, existen más dientes en los maxilares que en cualquier otro tiempo."(13)

f.1.3 De los 6 a los 12 años

En este lapso de tiempo los órganos dentarios secundarios reemplazan a los órganos dentarios primarios, es un período de transición en el que se encuentran al mismo tiempo tanto dientes temporales como dientes permanentes denominándosele etapa de la dentición mixta, la constituyen tres estadios o períodos:

precoz.- que va de los 6 a 8 años, en este tiempo erupcionan los primeros molares, incisivos centrales y laterales tanto inferiores como superiores.

medio.- este período está comprendido de los 8 a 10 años, en este lapso de tiempo erupcionan los caninos inferiores y primeros premolares.

último.- lo comprende de 10 a 13 o 14 años, en este último estadio aparecen en la cavidad bucal los caninos superiores, segundos premolares y segundos molares.

(14)

A los 6 y 7 años de edad erupcionan los primeros molares permanentes y es en este momento cuando se produce el primero de los tres ataques contra la sobremordida excesiva. Schwarts menciona que existen tres períodos de levantamiento fisiológico de la mordida, la erupción de los primeros molares permanentes a los 6 años, la erupción de los segundos molares permanentes a los 12 años y la erupción de los terceros molares permanentes a los 18 años.(15)

Los segundos molares primarios van a servir de guía de erupción para los primeros molares secundarios, es decir de acuerdo a la posición que guarda el segundo molar primario mandibular con el segundo molar primario maxilar (plano terminal) se establecerá la oclusión de los primeros molares secundarios, tanto en el maxilar como en la mandíbula.

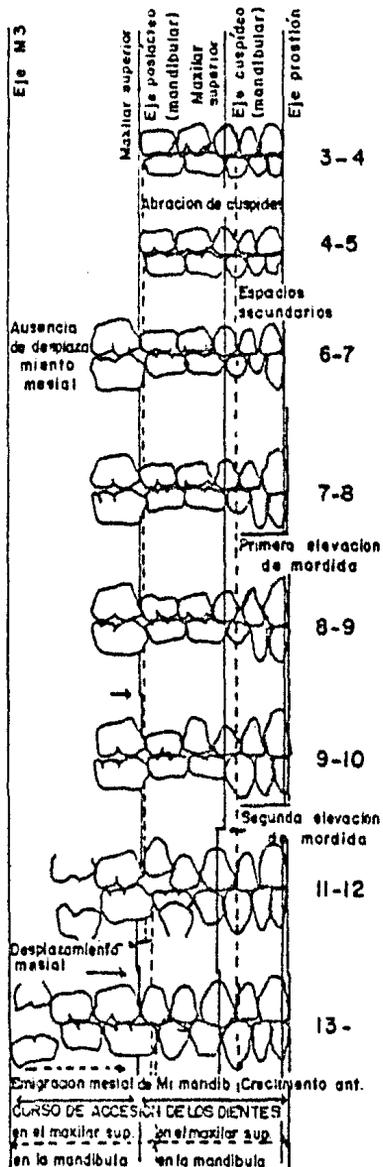
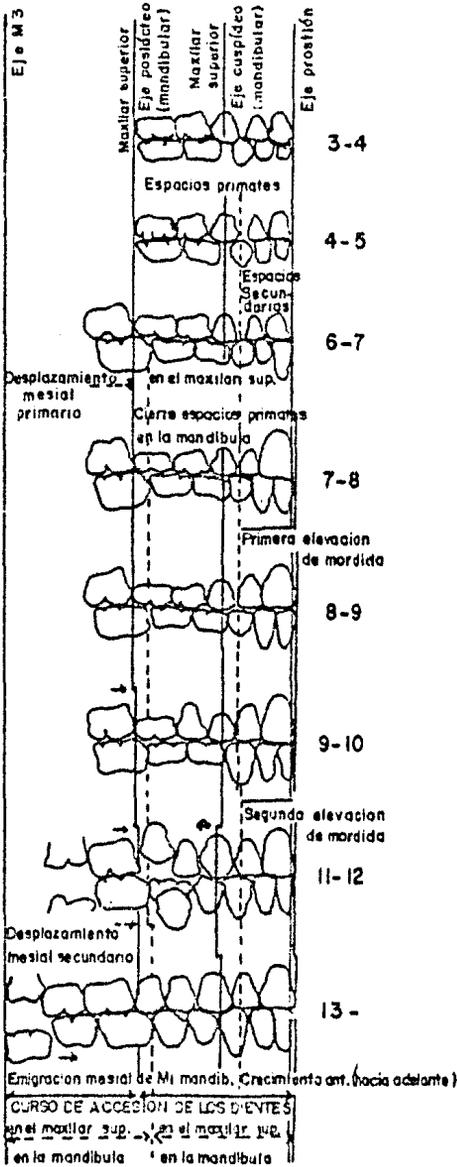
En una arcada infantil que presenta un plano terminal recto con espacios primates, al estar erupcionando el primer molar secundario inferior va a desplazar al segundo y primer molar primario, cerrando el espacio que existía entre el canino y el primer molar primario; a este movimiento se le denomina desplazamiento mesial temprano, de tal manera que cuando erupcione el primer molar secundario superior se establezca una oclusión normal o clase I.

Cuando no hay espacios primates en la dentición primaria y presenta un plano terminal recto, los primeros molares permanentes al hacer erupción tendrán una relación de cúspide a cúspide, esperando a que se exfolie el segundo molar primario mandibular para que pueda desplazarse unos milímetros el primer molar permanente, denominándose a este movimiento, desplazamiento mesial tardío, y así puedan tener una oclusión clase I los molares permanentes. Estos desplazamientos se deben a que el primero y segundo molar primario ocupan mayor espacio que sus sucedáneos: primero y segundo premolar respectivamente. A esta diferencia Nance le llamó espacio libre; es mayor en la mandíbula que en el maxilar.

También el crecimiento esquelético facial (maxilar y mandíbula particularmente) va a contribuir a un mejor ajuste oclusal. El crecimiento anterior de la mandíbula es más rápido durante el período de transición que el maxilar superior, (16)

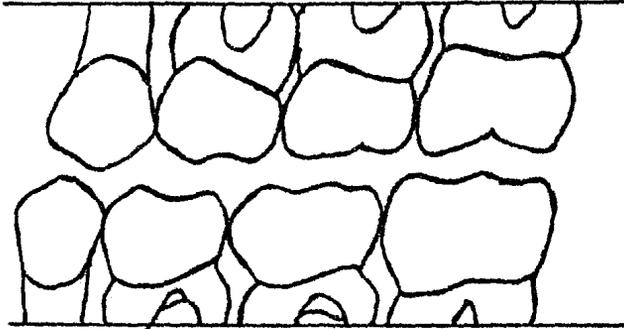
Desarrollo de dentadura primaria
Con espacios (tipo I)

Desarrollo de dentadura primaria
Sin espacios (tipo II)

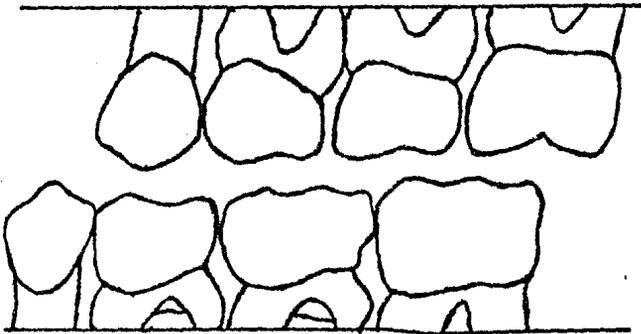


Ilustraciones de la emigracion dental fisiológica en el plano sagital, resultado de un estudio biometrico sobre 60 series de desarrollo (Cortesía de Baume; J. D. Res., 29, 1950.)

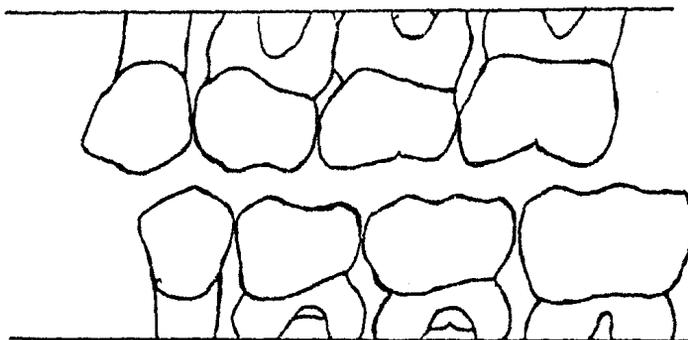
En una dentición primaria que presenta un plano terminal con escalón mesial, los primeros molares secundarios erupcionarán en una relación de oclusión clase I.



Sí el escalón mesial es muy exagerado, se espera una relación de los primeros molares secundarios en clase III.



En el caso de presentar un plano terminal con escalón distal, los primeros molares permanentes erupcionarán en una relación de oclusión clase II de acuerdo a la clasificación de Angle. (17)



A la vez que está haciendo erupción los primeros molares secundarios, empiezan su proceso de erupción los incisivos mandibulares, primero y enseguida los incisivos maxilares.

Los incisivos inferiores emergen lingualmente respecto a sus predecesores, una vez exfoliados estos la lengua se encarga de empujar a los incisivos recién erupcionados a que ocupen su lugar dentro del arco. Al erupcionar los incisivos secundarios mandibulares va a existir un ligero apiñamiento de los mismos, pero esto no debe ser motivo de alarma ya que según estudios hechos por el Dr. Morrees hay un incremento en la distancia intercanina con la erupción de los incisivos permanentes inferiores. Los incisivos mandibulares desplazan lateralmente a los caninos primarios, estos al estar en contacto oclusal con los caninos primarios superiores también son movidos lateralmente permitien

do así crear un espacio para que erupcionen adecuadamente los laterales secundarios superiores y tengan una oclusión favorable.(18)

A este desplazamiento de los caninos primarios se le denomina espaciamiento secundario.

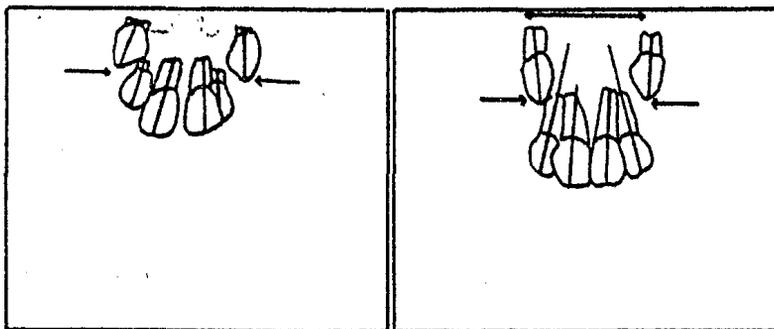
Si se pretende aliviar el apiñamiento de los incisivos permanentes mandibulares mediante la extracción de los caninos primarios o su limaje se debe tomar en cuenta si está ocurriendo este fenómeno fisiológico(espaciamiento secundario)ya que de lo contrario este apiñamiento se agravará y puede resultar contraproducente dicho tratamiento.

Cuando están apareciendo en la cavidad bucal los incisivos centrales superiores, lo hacen divergentemente, separados uno del otro, esto es debido a que los laterales maxilares están ejerciendo una presión en la parte distal de la raíz de los incisivos centrales; conforme continúa la erupción de los laterales, la distancia que existe entre los centrales disminuye, a su vez las coronas de los caninos están haciendo contacto con la parte distal de la raíz de los laterales y ello hace que las coronas de estos incisivos erupcionen también divergentemente, esta divergencia se corregirá cuando terminen de erupcionar completamente los caninos permanentes y se cerrará más el espacio que existía en los incisivos centrales.

Todo este proceso de erupción de los incisivos y caninos maxilares, el Dr. Broadbent lo denomina la etapa del "patito feo", "...término que implica una metamorfosis inestética a resultados estéticos."(19)

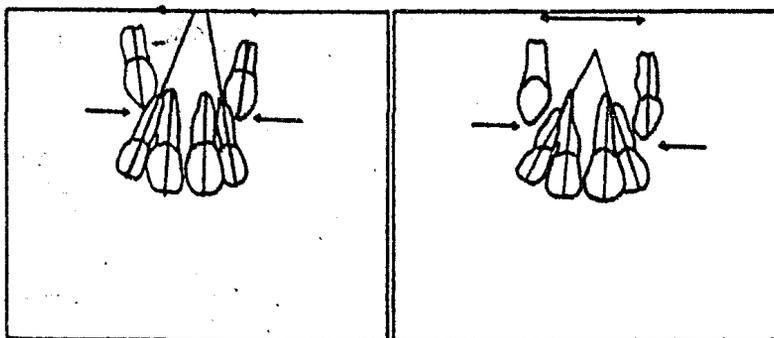
A los padres les preocupa esta etapa de transición y es cuando visitan por primera ocasión al dentista para saber cual es la causa de esa aparente anomalía.

Entre la edad de 9 y 12 años erupcionan los caninos,



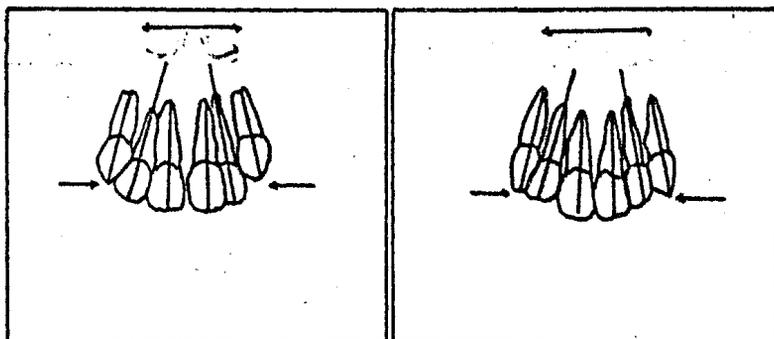
7 AÑOS

8 AÑOS



9 AÑOS

10 AÑOS



12 AÑOS

14 AÑOS

Patrones de crecimiento llamados "panto feo" (De Broadbent, B.M. : Ontogenetic Development of Occlusion, Angle Orthodontist, 11:223-241, 1941)

GRABER, T.M., Ortodoncia teoría y práctica, pag. 112

primero y segundo premolares; existe una considerable variación en cuanto al orden de erupción, no teniendo esto importancia si existe el suficiente espacio para que erupcionen correctamente. En aproximadamente la mitad de los casos el canino mandibular hace erupción antes que los primeros y segundos premolares inferiores; en el maxilar superior el primer premolar erupciona antes que el canino; y el segundo premolar y el canino erupcionan al mismo tiempo. (20)

La erupción de los segundos molares sucede inmediatamente después de la aparición de los segundos premolares, realizándose al mismo tiempo la erupción de los segundos molares mandibulares y segundos molares maxilares. Al erupcionar estos dientes se realiza el segundo ataque contra la sobremordida excesiva.

En la etapa de la dentición mixta la sobremordida vertical es de "...30% al 50% de la corona de los incisivos mandibulares se encuentra cubierta por su antagonista." (21) Con el segundo ataque "...esta sobremordida se reduce casi a la mitad es decir del 15% al 25%." (22)

1.2 Funciones

Cada parte del cuerpo humano tiene asignada una función que desempeñar para que este organismo funcione como tal, los órganos dentarios no son la excepción también realizan funciones que contribuyen para que dicho organismo no se altere tanto a nivel fisiológico, psicológico como socialmente.

1.2.1 Masticación

"...es una sucesión de reflejos neuromusculares adqui

ridos;su ejecución depende de la consistencia de los alimentos ingeridos,de las costumbres masticatorias y del estado de las estructuras que participan en dicha función."

(23)

Los órganos dentarios están colocados admirablemente dentro de la cavidad bucal dispuestos a realizar la masticación,sin olvidar que también participan los demás componentes del aparato masticatorio(periodonto , articulación temporomandibular,músculos de la masticación ,sistema la bios-carrilo-lengua,maxilar, mandíbula y sistema salival) para que así se pueda llevar a cabo satisfactoriamente dicho proceso.

Cada uno de los órganos dentarios tiene una función que desempeñar en este proceso fisiológico.

Los incisivos constituyen las hojas cortantes del aparato triturador.(24)

La función principal de los dientes anteriores es la de separar o desgarrar el alimento que se va a comer , una vez hecho esto,la lengua se encarga de mandar el alimento a los órganos dentarios posteriores para que ahí sea molido.

Los caninos"...pueden resistir perfectamente las fuerzas masticatorias sirven de"amortiguadores"ayudando aligerar la carga sobre los dientes posteriores de las fuerzas horizontales excesivas y potencialmente destructivas que nacen durante los movimientos de excursión de la mandíbula"

(25)

Los dientes posteriores(premolares y molares) son los encargados de llevar a cabo la trituración del alimento,la molienda,al realizarse estos movimientos el alimento es mezclado con saliva para que tenga una consistencia tal que pueda ser digerido.

A falta de estos órganos dentarios, los alimentos no son convertidos en diminutas partes (los trozos de alimentos se pasan directamente al esófago) la digestión y asimilación de los mismos no es buena afectando a largo plazo a todo el organismo.

1.2.2 Deglución

"...es un mecanismo complicado principalmente porque la farínge se emplea casi todo el tiempo en otras funciones y solo se vuelve un lugar de paso de los alimentos por unos segundos cada vez." (26)

La deglución está dividida en tres etapas:

- a) etapa voluntaria que inicia el acto
- b) etapa faríngea, involuntaria, que constituye el paso del alimento de farínge a esófago (en este momento la traquea se cierra)
- c) etapa esofágica, involuntaria... que corresponde al descenso del bolo alimenticio de farínge a estómago.

(27)

Durante el acto de la deglución no debe haber algún movimiento de labios, mentón, ni proyectarse la lengua.

1.2.3 Respiración

Se divide en cuatro etapas:

- a) ventilación pulmonar, que significa entrada y salida de aire entre la atmósfera y los alvéolos;
- b) difusión del oxígeno y bióxido de carbono entre los alvéolos y sangre;

- c) transporte de oxígeno y bióxido de carbono en la sangre y líquidos corporales a las células y viceversa, y
- d) regulación de la ventilación.

(28)

"La respiración como la masticación y la deglución es una actividad refleja inherente."(29)El mantener las vías aéreas altas ventiladas influye en el crecimiento, desarrollo y forma normal del maxilar;frecuentemente el paciente infantil padece de adenoides hipertróficas,amigdalitis o el tabique nasal está desviado,lo que ocasiona una obstrucción nasal y dificultad para respirar por la nariz y obliga al niño a realizar este proceso fisiológico por la boca la cual no está capacitada fisiológicamente para realizar dicha función;la boca permanece todo el tiempo abierta, la mucosa oral se reseca,se realiza inadecuadamente la autoclísis;la mayoría de los niños que respiran por la boca presentan un paladar alto y angosto,dientes anteriores superiores protuidos.

1.2.4 Lenguaje

"Diferente a la masticación,deglución y respiración, que son de naturaleza refleja,el habla es principalmente una actividad aprendida que depende de la maduración del organismo.(30)

La cavidad bucal participa activamente cuando se está hablando.En el lenguaje normal no hay interferencias ni obstrucciones de dientes con los labios o la lengua entre los dientes.

"La posición de los dientes y la relación de los tejidos de soporte son fundamentales en la fisiología del ha

bla."(31)Ante la pérdida prematura de un diente anterior primario y la aparición tardía de los incisivos permanentes, el niño al emitir sonidos o pronunciar palabras no son correctos debido a que se les escapa el aire por el espacio que antes era ocupado por el diente primario.

1.2.5 Estética

También es importante tomar en cuenta a los órganos dentarios en cuanto a la estética y los que estos representan a nivel psicológico y social. El poseer una dentadura completa, bien alineada, blanca y libre de caries libra al individuo de prejuicios, brindándole además una seguridad en sí mismo, una aceptación ante la sociedad a la que pertenece.

Los incisivos junto con los caninos forman el grupo de los dientes anteriores, son muy importantes desde el punto de vista estético puesto que son visibles cuando el hombre habla, come o hace cierta mímica facial... "La oclusión equivale a una sonrisa atractiva. Estéticamente una sonrisa agradable mostrará casi $\frac{2}{3}$ de las coronas de los incisivos y caninos superiores."(32)

Los caninos "...ayudan a sostener la musculatura facial y su pérdida trae como consecuencia un aplanamiento de la cara en esta región..."(33)

Los molares "...son importantes como elementos de soporte de la dimensión vertical de la cara."(34)

Específicamente las funciones que desempeñan los órganos dentarios primarios son varias: preparar mecánicamente los alimentos para poder ser digeridos y asimilados durante los períodos más activos del crecimiento y desarrollo otra función es la de mantener el espacio en los arcos den

tales para los órganos dentarios secundarios; estimulan el crecimiento de la mandíbula, en el desarrollo de la fonación y mejoran el aspecto del niño (estética).

Los órganos dentarios secundarios al igual que los órganos dentarios primarios preparan mecánicamente los alimentos para la digestión y asimilación de dichos alimentos también intervienen en el proceso fisiológico de la fonación y estéticamente ayudan a mejorar el aspecto de la persona.

1.3 Etiología del orden anormal de erupción

Se le debe dar un margen de consideración a los órganos dentarios para erupcionar en la cavidad bucal, 6 o 9 meses de diferencia no implican necesariamente que el niño presente erupción anormal.

Generalmente un niño que posee toda su dentición decidua a temprana edad con seguridad se ajustará a la misma norma en la dentición permanente, en esta situación el patrón hereditario es un factor importante y los padres deberán proporcionar datos acerca de su desarrollo dental personal así como de los hermanos. (35)

Las causas que pueden afectar el orden de erupción dental ya sea que aceleren o retarden dicho proceso en la dentición primaria y en la dentición secundaria son varias:

1.3.1 Desnutrición

Esta va a afectar tanto al sistema nervioso, muscular, óseo como psicológico del niño de una manera tal que va a haber un retraso en el desarrollo de todo el organismo en sí viéndose afectado también el orden de erupción dental.

1.3.2 Hipotiroidismo

Es la deficiente producción de la hormona tiroidea. Cuando se presenta esta enfermedad en la etapa temprana de la vida se le denomina cretinismo y; cuando el hipotiroidismo se desarrolla entre los 6 y 12 años se le designa mixedema juvenil.

El cretinismo se caracteriza por retardo mental junto con anomalías físicas como edema general, brazos y piernas cortos, cabeza desproporcionadamente grande con cara muy ancha, el cabello es escaso y junto con las uñas son quebradizas, las glándulas sudoríparas son atróficas, los labios y la lengua están agrandados y gruesos.(36)

En el mixedema juvenil, el crecimiento esquelético está más avanzado cuando empieza este desequilibrio, las características faciales y corporales del cretinismo están ausentes, pero son típicas de esta afección cierta obesidad, retardo en la erupción de los dientes primarios y en la erupción de los dientes secundarios.(37)

1.3.3 Infantilismo hipofisiario

Se caracteriza por retardo del crecimiento y generalmente por retardo de la maduración sexual. El cuerpo es pequeño pero proporcionado y la edad ósea del niño es menor que la cronológica. Los órganos dentarios primarios hacen erupción y caen después del período normal y se presenta retardo en la erupción de los órganos dentarios secundarios. Un efecto a largo plazo de esta afección será un arco mal desarrollado que no acomode a los órganos dentarios con la consiguiente maloclusión.(38)

1.3.4 Anquilosis

Es otra de las causas que perturba el orden de erupción dental de los órganos dentarios secundarios; la anquilosis se produce probablemente por algún tipo de lesión que provoca una perforación del ligamento periodontal y la formación de un puente óseo, uniéndose el cemento y la lámina dura; clínicamente el diente anquilosado se observa sumergido.

1.3.5 Hipertiroidismo

También denominado enfermedad de Graves o tirotoxicosis; provoca una intensidad metabólica basal elevada y afecta a músculos, nervios y sistema linfático, cardiovascular y reticuloendotelial. Las manifestaciones clínicas comprenden exoftalmia (ojos protrusivos), pérdida de peso, debilidad, irritabilidad y taquicardia.

Esta enfermedad es poco común en niños. La caída de los dientes primarios ocurre antes de tiempo y la erupción de los dientes secundarios está muy acelerada. (39).

1.3.6 Otras causas

La pérdida prematura de un diente primario altera la secuencia de la erupción de los órganos dentarios secundarios, ya sea que la acelere o retrase, esto va a depender principalmente del grado de desarrollo en que se encuentre el germen dentario sucesor. Si se pierde el diente primario cuando únicamente se encuentra formada la corona del diente secundario, se formará una barrera ósea que impedirá y retrasará la erupción de éste diente. Si se pierde el diente

te primario cuando ya se ha formado $3/4$ de raíz del diente sucesor, se agilizará su erupción.

Otras causas que impiden la aparición de los órganos dentarios secundarios en la cavidad bucal, es la presencia de raíces deciduas, dientes primarios anquilosados, dientes supernumerarios o la posible ausencia congénita de dicho diente.

Alterar la secuencia de la erupción dentaria sea la causa que fuera, se va a traducir en una maloclusión, ya que lo harán en forma ectópica o girados.

BIBLIOGRAFIA

- (1) PARES, Vidrio G.; ARROYAVE, Guerra R., Oclusión pediátrica, p. 1
- (2) FINN, Sidney B., Odontología pediátrica, p. 283
- (3) GRABER, T. M., Ortodoncia teoría y práctica, p. 81
- (4) Idem
- (5) Idem
- (6) FINN, op. cit., p. 285
- (7) GRABER, op. cit., p. 114
- (8) KATZ, Simon; MC DONALD, James L.; STOOKEY, George K., Odontología preventiva en acción, p. 330
- (9) GRABER, op. cit., p. 114
- (10) PARES, op. cit., p. 6

(11) SIM, Joseph M., Movimientos dentarios menores en niños, p. 35 y 36

(12) SIM, op. cit., p. 36

(13) GRABER, op. cit., p. 82

(14) SIM, op. cit., p. 36

(15) KATZ, op. cit., p. 332

(16) GRABER, op. cit., p. 86

(17) PARES, op. cit., p. 10

(18) Ibid, p. 14

(19) FINN, op. cit., p. 291

(20) GRABER, op. cit., p. 104

(21) PARES, op. cit., p. 14

(22) Idem

(23) KRAUS, Bertram S.; JORDAN Roldan E.; ABRAM Leonard, Anatomía dental y oclusión, p. 220

(24) Ibid, p. 5

(25) Ibid, p. 33

(26) GUYTON, Arthur C., Tratado de fisiología médica, p.

581

(27) Idem

(28) Ibid, p. 516

- (29) GRABER, op. cit., p. 163
- (30) Idem
- (31) Ibid, p. 449
- (32) BARNETT, Edward M., Terapia oclusal en odontopodia
trif. p. 33
- (33) KRAUS, op. cit., p. 5
- (34) Ibid, p. 75
- (35) GRABER, op. cit., p. 353
- (36) FINN, op. cit., p. 589
- (37) Idem
- (38) Idem
- (39) SHAFER, William G.; HINE Maynard K.; LEVY Barnet M.,
Tratado de patología bucal, p. 610

CAPITULO 2

Este capítulo tratará sobre las causas que ocasiona el apiñamiento dentario, las cuales siempre se deberán tomar en cuenta en los problemas oclusales. Es de suma importancia reconocer y determinar que factores originan dicho apiñamiento, para esto se necesita realizar una buena historia clínica. Interrogar a la madre sobre los antecedentes heredo-familiares, de enfermedades sistémicas, infecciosas; y efectuar un minucioso examen de la cavidad oral del niño, en el que se incluyen las radiografías dentoalveolares y para tener una mejor apreciación de todos los dientes primarios y de sus sucesores, una radiografía panorámica (orto pantomografía) modelos de estudio, análisis de la secuencia de la erupción que presenta, el tipo de oclusión de los segundos molares primarios, la actividad cariogénica que en un momento dado nos puede hacer variar el tratamiento e investigar hábitos orales.

Para una mejor explicación sobre la etiología del apiñamiento dentario, este se va a clasificar en causas generales y causas locales. Las causas generales van a ser en sí

todas las enfermedades sistémicas que presente el niño, ya sea hereditarias, congénitas o adquiridas y que van a repercutir en el crecimiento y desarrollo del niño, afectando de alguna manera a los órganos dentarios en cuanto a su acomodo y correcto alineamiento en las arcadas dentarias, funcionalidad y estética.

Las causas locales como su nombre lo dice actúan lo calmente y son los padecimientos estomatológicos que puede presentar el niño en el período crítico de la dentición mixta, antes y durante ese período. Los padecimientos estomatológicos que ocasionan el apiñamiento dentario son: la pérdida prematura de un diente primario, presiones musculares anormales, dientes supernumerarios, caries interproximal, retención prolongada de los dientes primarios, discrepancia entre la longitud del arco y el tamaño de los dientes, trastornando así la secuencia de erupción, viéndose afectada la longitud del arco dentario y por consiguiente una falta de espacio para dar acomodo a todos los órganos dentarios secundarios (apiñamiento) ocasionándole a su vez problemas parodontales, oclusales y estéticos.

La herencia juega un papel muy importante en algunas de estas causas. Hablar sobre la etiología del apiñamiento dentario también se tiene que mencionar el papel que desempeña la herencia. "Las características de semejanza o diferencia pasan de padres a hijos en los cromosomas,...." (1) "Dentro de los cromosomas existe unidades menores llamadas genes." (2); estas partículas tan pequeñísimas pero importantes son las que van a determinar el crecimiento y desarrollo del niño. "Como el hijo es producto de padres de herencia diferente, se debe reconocer la herencia de ambas fuentes pero esto significa la posibilidad de recibir una característica hereditaria de cada padre o una combinación

de éstas de ambos padres..."(3)

Estos factores o estos atributos pueden ser modificados por el ambiente prenatal y posnatal, entidades físicas, presiones, hábitos anormales, trastornos nutricionales y fenómenos ideopáticos.(4)

2.1 Causas generales

2.1.1 Mongolismo

O síndrome de Down, las características de este síndrome son "...cara ancha y plana, hendiduras parpebrales oblicuas, epicantero, labio superior con arrugas y mano ancha con pliegue simiano único o transversal."(5), "...deficiencia mental."(6) "...subdesarrollo sexual, anomalías cardíacas e hipermovilidad de articulaciones."(7)

El mongolismo "Se debe a influencias sufridas por la madre durante las primeras épocas del embarazo. Se relaciona con una anomalía cromosómica. La trisomía del cromosoma XXI."(8) "...la frecuencia del síndrome de Down aumenta según la edad materna,..."(9) es decir una mujer embarazada de edad avanzada(40 años mas o menos) corre más riesgo que su hijo nazca con síndrome de Down, que una mujer joven.

La cavidad bucal de los pacientes con síndrome de Down también se encuentra afectada; existe un escaso desarrollo del maxilar superior, paladar alto, órganos dentarios con hipoplasia adamantina, macroglosia, no existe el suficiente espacio para los órganos dentarios los cuales se superponen provocando un apiñamiento.(10)(11) "Brown y col. ; Cohen y col.; ...encontraron una alteración periodontal característica en los niños mongoloides."(12)

2.1.2 Disostosis cleidocraneana

"Es una enfermedad de etiología desconocida que casi siempre es hereditaria,..."(13),"...es un síndrome caracterizado por falta de desarrollo y calcificación de las clavículas, deformidades del cráneo y frecuentes anomalías de los tejidos óseos y dentales."(14)

Lo que caracteriza a estos pacientes es su demasiada movilidad de los hombros llegando incluso a tocarse uno con otro, esto es debido a la ausencia de las clavículas o a un defecto de su calcificación.(15)"Son frecuentes las escoliosis, cifosis y lordosis, también se encuentran deformidades de la caja torácica y una pelvis estrecha y deformada,..."(16)

En cuanto a las manifestaciones bucales, los pacientes con disostosis cleidocraneal presentan lo siguiente; el maxilar superior es pequeño, paladar alto y angosto y en ocasiones este se encuentra fisurado. Estos individuos sufren además serios problemas de oclusión debido a que los dientes primarios permanecen más allá de su tiempo normal dentro de la cavidad bucal ocasionando a su vez un retraso de la erupción de los dientes secundarios, o que no emerjan, no es raro que estos pacientes presenten dientes supernumerarios.(17)(18)

2.1.3 Hipopituitarismo

Los signos típicos de esta enfermedad son:

Un cuerpo pequeño pero bien proporcionado
cabello fino y sedoso..., piel atrófica y arrugada
y con frecuencia hipogonadismo. La deficiencia
puede ser congénita o debida a una enfermedad

destruictiva de la hipófisis....

En los enanos hipofisarios, está retardado el ritmo del brote así como la cronología del re cambio dental, y también el crecimiento del cuerpo en general.....

El arco dental es menor que lo normal y por lo tanto no puede dar cabida a todos los dientes de manera que se genera una maloclusión.(19)

2.1.4 Hipotiroidismo

La función de la glándula tiroides es deficiente o nula. Cuando se presenta esta enfermedad en la etapa infantil se le denomina cretinismo y las causas pueden ser "...a la falta de yodo en la alimentación materna o en la del recién nacido o a la falta congénita parcial de tejido tiroideo o a una anomalía en la cual la tiroides no puede sintetizar hormonas."(20)

Las características clínicas del cretino son: falta de desarrollo físico, retraso del desarrollo mental, la piel es seca y arrugada, cabello escaso y frágil, uñas frágiles, edema, la cabeza en proporción al cuerpo es demasiado grande, los labios son gruesos, la lengua demasiado grande, ocasionado quizás por el edema, es bastante común encontrar maloclusión en el cretinismo, por defectos en el crecimiento y desarrollo; y también porque la secuencia de la erupción no es favorable.(21)(22)

2.1.5 Acondroplasia

"...es un trastorno de la formación ósea endocondral que origina una forma característica de enanismo."(23)

El enano acondroplásico es el tipo más común

mún y tiene el aspecto físico más característico. Es bastante bajo con extremidades cortas, y músculos voluminosos, cráneo braquicéfalo y piernas arqueadas. Las manos son pequeñas y los dedos son cortos y tiesos. Suelen tener lordosis lumbar, nalgas prominentes y abdomen saliente y muchas articulaciones presentan una típica limitación del movimiento...(24)

Estos individuos poseen una inteligencia normal.

"El maxilar suele estar retruido debido a la restricción del crecimiento de la base craneana y puede producir un prognatismo mandibular relativo. La disparidad resultante en el tamaño de los maxilares produce una obvia maloclusión."(25)

2.2 Causas locales

2.2.1 Discrepancia de la longitud del arco y tamaño de los dientes

En el capítulo anterior se trató sobre el proceso fisiológico de la erupción y la secuencia en que deben aparecer los dientes en la cavidad bucal para que se acomoden y se alineen correctamente dentro de la misma. Pero también se tiene que tomar en cuenta la longitud del arco dentario y el tamaño de los dientes para que suceda esto; muchas veces resulta que el espacio disponible es pequeño para el tamaño de los dientes o los dientes son muy grandes para el arco dentario existente, no hay una armonía entre estos dos componentes, dando como resultado un apiñamiento dentario y originarse quizás hábitos bucales anormales que antes no existían.

La falta de armonía entre estos dos componentes son

de origen genético; los factores ambientales tales como caries interproximal, presiones musculares anormales, et., pueden agravar aún más esta discrepancia. La exfoliación temprana de los caninos temporarios inducida principalmente por la erupción de los incisivos laterales inferiores es una señal que hay una discrepancia genética del arco dentario y los dientes; cuando este fenómeno sucede un solo lado, la línea media dentaria se desplazará en el sentido de la menor resistencia. "Cualquier cambio en la posición de la línea media dentaria inferior que supere el milímetro, servirá como advertencia de una maloclusión en desarrollo."

(26)

2.2.2 Hiperactividad del músculo mentoniano

Los incisivos inferiores secundarios erupcionan igualmente a sus predecesores, la lengua, fisiológicamente es la encargada de empujar estos dientes hacia vestibular hasta que tomen su correcta posición dentro del arco; en caso que estos dientes no lleguen a ocupar su lugar dentro del arco o lo están pero tienen una inclinación hacia lingual se debe sospechar que hay un desequilibrio de la musculatura labial durante el acto de la deglución.

El músculo mentoniano es el causante de este desequilibrio muscular, es tan demasiada la presión que ejerce contra la superficie vestibular de los incisivos inferiores que los desplaza hacia lingual, con esto se distorsiona la forma del arco ovoideo y provoca un apiñamiento dentario en esa zona; si persiste esta presión muscular anormal puede llegar a desviarse la línea media dental y obligar a erupcionar ectópicamente a los incisivos laterales inferiores.

Otra señal que indica que el músculo mentoniano es el causante del apiñamiento, es el adecuado espacio que hay en el arco superior para acomodar a los dientes anteriores. Y para confirmar esta causa, se le pide al niño que junte sus labios y trague saliva, observar durante este acto cuidadosamente, si se mueve o no el labio inferior. Normalmente durante el acto de la deglución, el labio inferior debe permanecer inmóvil.

Aunque "las degluciones atípicas y los hábitos linguales que provoca la labioversión de los incisivos enmascara muchas veces un estado de apiñamiento." (27)

2.2.3. Pérdida prematura de los dientes deciduos

Se considera pérdida prematura de un diente primario cuando éste diente se cae antes de su tiempo normal de erupción, no llegando a culminar las funciones que se le destinaron. Una de las tantas funciones que desempeñan los dientes primarios, es la de mantener el espacio hasta que erupcione su sucedáneo; al perderse el diente primario prematuramente, el espacio puede ser ocupado por los dientes vecinos. Los dientes mantienen sus posiciones debido a las diversas fuerzas que actúan sobre ellos: sus adyacentes ejercen fuerzas iguales y contrarias en sentido mesial y distal; y los dientes antagonistas también actúan sobre ellos; la lengua, labios y carrillos también ayudan a mantener a los dientes en su posición actuando mediante fuerzas contrarias. "Si una de estas fuerzas falta o está alterada se rompe el equilibrio oclusal y se crea un problema frecuentemente de espacio." (28) y con ello se modifica la secuencia de la erupción.

La mayoría de las veces esta pérdida se debe a caries

y los que comunmente son afectados son los primeros y segundos molares primarios; ante la pérdida de estos dientes se crea un espacio, el cual puede ser ocupado por la mesialización del primer molar permanente, ocasionando un atrapamiento de los premolares o que erupcionen en forma ectópica moviendo además todo el material dentario que está por delante de ellos.

Si es necesario extraer un diente, el mejor tratamiento a seguir es colocar un mantenedor de espacio inmediatamente después de la extracción.

Cuando se pierde un diente de la zona anterior ya sea por caries o por trauma o accidente en la etapa temprana de la vida (3 o 4 años de edad) se debe colocar un aparato para mantener la forma del arco original (ovoidea) ya que de lo contrario el arco se colapsará y se distorsionará su forma, creándose problemas para dar acomodo a los incisivos y caninos secundarios.

La falta de espacio genéticamente en la porción anterior, también ocasiona que algunos dientes (caninos primarios) se exfolien antes de tiempo. Los incisivos laterales inferiores al estar erupcionando, como no hay el espacio suficiente, van reabsorbiendo la parte mesial de la raíz del canino. (29)

La pérdida precoz de uno o más dientes primarios afecta la longitud del arco, acortándolo y disminuyendo el espacio disponible que existía para sus sucedáneos.

2.2.4 Retención prolongada de los dientes deciduos

La retención prolongada de los dientes primarios dentro de la cavidad oral también constituye una causa del apiñamiento dentario, alteran la secuencia de la erupción

de la dentición secundaria,interfieren mecánicamente."Cuando los dientes primarios se extienden más allá de su exfoliación,sus sucesores permanentes pueden erupcionar en mal posición o puede ocurrir que no erupcionen."(30)

Al observar un diente primario dentro de la cavidad bucal cuando éste ya no debería estar,es necesario e importante tomar una radiografía para determinar"...el alcance de las raíces de los dientes primarios,la reabsorción atípica y el grado de calcificación de las raíces de los dientes permanentes."(31)o la posible ausencia de éste último.

Sí se encuentra un diente primario presente en la cavidad oral y su homólogo se ha exfoliado en forma natural, la extracción está indicada de aquel diente primario retenido.

"La edad cronológica no es significativa para el diagnóstico de la permanencia prolongada y no se le debe usar como criterio para la extracción de los dientes primarios."

(32)

2.2.4.1 Anquilosis

También un diente primario puede estar retenido debido a que sufre una anquilosis;y "Es causada por un cambio en la estructura del ligamento periodontal de modo tal que se forma un puente óseo entre el cemento dentario y la lámina dura..."(33)

Clínicamente el diente anquilosado se observa por debajo del plano oclusal,como este diente se encuentra"sumergido"en el reborde alveolar,parece que los demás dientes están creciendo;sí permanece el diente anquilosado durante mucho tiempo puede haber un volcamiento de los dientes adyacentes hacia esa zona,cerrándose el espacio para el

diente sucesor.

Es más común observar esta patología en la dentición primaria que en la dentición secundaria; los dientes afectados frecuentemente son los primeros y segundos molares primarios. (34)(35) Al observar un diente anquilosado existe la posibilidad que no haya un sucesor permanente, tomar una radiografía sería útil para confirmar o descartar esa posibilidad.

Cuando el diente anquilosado está 2 mm. por debajo del plano oclusal, la extracción está indicada y se procederá a colocar un aparato fijo o removible para conservar el espacio para el sucesor permanente. (36) En caso de no existir el sucesor secundario, se mantendrá el aparato por un tiempo mayor y posteriormente se colocará una prótesis fija.

2.2.5 Dientes supernumerarios

Las arcadas dentarias están dispuestas para dar acomodo a los dientes primarios y posteriormente a los dientes secundarios; como se ha visto existen factores ambientales que impiden e interfieren para que se realice esto.

Si de por sí existen problemas de espacio para acomodar a la dentición secundaria, se agrava aún más este problema con la presencia de dientes supernumerarios, como no se tiene previsto el espacio para su alineamiento, buscarán un lugar dentro de la arcada.

A estos dientes "demás" se les denomina dientes supernumerarios, existen diversas teorías sobre su origen.

Se forman de los restos de la lámina dental normal o de las láminas accesorias que se desarrollan durante la formación de los dientes. Otra

teoría es que se pueden encontrar cordones epiteliales que nacen de la lámina dental, colocados irregularmente y cuando se encuentran en condición favorable, pueden dar origen a órganos del esmalte y por lo tanto a órganos supernumerarios las causas más factibles son influencias como inflamación, cicatrización, presión anormal y relaciones intercelulares alteradas en su potencial organizador en la odontogénesis.(37)

"...es un tercer germen dental que se genera en la lámina dental cerca del germen dental permanente."(38)

De los dientes supernumerarios el más común es el "mesiodens" que se localiza entre los incisivos centrales superiores puede ser único o doble, invertido, aparecer en la cavidad bucal o estar retenido dentro del maxilar, aunque el tamaño de estos dientes es pequeño, es suficiente para que distalíze a los incisivos centrales.

Son menos frecuentes el cuarto molar superior, cuarto molar inferior, premolares superiores, premolares inferiores y laterales superiores.(39) Estos dientes tienen predilección y es más común localizarlos en el maxilar que en la mandíbula; pueden erupcionar en la cavidad bucal o quedarse dentro de los maxilares.

Los dientes supernumerarios actúan de una manera tal que impiden la erupción del diente secundario o que lo haga en una forma ectópica, fuera de su lugar, alterando con ello la secuencia de la erupción.

En la dentición primaria son raros los órganos dentarios supernumerarios, en caso de presentarse en este período existe la posibilidad que se presenten también en la dentición secundaria.(40)

El sexo masculino tiende a ser el más afectado por esta anomalía que el femenino; pueden ocasionar daños a la dentición secundaria, alteran la secuencia de la erupción,

desplazan de su lugar a los dientes secundarios, si es que erupcionan van a ocupar un sitio dentro de las arcadas dentarias las cuales no están preparadas para recibir dientes "demás" dando como resultado un amontonamiento de dientes, pueden provocar la resorción de las raíces de los dientes secundarios debido a la presión que ejercen sobre dicho diente y al poco espacio existente.

2.2.6 Caries interproximal

La caries es otro factor local que interfiere en el correcto alineamiento de los dientes secundarios.

A causa de esta enfermedad es que se pierden muchos dientes. "La caries dental.....afecta a más del 95% de los habitantes de los países civilizados."(41)

La descalcificación de las caras proximales de los molares primarios debido a caries conduce a la pérdida de la longitud del arco.

"La prevención de la caries dental y/o su rápido diagnóstico y restauración son tal vez medios más valiosos del control de la maloclusión."(42)

BIBLIOGRAFIA

- (1) FINN, Sidney B., Odontología pediátrica, p. 530
- (2) Idem
- (3) GRABER, T. M., Ortodoncia teoría y práctica, p. 242
- (4) Idem
- (5) LANGMAN, Jan, Embriología médica, p. 108
- (6) BURKET, Lester W., Medicina bucal, p. 330
- (7) SHAFER, William G.; HINE Maynard K.; LEVY Barnet M., Tratado de patología bucal, p. 632
- (8) BURKET, op. cit., p. 330
- (9) LANGMAN, op. cit., p. 108
- (10) SHAFER, op. cit., p. 632-633
- (11) BURKET, op. cit., p. 331

- (12) Idem
- (13) SHAFER,op. cit.,p. 627
- (14) BURKETT,op. cit.,p. 345
- (15) Idem
- (16) Ibid,p. 346
- (17) Ibid,p. 345-347
- (18) SHAFER,op. cit.,p. 627-629
- (19) Ibid,p. 608
- (20) Ibid,p. 328
- (21) Idem
- (22) SHAFER,op. cit.,p. 609-610
- (23) Ibid,p. 635
- (24) Idem
- (25) Idem
- (26) SIM,Joseph M.,Movimientos dentarios menores en niños,p. 43
- (27) BARNETT,Edward M.,Terapia oclusal en odontopediatría,p. 53
- (28) KATZ,Simon;MC DONALD,James L.;STOOKEY,George K. ,Odontología preventiva en acción,p. 334
- (29) SIM,op. cit.,p. 218

(30) COHEN, Michael M., Pequeños movimientos dentarios del niño en crecimiento, p. 106

(31) Ibid, p. 109

(32) Idem

(33) SIM, op. cit., p. 143

(34) Idem

(35) COHEN, op. cit., p. 78

(36) Ibid, p. 115-116

(37) ASOCIACION DENTAL MEXICANA, Presentación de un caso clínico de tres mesiodens y su tratamiento, Ene-Feb 1977 p. 22

(38) SHAFER, op. cit., p. 44

(39) Ibid, p. 45

(40) ASOCIACION DENTAL MEXICANA, op. cit., p. 23

(41) KATZ, op. cit., p. 22

(42) Ibid, p. 334

CAPITULO 3

Una vez que se conoce la fisiología de la erupción, los fenómenos que la acompañan así como las causas que provocan el apiñamiento dentario, la elaboración del diagnóstico se hará menos difícil, siendo en esta parte de la historia clínica donde se aplican dichos conocimientos además de ser la base para realizar un buen diagnóstico del apiñamiento dentario.

El diagnóstico sirve de guía para elegir y dar el tratamiento adecuado; en él se recopila toda la información que se necesita, se organiza y se analiza dicha información para luego con ello detectar el o los problemas oclusales que presente el niño. Esta información se va a obtener a través de una serie de pasos que nos van a dar una visión amplia y completa de la gravedad de la disarmonía oclusal.

Básicamente lo que se tiene que examinar en la cavidad bucal del niño es lo siguiente:

3.1.1 Contar el número de dientes

Esto no parece ser necesario a simple vista, pero es tan importante realizar dicho paso porque incluso se puede pasar inadvertido la presencia de dientes supernumerarios. Al hacer el conteo uno se está ubicando en que etapa de la dentición en desarrollo se está tratando.

Generalmente el diagnóstico y tratamiento de un apilamiento dentario se inicia cuando ya se encuentran presentes los cuatro incisivos inferiores, los incisivos centrales superiores y los primeros molares permanentes, los dientes primarios restantes (caninos, primeros y segundos molares superiores e inferiores) y; están por exfoliarse los incisivos laterales superiores primarios.

3.1.2 Checar los planos terminales

Aún cuando no han erupcionado los primeros molares permanentes, se puede determinar el tipo de oclusión que presentarán estos de acuerdo a los planos terminales de los segundos molares primarios. Y que en un momento dado son los que van a determinar la derivación del paciente al ortodoncista tempranamente.

Son cuatro diferentes planos terminales que pueden presentar los segundos molares primarios. Cuando el plano terminal es recto o con escalón mesial los primeros molares secundarios erupcionarán en una oclusión clase I de Angle; si el plano terminal es con escalón distal los primeros molares secundarios tendrán una relación clase II de Angle; y si el plano terminal es con el escalón mesial muy exagerado, los primeros molares secundarios tendrán una relación clase III de Angle.

3.1.3 Checar la relación de los primeros molares secundarios

Sí ya se encuentran los cuatro primeros molares secundarios presentes en la cavidad bucal, se observa la relación que tienen según la clasificación de Angle: clase I, clase II o clase III.

La clase I es cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior secundario se relaciona en el surco central del primer molar inferior secundario.

La clase II es cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior secundario se relaciona en el surco mesial del primer molar inferior secundario.

En la clase III la cúspide mesiovestibular del primer molar superior secundario se relaciona en el espacio interproximal del primero y segundo molar inferior.

Sí la relación de dichos molares es clase I especificar el tipo de anomalía que la acompaña.

3.1.3.1 Modificación de la clase I según Dewey-Anderson

Dewey-Anderson dividieron a la clase I en 5 tipos:

Clase I tipo 1

Esta se caracteriza por presentar incisivos apiñados y rotados, puede ser por dos causas:

- a) genéticamente no hay espacio suficiente para acomodar a todos los dientes.
- b) a una hiperactividad del músculo mentoniano

Clase I tipo 2

Los incisivos superiores se encuentran protuidos y espaciados, generalmente suele suceder por un hábito oral prolongado, por ejemplo: la succión del pulgar.

Clase I tipo 3

Se le da esta clasificación cuando hay una mordida cruzada anterior de uno o más dientes; cuando esta mordida cruzada involucra a todos los dientes anteriores se debe sospechar de una clase III de Angle.

Clase I tipo 4

La mordida cruzada se presenta en la zona posterior ya sea unilateral o bilateral.

Clase I tipo 5

Se le asigna esta clasificación cuando ya hubo una pérdida de espacio en la zona posterior ya sea por caries interproximal, pérdida prematura de un diente deciduo (exodoncia) o a la erupción ectópica del primer molar inferior secundario.

(1)

3.1.4 Checar la relación de los caninos temporarios

También de acuerdo a la clasificación de Angle. Al revisar la relación de los caninos se reafirma el tipo de oclusión que se determinó en los primeros molares secundarios.

Para no equivocarse y juzgar correctamente el tipo de oclusión de los caninos, se dibuja una línea sobre la superficie vestibular de estos dientes, correspondiente a lo que sería su eje longitudinal. En la clase I la línea del canino superior se encuentra ligeramente hacia distal de la línea del canino inferior. En la clase II la línea del canino superior se observa hacia mesial con respecto a la línea del canino inferior. Y en la clase III ésta línea inferior

se encuentra mesialmente exagerada de la línea del canino superior.

3.1.5 Revisar la relación de la línea media dentaria

Para poder checar la relación de las líneas medias dentarias con respecto a la línea media sagital se corta un trozo de hilo dental, el cual se colocará de una manera tal que pase por la frente, nariz y mentón del niño, los maxilares deben estar ligeramente separados para poder observar la línea media dentaria en relación con el hilo dental que vendría siendo la línea media sagital; si existe desviación alguna de las líneas medias dentarias, se mide la distancia de la desviación y se anota hacia que lado se dirige. También es importante observar si existe desviación durante los movimientos de apertura y cierre. (2)

Una ligera desviación de la línea media dentaria ya sea superior o inferior es una señal que se está generando una maloclusión.

La línea media dentaria inferior se puede desviar como consecuencia de la erupción ectópica del incisivo lateral en un arcon insuficiente espacio genéticamente.

3.1.6 Perfil facial de los tejidos blandos

Observar si existe armonía entre estos y los arcos dentales; viendo al niño de perfil, los labios deben coincidir el uno con el otro, deben estar ligeramente unidos sin presentar alguna tensión o un forzamiento para poder estar en esa posición, no deben ser muy gruesos ni muy delgados, al ocluir no debe haber atrapamiento de ellos.

3.1.7 Medir la sobremordida vertical y la sobremordida horizontal

Para poder medir la sobremordida horizontal y la sobremordida vertical tienen que estar presentes los incisivos superiores e inferiores. El resalte o sobremordida horizontal es la distancia que existe entre la superficie vestibular de los incisivos inferiores a la superficie lingual de los incisivos superiores; el resalte normal se considera de 0 a 3 milímetros.

La sobremordida vertical recibe el nombre de entrecruzamiento y es la distancia que hay entre los bordes incisales de los incisivos superiores y los de los inferiores cuando ambos se superponen. La medición del entrecruzamiento se hace marcando con una línea el límite del borde incisal de los incisivos sobre la superficie vestibular de los incisivos inferiores y posteriormente medir la distancia en milímetros que hay del borde incisal de los incisivos inferiores a la marca hecha anteriormente; el entrecruzamiento normal es de 1 a 3 milímetros.

3.1.8 Forma del arco dentario inferior

La forma original del arco dentario inferior es ovooidal, preservar esta forma del arco durante la etapa del recambio de dientes secundarios por dientes primarios (dentición mixta) se evitan problemas oclusales futuros para el niño. Como es un arco muy inestable y sirve de patrón de erupción para los órganos dentarios superiores de ahí la importancia de tratar de conservar su forma.

Para evaluar la forma del arco dentario inferior y al mismo tiempo el espacio disponible para los dientes secundarios

darios, se coloca un alambre de la cara mesial del primer molar secundario a la cara mesial del primer molar secundario del lado opuesto de tal manera que toque las cúspides vestibulares de los molares primarios y los bordes incisales de los incisivos secundarios, se endereza el alambre, se en milímetros y se registra como espacio disponible para los dientes secundarios que están por erupcionar. (3)

La forma del arco se puede distorsionar por diversas causas, entre ellas está:

- a) falta de espacio genéticamente
- b) caries interproximal
- c) pérdida prematura de un diente primario
- d) hábitos orales:
 - 1.- hiperactividad del músculo mentoniano
 - 2.- succión del pulgar
- e) erupción ectópica de los incisivos laterales y de los primarios molares secundarios
- f) mordidas cruzadas funcionales anteriores o posteriores
- g) retención prolongada de los dientes primarios y anquilosis

(4)

Conservar la forma y longitud del arco dentario inferior significa tratar de mantener los dientes primarios en la cavidad bucal hasta que llegue el momento de su exfoliación; si presentan lesiones cariosas eliminarlas y restaurar con amalgamas o coronas de acero y; si está obligada la extracción colocar inmediatamente un mantenedor de espacio para evitar un volcamiento de los dientes adyacentes.

3.1.9 Regla de Tweed

También es importante revisar que tan inclinados están los incisivos inferiores con respecto al plano mandibular, esto se hace de acuerdo a la regla de Tweed la cual consiste en checar la angulación de los ejes longitudinales de los incisivos inferiores en relación al plano mandibular; dos abatelenguas es lo que se necesita para poder realizar esta regla; uno de los abatelenguas se coloca en el borde inferior de la mandíbula y el otro perpendicularmente a éste de tal modo que quede paralelo al eje longitudinal del incisivo central inferior más vestibularizado; si no se cuenta con abatelenguas en el consultorio, los dedos pulgar e índice de la mano del práctico general pueden ser utilizados siguiendo el mismo procedimiento.

Normalmente la angulación que deben presentar los incisivos inferiores es de $90^{\circ} \pm 5$; cuando la angulación de los incisivos es ligeramente menor de 90° estos incisivos se encuentran inclinados hacia lingual y se debe sospechar que hay una sobreactividad del músculo mentoniano durante el acto de la deglución.(5)

3.1.10 Presencia de hábitos orales

Cualquier hábito oral prolongado provoca por sí mismo problemas oclusales o puede agravar aún más dichos problemas.

La hiperactividad del músculo mentoniano es un hábito oral que puede ocasionar apíñamiento dentario en la zona incisiva inferior; es tanta la presión de este músculo que ejerce sobre la superficie vestibular de los incisivos inferiores durante el acto de la deglución que los linguali

za, se distorsiona la forma del arco dando lugar a la disminución del espacio existente. Ante la presencia de este hábito oral, el niño al deglutir se percibe un movimiento del labio inferior.

3.2 Modelos de estudio

Los modelos de estudio al igual que las radiografías dentoalveolares y panorámica son indispensables para completar el diagnóstico.

Los modelos de estudio son una réplica y un registro permanente de los arcos dentarios del niño, en ellos se observan detalles que no se pudieron ver en la boca y se corrobora lo que se examinó dentro de ella, con los modelos en la mano se puede dar una amplia explicación a los padres de la disarmonía oclusal que presenta su hijo y lo que se pretende hacer para aliviar dicha disarmonía; también sirven para analizar detenidamente si existe el espacio suficiente para que se alinien correctamente los órganos dentarios secundarios y para comparar el estado actual de la boca con el estado de la misma cuando fueron tomados los modelos de estudio.

El aspecto de los modelos es muy importante, para que estos tengan una buena apariencia deben estar blancos y limpios, bien recortados, libres de burbujas y bien pulidos son detalles que se tienen que tomar en cuenta para su presentación, esto aumentará más la confianza que los padres depositaron en uno para llevar a cabo el tratamiento de su hijo.

3.3 Radiografías

za, se distorsiona la forma del arco dando lugar a la disminución del espacio existente. Ante la presencia de este hábito oral, el niño al deglutir se percibe un movimiento del labio inferior.

3.2 Modelos de estudio

Los modelos de estudio al igual que las radiografías dentoalveolares y panorámica son indispensables para completar el diagnóstico.

Los modelos de estudio son una réplica y un registro permanente de los arcos dentarios del niño, en ellos se observan detalles que no se pudieron ver en la boca y se corrobora lo que se examinó dentro de ella, con los modelos en la mano se puede dar una amplia explicación a los padres de la disarmonía oclusal que presenta su hijo y lo que se pretende hacer para aliviar dicha disarmonía; también sirven para analizar detenidamente si existe el espacio suficiente para que se alineen correctamente los órganos dentarios secundarios y para comparar el estado actual de la boca con el estado de la misma cuando fueron tomados los modelos de estudio.

El aspecto de los modelos es muy importante, para que estos tengan una buena apariencia deben estar blancos y limpios, bien recortados, libres de burbujas y bien pulidos son detalles que se tienen que tomar en cuenta para su presentación, esto aumentará más la confianza que los padres depositaron en uno para llevar a cabo el tratamiento de su hijo.

3.3 Radiografías

Mediante éstas se pueden establecer las posiciones de los dientes que están por erupcionar, observar patologías en los procesos alveolares, ausencia de germen dentarios, presencia de dientes supernumerarios.

Un examen radiográfico intraoral completo para un niño que aún no tiene presentes los órganos dentarios secundarios está constituido por 10 películas radiográficas del N° 0; 5 para el maxilar y 5 para la mandíbula, distribuidas de la siguiente manera: 3 para la zona anterior, 2 para la zona posterior del maxilar y; 3 para la zona anterior, 2 para la zona posterior de la mandíbula. (6)

Y para un niño que está en la etapa temprana de la dentición mixta, el estudio radiográfico completo está constituido por 14 películas radiográficas del N° 1; 7 para el maxilar y 7 para la mandíbula; las 4 películas radiográficas extras son para los primeros molares secundarios. (7)

La radiografía panorámica complementa el estudio radiográfico intraoral, en ella se aprecia mejor y más ampliamente todas las estructuras anatómicas del maxilar y la mandíbula. Tione "...un valor incalculable en odontopediatría, ortodoncia y cirugía oral." (8)

3.4 Análisis de la dentición mixta

El análisis de la dentición mixta es un componente más del diagnóstico del apiñamiento dentario. Por medio del análisis uno conoce cual es la discrepancia que existe en milímetros entre el tamaño de los dientes y el espacio óseo disponible y si los dientes secundarios tendrán o no problemas para su alineamiento correcto dentro de las arcadas.

Son varios tipos de análisis, aquí se mencionan solo

tres. El de Moyers, Nance o radiográfico y el de Bolton. El análisis de Moyers es el más usual y fácil de realizar; los modelos de estudio, calibrador de Vernier, compás y la tabla de probabilidades es lo que se necesita para que se pueda realizar dicho análisis.

En el de Nance o radiográfico se utilizan las radiografías dentoalveolares, a través de ellas se mide el ancho mesiodistal de las coronas de los órganos dentarios secundarios aún no erupcionados (premolares y caninos) y se compara esta distancia con el espacio óseo disponible.

En el análisis de Bolton se calcula la discrepancia en el tamaño dentario de la mandíbula con el maxilar; a diferencia de los otros dos análisis anteriormente mencionados, ya deben estar presentes en la cavidad bucal los premolares y caninos tanto superiores como inferiores para que se pueda llevar a cabo dicho análisis.

A continuación se van a explicar más detalladamente estos análisis.

3.4.1 Análisis de Moyers

En los modelos de estudio:

a) se mide el ancho mesiodistal de cada uno de los incisivos secundarios mandibulares. El diámetro mayor mesiodistal se encuentra en el tercio incisal

b) se hace la suma total de los cuatro incisivos mandibulares y se anota.

c) ahora se suma lo que midió el incisivo central y lateral del lado derecho, de acuerdo a eso se abre el compás, se coloca una punta en lo que sería la línea media sagital y la otra punta del compás hasta donde marque. Se pro

cede de igual manera en el lado izquierdo. Las marcas que se hicieron en el canino derecho e izquierdo se supone que es hasta donde deben llegar los incisivos laterales mandibulares.

d) con el calibrador de Vernier se mide lo que sería la zona de premolares y caninos, se hace a partir de la marca límite hecha anteriormente a la superficie mesial del primer molar secundario, se realiza lo mismo en el lado opuesto y se anotan las cantidades resultantes de cada lado.

e) con el resultado de la suma de los incisivos mandibulares acude uno a la tabla de probabilidades de Moyers, en la cual se presentan diferentes cantidades de las sumas de los anchos mesiodistales de los incisivos mandibulares y diferentes porcentajes de población que tienen probabilidades de que erupcionen correctamente los premolares y caninos; dentro de esta tabla de probabilidades se encuentran también diferentes sumas de los anchos mesiodistales de los premolares y caninos.

En la siguiente página se muestra dicha tabla; el cuadro de la izquierda corresponde al arco inferior y el de la derecha para el arco superior.

Una vez que se tiene la suma de los anchos mesiodistales de los incisivos mandibulares, se escoge el 75% de población, siendo este porcentaje un término medio; la línea que intercede a estas dos cifras se encuentra la suma de los anchos mesiodistales de premolares y caninos que debería tener para que erupcionen correctamente y sin problemas de espacio.

f) posteriormente se compara esta medida con el espacio disponible.

Ficha de probabilidades para predecir la suma de los anchos de 3 4 5 (canino, primero y segundo premolar inferior) a partir de los anchos totales de 2 1 | 1-2 (incluido central y lateral inferior)[®]

	21	12 =	19.5	20.0	20.5	21.0	21.5	22.0	22.5	23.0	23.5	24.0	24.5	25.0	25.5	26.0	26.5	27.0	27.5	28.0	28.5	29.0																		
95 %	21.1	21.4	21.7	22.0	22.3	26.6	22.9	23.2	23.5	23.8	24.1	24.4	24.7	25.0	25.3	25.6	25.8	26.1	26.4	26.7	26.8	26.4	26.7																	
85 %	20.5	20.8	21.1	21.4	21.7	22.0	22.3	22.6	22.9	23.2	23.5	23.8	24.0	24.3	24.6	24.9	25.2	25.5	25.8	26.1	25.2	25.8	26.1																	
75 %	20.1	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1	23.4	23.7	24.0	24.3	24.6	24.8	25.1	25.4	25.7	24.8	25.4	25.7																	
65 %	19.8	20.1	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1	23.4	23.7	24.0	24.3	24.6	24.8	25.1	25.4	24.6	24.8	25.1	25.4																
50 %	19.4	19.7	20.0	20.3	20.6	20.9	21.2	21.5	21.8	22.1	22.4	22.7	23.0	23.3	23.6	23.9	24.2	24.5	24.7	25.0	23.6	23.9	24.2	24.5	24.7	25.0														
35 %	19.0	19.3	19.6	19.9	20.2	20.5	20.8	21.1	21.4	21.7	22.0	22.3	22.6	22.9	23.2	23.5	23.8	24.0	24.3	24.6	22.9	23.2	23.5	23.8	24.0	24.3	24.6													
25 %	18.7	19.0	19.3	19.6	19.9	20.2	20.5	20.8	21.1	21.4	21.7	22.0	22.3	22.6	22.9	23.2	23.5	23.8	24.1	24.4	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1	23.4	23.7	24.0												
15 %	18.4	18.7	19.0	19.3	19.6	19.8	20.1	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1	23.4	23.7	24.0	18.4	18.7	19.0	19.3	19.6	19.8	20.1	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1	23.4	23.7	24.0
5 %	17.7	18.0	18.3	18.6	18.9	19.2	19.5	19.8	20.1	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1	23.4	17.7	18.0	18.3	18.6	18.9	19.2	19.5	19.8	20.1	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1	23.4

[®] Del Handbook of Orthodontics, por el Dr. Robert E. Moyers. Copyright 1958, Yearbook Medical Publishers. Usado con permiso.

Ficha de probabilidades para predecir la suma de los anchos de 3 4 5 (canino superior, primero y segundo premolar) a partir de los anchos totales 2 1 | 1 2 (incisivo central y lateral inferior)[®]

	21	12 =	19.5	20.0	20.5	21.0	21.5	22.0	22.5	23.0	23.5	24.0	24.5	25.0	25.5	26.0	26.5	27.0	27.5	28.0	28.5	29.0																		
95 %	21.6	21.8	22.1	22.4	22.7	22.9	23.2	23.5	23.8	24.0	24.3	24.6	24.9	25.1	25.4	25.7	26.0	26.2	26.5	26.7	25.1	25.4	25.7	26.0	26.2	26.5	26.7													
85 %	21.0	21.3	21.5	21.8	22.1	22.4	22.6	22.9	23.2	23.5	23.7	24.0	24.3	24.6	24.8	25.1	25.4	25.7	25.9	26.2	21.0	21.3	21.5	21.8	22.1	22.4	22.6	22.9	23.2	23.5	23.7	24.0	24.3	24.6	24.8	25.1	25.4	25.7	25.9	26.2
75 %	20.6	20.9	21.2	21.5	21.8	22.0	22.3	22.6	22.9	23.1	23.4	23.7	24.0	24.2	24.5	24.8	25.0	25.3	25.6	25.8	20.6	20.9	21.2	21.5	21.8	22.0	22.3	22.6	22.9	23.1	23.4	23.7	24.0	24.2	24.5	24.8	25.0	25.3	25.6	
65 %	20.4	20.6	20.9	21.2	21.5	21.8	22.0	22.3	22.6	22.8	23.1	23.4	23.7	24.0	24.2	24.5	24.8	25.1	25.3	25.6	20.4	20.6	20.9	21.2	21.5	21.8	22.0	22.3	22.6	22.8	23.1	23.4	23.7	24.0	24.2	24.5	24.8	25.1	25.3	25.6
50 %	20.0	20.3	20.6	20.8	21.1	21.4	21.7	21.9	22.2	22.5	22.8	23.0	23.3	23.6	23.9	24.1	24.4	24.7	25.0	25.3	20.0	20.3	20.6	20.8	21.1	21.4	21.7	21.9	22.2	22.5	22.8	23.0	23.3	23.6	23.9	24.1	24.4	24.7	25.0	25.3
35 %	19.6	19.9	20.2	20.5	20.8	21.0	21.3	21.6	21.9	22.1	22.4	22.7	23.0	23.2	23.5	23.8	24.1	24.3	24.6	24.9	19.6	19.9	20.2	20.5	20.8	21.0	21.3	21.6	21.9	22.1	22.4	22.7	23.0	23.2	23.5	23.8	24.1	24.3	24.6	24.9
25 %	19.4	19.7	19.9	20.2	20.5	20.8	21.0	21.3	21.6	21.9	22.1	22.4	22.7	23.0	23.2	23.5	23.8	24.1	24.3	24.6	19.4	19.7	19.9	20.2	20.5	20.8	21.0	21.3	21.6	21.9	22.1	22.4	22.7	23.0	23.2	23.5	23.8	24.1	24.3	24.6
15 %	19.0	19.3	19.6	19.9	20.0	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6	21.8	22.1	22.4	22.6	22.9	23.2	23.4	23.7	24.0	24.3	19.0	19.3	19.6	19.9	20.0	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6	21.8	22.1	22.4	22.6	22.9	23.2	23.4	23.7	24.0	24.3
5 %	18.5	18.8	19.0	19.3	19.6	19.9	20.1	20.4	20.7	21.0	21.2	21.5	21.8	22.1	22.3	22.6	22.9	23.2	23.4	23.7	18.5	18.8	19.0	19.3	19.6	19.9	20.1	20.4	20.7	21.0	21.2	21.5	21.8	22.1	22.3	22.6	22.9	23.2	23.4	23.7

[®] Del Handbook of Orthodontics, por el Dr. Robert E. Moyers. Copyright 1958, Yearbook Medical Publishers. Usado con permiso.

Estos mismos pasos se llevan a cabo para analizar el espacio en el arco superior.

(9)(10)(11)

3.4.2 Análisis de Nance o radiográfico

En este método se utilizan las radiografías dentoalveolares a través de las cuales se mide la corona de cada uno de los órganos dentarios secundarios no erupcionados ; se suman las medidas del primero, segundo premolar y canino de cada cuadrante, el resultado obtenido se compara con el espacio existente del cuadrante correspondiente. Estos mismos pasos se realizan en los tres cuadrantes restantes.

Al tomar las radiografías la imagen de los dientes sufren ligeras distorsiones, lo cual no nos dará medidas fidedignas; para lograr y tener una mejor exactitud del ancho mesiodistal de estos dientes se hace una proporción algebraica que va a contener lo siguiente:

ancho mesiodistal del
diente primario medido
en la Rx.

ancho mesiodistal del
diente sucesor aún no
erupcionado

ancho mesiodistal real
del diente primario me
dido en el modelo

X
(ancho mesiodistal del
diente sucesor)

Para que esta proporción algebraica tenga un mínimo de error es importante medir en la misma radiografía el ancho mesiodistal de los dientes secundarios no erupcionados y de los dientes primarios erupcionados. (12)(13)

3.4.3 Análisis de Bolton

Este análisis sirve únicamente para saber cual es la discrepancia del tamaño de los dientes secundarios inferiores con los dientes superiores. Bolton comparó la proporción del tamaño mesiodistal de los dientes maxilares con los dientes mandibulares, del primer molar a primer molar y del segmento anterior de canino a canino. (14)

El procedimiento es el siguiente:

a) se mide individualmente el ancho mesiodistal de las coronas de los 12 dientes secundarios superiores

b) se hace la suma total

c) se realiza lo mismo para el arco inferior

d) el resultado que se obtuvo de la suma total de los dientes secundarios superiores se busca en la tabla de dimensión proporcionada de Bolton y ésta nos indicará lo que debe medir los 12 dientes secundarios inferiores.

e) posteriormente esta cantidad se compara con el resultado obtenido de la suma total de los dientes inferiores

Si la medida de los dientes secundarios inferiores es mayor que lo que debería medir de acuerdo a la tabla de dimensión proporcionada de Bolton significa que los dientes inferiores son más grandes que los dientes superiores y que existe un apiñamiento en el segmento inferior.

Los pasos anteriormente descritos se llevan a cabo para los 6 dientes anteriores secundarios.

A continuación se muestra la tabla de dimensión proporcionada de Bolton.

CALCULO DE LA DISCREPANCIA EN EL TAMAÑO DENTARIO

74

Los seis anteriores maxilares miden _____ Los doce dientes maxilares miden _____

Los seis mandibulares deben medir _____ Los doce dientes mandibulares deben medir _____

Los seis mandibulares miden _____ Los doce mandibulares miden _____

Los seis dientes anteriores inferiores son _____ mm. Los doce dientes inferiores son _____ mm.

grandes pequeños con relación a los grandes pequeños con relación a los seis dientes anteriores superiores. doce dientes superiores.

TABLA DE LOS ORGANOS DENTARIOS DIMENSION PROPORCIONADA (BOLTON)

LONGITUD TOTAL de los seis dientes anteriores superiores	LONGITUD TOTAL de los seis dientes anteriores inferiores	LONGITUD TOTAL de los doce dientes superiores	LONGITUD TOTAL de los doce dientes inferiores
40.0	30.9	85.0	77.6
40.5	31.3	85.0	78.5
41.0	31.7	87.0	79.4
41.5	32.0	88.0	80.3
42.0	32.4	89.0	81.3
42.5	32.8	90.0	82.1
43.0	33.2	91.0	83.1
43.5	33.6	92.0	84.0
44.0	34.0	93.0	84.9
44.5	34.4	94.0	85.8
45.0	34.7	95.0	86.7
45.5	35.1	96.0	87.6
46.0	35.5	97.0	88.6
46.5	35.9	98.0	89.5
47.0	36.3	99.0	90.4
47.5	36.7	100.0	91.3
48.0	37.1	101.0	92.2
48.5	37.4	102.0	93.1
49.0	37.8	103.0	94.0
49.5	38.2	104.0	95.0
50.0	38.6	105.0	95.9
50.5	39.0	106.0	96.8
51.0	39.4	107.0	97.8
51.5	39.8	108.0	98.6
52.0	40.1	109.0	99.5
52.5	40.5	110.0	100.4
53.0	40.9	111.0	101.3
53.5	41.3		
54.0	41.7		
54.5	42.1		
55.0	42.5		

BIBLIOGRAFIA

- (1) SIM, Joseph M., Movimientos dentarios menores en niños, p. 53-75
- (2) Ibid, p. 90-91
- (3) COHEN, Michael M., Pecueños movimientos dentarios del niño en crecimiento, p. 93
- (4) SIM, op. cit., p. 194-196
- (5) Ibid, p. 93
- (6) COHEN, op. cit., p. 23
- (7) Ibid, p. 24-26
- (8) Ibid, p. 32
- (9) SIM, op. cit., p. 94-95
- (10) COHEN, op. cit., p. 93-94

(11) BARNETT, Edward M., Terapia oclusal en odontopediatria, p. 41-43

(12) SIM, op. cit., p. 96

(13) COHEN, op. cit., p. 94-95

(14) AMERICAN JOURNAL OF ORTHODONTICS, Tooth-size discrepancy in mandibular prognathism, vol 72 N° 2, Agos 1977 p. 183-189

CAPITULO 4

Ahora en este capítulo y en el siguiente se hablará sobre el tratamiento del apiñamiento dentario en la dentición mixta con una maloclusión clase I.

Dependiendo del grado de severidad y de cuanto es la discrepancia (en milímetros) que exista entre el hueso basal y el tamaño de los dientes; y la causa que está originando el apiñamiento, se elegirá el tratamiento.

Las extracciones en serie es una de las opciones del tratamiento del apiñamiento dentario; se realizan cuando existe una falta genética de espacio de más de 7mm. en cada arcada dentaria.(1)

"Kjellgren fue quien propuso el nombre de extracciones seriadas."(2) Y consiste en sacrificar determinados dientes primarios y dientes secundarios para que así los dientes anteriores se alinien en el espacio creado y los que aún no han erupcionado (caninos) lo hagan en una posición mucho más favorable.

Para que el tratamiento se pueda llevar a cabo y tenga el éxito esperado, el paciente tiene que tener no más de

7 años o cuando esté en la etapa temprana de la dentición mixta que es cuando está en sus inicios el apiñamiento.

Anteriormente se esperaba a que terminaran de erupcionar todos los dientes secundarios para poder actuar ante dicho problema oclusal. En esta etapa (12 o 13 años) el tratamiento ya es interceptivo, sumamente complejo, bastante caro y además que la mayor parte de la adolescencia del paciente se la pasa con su boca llena de alambres y bandas, siendo esta etapa de la vida del individuo muy importante para su desarrollo psicológico y social.

Uno de los objetivos que se pretenden al realizar las extracciones seriadas es anticiparse al desarrollo de una disarmonía oclusal y las subsecuentes complicaciones que ocasiona ésta; que se alinien los dientes anteriores por sí mismos; evitar una aparatología compleja ahorrándose con ello tiempo y dinero.

4.1 Indicaciones

a) para poder realizar las extracciones seriadas tiene que haber una discrepancia de 7 mm. entre el tamaño de los dientes secundarios y el hueso basal disponible.

b) la relación de los primeros molares secundarios debe ser clase I de Angle.

Estas son las principales indicaciones que se deben tomar en cuenta para los candidatos a las extracciones seriadas. Secundariamente a éstas existen otras indicaciones:

c) pérdida prematura de los caninos primarios inferiores al estar erupcionando los incisivos laterales.

d) la dentición primaria de un niño que no posee espacios primates o que presente un ligero apiñamiento es casi

probable que tenga problemas de apiñamiento con los dientes secundarios.

4.2 Contraindicaciones

a) cuando la discrepancia entre el hueso basal y el tamaño de los dientes sea mínima o menor a 7 mm..

b) casos con una relación de molares clase II de Angle.

c) pacientes que tengan una relación de molares clase III de Angle.

d) en pacientes con un patrón facial cóncavo.

e) en pacientes con hábitos bucales o mordidas abiertas.

A estos pacientes lo mas conveniente sería derivarlos al ortodoncista ya que necesitan además de su apiñamiento corregir la otra disarmonía que lo acompaña.

4.3 Procedimiento

Cada caso clínico es diferente y por lo mismo puede variar los pasos que se siguen en las extracciones seriadas. La variación depende principalmente de que tan avanzado este el proceso de erupción de los caninos y premolares de ahí la importancia de estar chequeando constantemente al niño, cada 2 o 3 meses cuando menos.

4.3.1 Primer paso

Consiste en la extracción de los 4 caninos mandibula

res con el fin de dar espacio para que se alinien correctamente los incisivos secundarios.

Pero el realizar la extracción temprana de los caninos mandibulares puede suceder lo siguiente:

- a) los incisivos mandibulares se mueven distal y lingualmente
- b) la sobremordida vertical se profundiza
- c) la sobremordida horizontal se incrementa
- d) la convexidad del perfil facial se incrementa
- e) la incompetencia labial puede ser creada o exacerbada como resultado de este tratamiento
- f) los caninos secundarios pueden ser impactados

(3)

Hay que tomar en cuenta que al realizar las extracciones de los caninos mandibulares se puede acelerar la erupción de sus sucesores lo que resultaría también indeseable que erupcionaran antes que el primer premolar. Para evitar que suceda esto se trata de "...de conservar los caninos deciduos inferiores un poco más con la esperanza de retrasar la erupción de los caninos permanentes..."(4) aunque cuando existe una falta genética de espacio por naturaleza los caninos son exfoliados antes de tiempo.

Realizar indiscriminadamente la extracción de los caninos primarios trae como consecuencia un colapso del arco se distorsiona la forma ovoidal de éste, los incisivos recién erupcionados se inclinan hacia lingual lo que agravaría aún más el problema del apiñamiento.(5)

Ante la exfoliación precoz de los caninos primarios inferiores debido a la fuerza eruptiva de los incisivos laterales como una consecuencia de una falta de espacio gené

ticamente o a la extracción que uno hace tempranamente es tá indicado colocar un arco de sostén para conservar la forma del arco dentario, evitar que se colapse, mantener en su posición a los primeros molares secundarios y evitar que estos se mesializen.(6)

Antes de proceder a realizar la extracción de cualquier diente primario se debe tomar una radiografía dento alveolar para valorar en que etapa de desarrollo se encuentra el diente sucesor y dependiendo de eso hacer la extracción en ese momento o esperar un poco más de tiempo.

Generalmente cuando ya se han formado dos tercios de la raíz del diente sucesor, este se encuentra en erupción activa, realizar la extracción del diente primario en este momento estimularía aún más el proceso eruptivo del diente secundario. Por el contrario si únicamente se encuentra formada la corona del diente sucesor y si se realiza la extracción del diente primario se retardaría el proceso de erupción de aquel diente.

4.3.2 Segundo paso

Extracción de los molares deciduos. Se realizan estas extracciones con el fin de acelerar la erupción de los primeros premolares antes que lo hagan los caninos.(7)(8); como promedio se extraen estos dientes unos 12 meses después de la extracción de los caninos primarios.

Dependiendo del proceso de erupción que tengan los dientes sucesores, se determinará que diente deciduo se extrae primero, si los caninos o los primeros molares. En la arcada superior no suele haber tanto problema como en la arcada inferior, en cuanto a quién erupciona primero, si el canino o el primer premolar. Lo ideal sería que erupciona

ra primero el primer premolar para realizar prontamente su extracción y así dar espacio para que erupcione el canino en una posición mas favorable.

"La erupción de los dientes permanentes es estimulada si las extracciones de los dientes primarios están programadas de tal forma que coincidan con la fase activa de la erupción de los dientes permanentes."(9)

Extraer los primeros molares primarios tempranamente o cuando el sucesor todavía no se encuentra en erupción activa (no se han formado dos terceras partes de su raíz) se puede retardar su erupción. Al retrasarse en salir el premolar, el espacio destinado a éste lo puede ocupar el segundo molar primario y el canino secundario; y entonces se tendría que hacer la extracción del segundo molar primario para que el premolar tenga una vía de acceso libre para erupcionar.

4.3.3 Tercer paso

Extracción de los cuatro primeros premolares. Esto es con el fin de crear espacio para que el canino ocupe un lugar dentro del arco dentario.

Por la poca probabilidad que hay de que erupcione primero el primer premolar que el canino en la arcada inferior, existe la necesidad de hacer la enucleación del primer premolar "...para lograr los beneficios óptimos del procedimiento de extracciones en serie."(10)

4.4 Aparatología auxiliar

Como una medida preventiva durante el tratamiento de las extracciones seriadas se debe colocar un aparato orto

dóncico en el arco inferior y en el arco superior ya sea fijo o removible.

Esta aparatología auxiliar servirá para mantener la posición que guardan los primeros molares secundarios y que estos no se mesializen; a la vez para conservar la forma del arco, que no se colapse y los incisivos no se lingualicen y evitar complicaciones en el tratamiento.

Para elegir el tipo de aparato ortodóncico que debe llevar el niño, hay que tomar en cuenta la cooperación y entusiasmo que tenga sobre el tratamiento. Si el niño es muy inquieto y poco cooperador, lo mejor sería colocarle aparatos fijos en ambas arcadas y así se evita uno de los problemas durante el tratamiento. Si el niño tiene interés y coopera se le podría poner aparatología removible, aunque resultaría molesto para el niño traer aparatos removibles en ambas arcadas, se le dificultaría hablar y comer sus alimentos.

Contemplando esta situación, otra opción a elegir, sería colocarle un aparato fijo en un arco y en el otro un aparato removible. El aparato fijo iría en el arco inferior y el removible en el arco superior. Se selecciona de esta manera ya que hay una mayor retención en el arco superior por la forma del paladar. "Los aparatos removibles inferiores tienen menor retención que los superiores. Esto en parte se debe a la falta de sostén palatino, pero también por que la forma de los dientes inferiores es menos favorable para la colocación de los ganchos." (11)

Estos aparatos ortodóncicos actuarán únicamente en forma pasiva, es decir no realizarán ningún movimiento.

A continuación se mencionan los aparatos ortodóncicos que se utilizan como auxiliares para el tratamiento de las extracciones en serie:

Aparatología fija

- a) arco de contención de Nance o botón palatino
- b) arco lingual

Aparatología removible

- a) placa Hawley
- b) arco lingual

4.4.1 Aparatología fija

4.4.1.1 Arco de contención de Nance o botón palatino

Las bandas ortodóncicas van cementadas sobre los primeros molares secundarios, el alambre lingual va soldado a éstas y no deben tocar la superficie palatina de los dientes anterosuperiores sino hasta la porción vertical del paladar y para evitar que se lesione el tejido palatino se le pone un botón de acrílico.(12)

La confección del aparato es de la siguiente manera:

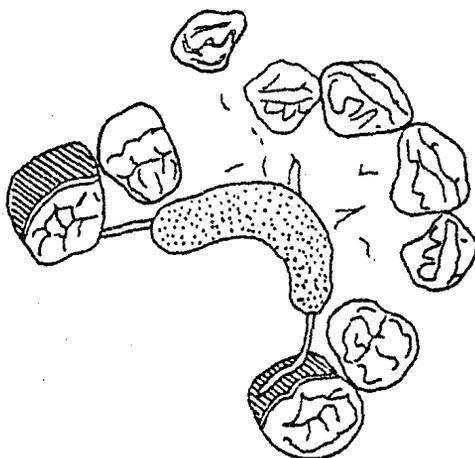
En el modelo de estudio se adaptan las bandas de acuerdo como se adaptaron en la boca del niño, para lograr esto se hace un desgaste interproximal de los primeros molares secundarios.

Una vez adaptadas las bandas, se contornea el alambre de 0.036 pulgadas de grosor de tal manera que la curvatura llegue hasta la vertiente de la porción anterior del paladar y los extremos del alambre lleguen a la distancia del surco lingual de los primeros molares secundarios.

Fuera del modelo se suelda el alambre a la banda. Una vez soldado el aparato, se vuelve a colocar en el modelo de estudio para chequear que haya quedado bien adaptado y para elaborar el botón de acrílico; este se hace mediante el

método de la gota y el polvo, no olvidando envaselinar antes el modelo en la zona palatina.

Posteriormente se pule el botón de acrílico y la zona que fue soldada; se limpia el aparato, eliminando los residuos del fluido para la soldadura. (13)



4.4.1.2 Arco lingual

Las bandas van cementadas a los primeros molares secundarios, al alambre se le da la forma del arco inferior y sus extremos van soldados a las bandas.

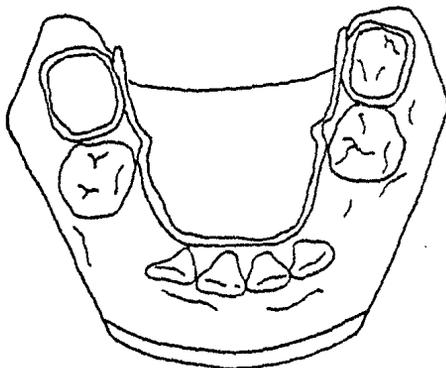
Al igual como se adaptaron las bandas del arco de contención de Nance sobre el modelo, se realiza lo mismo para ajustar las bandas del arco lingual.

Se maneja el alambre de tal modo que de la forma del arco inferior tocando la superficie lingual de los dientes anteriores; el límite de cada extremo debe llegar ligeramente hacia distal del surco lingual del molar secundario.

Fuera del modelo se suelda el alambre a la banda. El

aparato se readapta al modelo de estudio, se refuerza las partes unidas con otra soldadura más pesada.

Para terminar el aparato se lava con agua caliente y se pule.(14)



Antes de cementar los aparatos se tienen que sumergir en una solución desinfectante, se limpian los dientes donde van a ir cementadas las bandas, se les aplica fluor y se les cubre con barniz de copalite para protegerlos del ácido del cemento de fosfato de zinc y una posible descalcificación por la acumulación de placa dentobacteriana.

4.4.2 Aparatología removible

4.4.2.1 Placa Hawley

Es un aparato muy versátil al que se le pueden agregar aditamentos para que cumpla determinada función, se utiliza más en el arco superior que en el arco inferior.

En el tratamiento de las extracciones seriadas, la pla

ca Hawley actuará únicamente en forma pasiva; su diseño y confección es muy sencillo, consta de acrílico en la parte palatina, arco labial y ganchos Adams. En el modelo de estudio se hacen unos pequeños socavados en la porción cervical de los primeros molares secundarios, en el ángulo mesio vestibular y en el ángulo distovestibular, en donde los loops descansarán y le darán mayor retención al aparato.

Se forma el gancho Adams de acuerdo al tamaño del molar secundario. Se hace el arco vestibular, debiendo tocar las superficies vestibulares de los dientes anteriores a la altura del tercio medio.

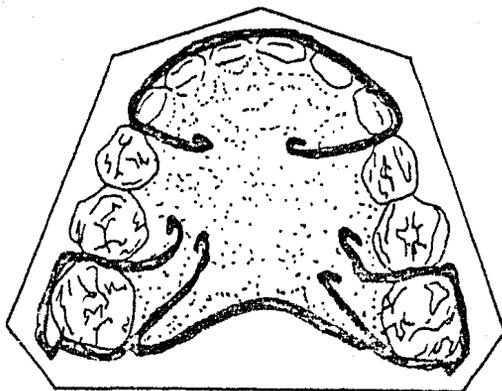
Una vez hecho los ganchos y el arco vestibular, se envaselina el modelo de estudio y si se quiere poner una hoja de estaño o de aluminio adosándola a la forma del paladar para impedir que el acrílico se pegue al modelo.

Se adaptan los ganchos y el arco vestibular en el modelo, poniéndoles cera rosa en la parte vestibular para inmovilizarlos.

Mediante el método de la gota y el polvo se incorpora el acrílico en la zona palatina hasta tener un grosor de 2 milímetros o más, al último se baña de acrílico y se alisa con el dedo.

Para que polimerize el acrílico y no se formen burbujas de aire se pone en una olla de presión sin agua durante 20 minutos luego se pasa en un recipiente con agua caliente permaneciendo 10 minutos más.

Se despega el aparato del modelo y se recorta los sobrantes de acrílico alrededor de la porción cervical de los dientes. Se pule con piedra pómez y luego con blanco de España, por último se lava, quedando terminado el aparato.



4.4.2.2 Arco lingual

Está constiuído por dos ganchos Adams que irán inser-
tados de preferencia en los primeros molares secundarios y
una placa de acrílico bordeando todo el proceso alveolar
lingual que unirá a los ganchos Adams.

No es muy común utilizar un aparato removible en el
arco inferior por la poca retención que hay en los molares.

"Puede emplearse un aparato removible inferior cuando
se está tratando el arco superior con un aparato fijo o
cuando no hay ningún tratamiento en el arco superior simul-
táneamente."(16)

Tiene sus inconvenientes un aparato removible infe-
rior:

a) por la forma anatómica que presentan los molares
hay poca retención para los ganchos y por ello difícil de
adaptarlos.

b) la placa de acrílico, si es muy gruesa impide el mo-
vimiento fisiológico de la lengua y si se adelgaza quedará

frágil con posibilidades de que se rompa.

La construcción del arco lingual es de la siguiente manera:

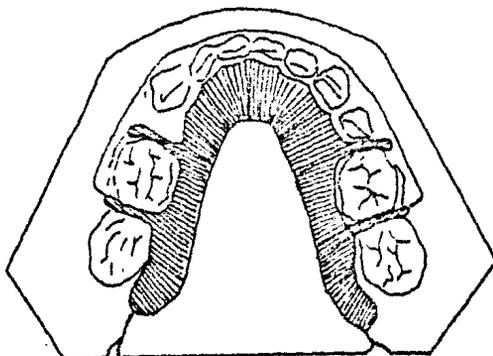
Se hacen de igual forma los socavados que se hicieron en los molares secundarios para la placa Hawley. Se conforman los ganchos Adams (se prefieren estos ya que tienen mejor retención que los ganchos circunferenciales).

Se moldea una hoja de estaño de acuerdo a la conformación lingual del proceso alveolar de los dientes inferiores. Se envaselina el modelo y se coloca la hoja de estaño.

Se construye la placa de acrílico mediante el método de la gota y el polvo, esta placa debe tener un grosor de 2 milímetros o más, al último se baña la placa con el líquido de acrílico alisando la superficie con el dedo.

Se coloca en una olla de presión durante 20 minutos para evitar que se formen burbujas de aire y no se ponga poroso el acrílico; y luego se coloca en un recipiente con agua caliente para que termine de polimerizar.

Se separa el aparato del modelo, se le quita la hoja de estaño, se recorta, se pule con piedra pómez y posteriormente con blanco de España. Y para terminar el aparato se lava con agua caliente. (17)



BIBLIOGRAFIA

(1) MC DONALD, Ralph E., Odontología para el niño y el adolescente, p. 392

(2) ASOCIACION DENTAL MEXICANA, Extracciones seriadas Nov-Dic 1976, p. 51

(3) JOURNAL AMERICAN DENTAL ASSOCIATION, The case against early extraction of mandibular primary canines, vol 104, Marzo 1982, p. 304

(4) GRABER, T. M., Ortodoncia teoría y práctica, p. 686

(5) JOURNAL AMERICAN DENTAL ASSOCIATION, op. cit., p. 302

(6) GRABER, op. cit., p. 691

(7) Ibid, p. 687

(8) ASOCIACION DENTAL MEXICANA, op. cit., p. 49-54

- (9) Ibid,p. 53
- (10) GRABER,op. cit.,p. 687
- (11) MUIR,J. D.;REED,R. T.,Movimiento dental con aparatos removibles,p. 67
- (12) GRABER,op. cit.,p. 695
- (13) SIM,Joseph M.,Movimientos dentarios menores en niños,p. 430
- (14) Ibid,p. 429
- (15) Ibid,p. 451-456
- (16) MUIR,op. cit.,p. 65
- (17) SIM,op. cit.,p. 461-462

CAPITULO 5

En este capítulo se mencionan cuatro técnicas más. como una alternativa para solucionar el problema del apiñamiento dentario, según la gravedad del mismo. La extracción de un incisivo mandibular, reproximación dentaria, expansión vestibular y cuando el apiñamiento es ocasionado por la hiperactividad del músculo mentoniano.

La elección dependerá de los resultados obtenidos en el diagnóstico, principalmente el grado de apiñamiento, la causa que lo provoca y el estado de salud bucal del paciente.

Estas técnicas al igual que las extracciones en serie se realizan siempre y cuando el apiñamiento sea el único problema oclusal que presente el niño; en caso de que exista otra disarmonía oclusal sería más prudente remitirlo al ortodoncista.

5.1 Extracción de un incisivo mandibular

Se han hecho estudios sobre el diámetro mesiodistal

de los dientes anteriores inferiores y su relación con el apiñamiento dentario. La causa probable del apiñamiento dentario en la región incisiva inferior según Peck y Peck es la discrepancia que existe entre el diámetro mesiodistal y el diámetro vestibulolingual. Según sus estudios los dientes que están en posición correcta y sin ningún problema de espacio, el diámetro vestibulolingual es mayor en comparación con el diámetro mesiodistal y; cuando este es mayor que el diámetro vestibulolingual, los dientes presentan problemas de apiñamiento.

Ellos expresaron numéricamente la forma de la corona de los incisivos inferiores y obtuvieron el índice MD/VL de la siguiente manera:

$$\frac{\text{diámetro mesiodistal de la corona en mm.}}{\text{diámetro vestibulolingual de la corona en mm.}} \times 100 = \text{Índice MD/VL}$$

"...los incisivos centrales inferiores bien alineados tienen un índice MD/VL de 88.4 ± 4.3 , mientras que los incisivos laterales inferiores bien alineados tienen un índice de 90.4 ± 4.8 ." (1) Si el índice es menor o igual al rango normal, la conformación anatómica de los incisivos es adecuada y no hay problemas de espacio; si supera el límite máximo, la forma de la corona del diente no está bien proporcionada y se presentan problemas de apiñamiento en esa región incisiva.

El diámetro mesiodistal mayor se localiza en el borde incisal; y el diámetro vestibulolingual mayor en la porción cervical.

(2)

Bolton relacionó el diámetro mesiodistal de los seis

dientes anteriores mandibulares con el diámetro mesiodistal de los seis dientes anteriores superiores; si la suma total de estos es mayor que la suma total de los seis dientes anteriores inferiores están en buena relación armónica pero cuando es a la inversa, se presentan problemas de apiñamiento debido a que los dientes inferiores son muy grandes para alinearse adecuadamente en el arco basal.

Generalmente en un desarrollo normal de crecimiento, el apiñamiento se presenta más frecuentemente en la región anterior mandibular. "En un estudio de 300 maloclusiones Neft encontró que entre un 16% a 36% los dientes anteriores superiores eran más grandes que los dientes anteriores inferiores." (3)

Cuando la discrepancia se presenta exclusivamente en la zona mandibular anterior, según el índice MD/VL sobrepasa el límite máximo del rango normal y de acuerdo al análisis de Bolton la proporción está alterada, existen dos opciones de tratamiento para tal disarmonía oclusal; dependiendo de cuanto es la discrepancia, se elegirá el tratamiento. La reproximación dentaria o la extracción de un incisivo mandibular. La primera técnica se realiza cuando la discrepancia es menor a los 4 mm. y la segunda cuando sobrepasa esta cifra.

Con respecto a la extracción de un incisivo inferior, es un tratamiento poco común y algo drástico ¿Como extraer un diente anterior? si lo que se pretende es mejorar la apariencia y que haya una armonía entre los dientes.

Pero "Hopkins indicó que la compensación debe ser hecha por segmentos que no están en armonía." (4)

Las ventajas que ofrece este tipo de técnica son:

a) menor tiempo de consumo

- b) por lo general la mecanoterapia es simplificada
 - c) la anchura intercanina es mantenida sin ninguna desviación masiva del arco lingual
 - d) generalmente el anclaje no es un problema debido al sólido soporte dentario de todo el segmento bucal
- (5)

Está indicado realizar este tipo de procedimiento siempre y cuando se reuna los siguientes requisitos:

- a) los primeros molares secundarios deben tener una relación clase I
- b) perfil facial armónico
- c) un perfecto estado de salud dentaria
- d) la cantidad de espacio faltante debe ser más de 4 milímetros o el ancho mesiodistal de un incisivo inferior
- e) una discrepancia del radio anterior inferior con el radio anterior superior mayor a 83 milímetros.

Las contraindicaciones son:

- a) casos con mordida abierta con un patrón de desarrollo horizontal
- b) cuando haya necesidad de extraer los primeros premolares superiores aunque la relación de los caninos sea clase I
- c) en un apiñamiento generalizado y este no se presente en el area incisiva inferior
- d) cuando la discrepancia sea de una forma que los incisivos inferiores sean pequeños y/o los incisivos superiores de gran tamaño

(6)

Se deben tomar en cuenta ciertos factores para seleccionar el diente a ser extraído:

- a) la cantidad de la deficiencia de la longitud del arco anterior inferior
- b) la cantidad de la proporción anterior(análisis de Bolton)
- c) la salud periodontal y dentaria
- d) la relación de la línea media superior con la inferior

(7)

Ya una vez tomado en cuenta estos criterios y se eligió que incisivo es el que se va a extraer, el siguiente paso será la extracción de dicho diente y así los tres incisivos tendrán ya el espacio para acomodarse correctamente dentro del arco basal, mediante un arco lingual y unido a éste resortes accesorios se puede realizar los movimientos deseados.

5.2 Reproximación dentaria

Es otra alternativa de tratamiento para aliviar el apiñamiento dentario y se realiza cuando es mínimo (menos de 4 mm. de discrepancia), más frecuentemente en la zona anterior mandibular, sin que por ello se descarte la posibilidad de llevarse a cabo en el arco superior.

"La reproximación dental es un procedimiento clínico que incluye el desgaste, el recontorneado anatómico y la protección del esmalte de las caras mesial y/o distal de un diente permanente."(8)

Las ventajas que ofrece la reproximación dentaria son:

a) se puede establecer una relación de sobremordida vertical y una sobremordida horizontal más favorable mejorando la función anterior de la oclusión mutuamente protegida

b) en una ligera discrepancia de la longitud del arco (menor que 4 mm.) la cantidad de material dentario intercanino puede ser reducido sin la necesidad de extraer un diente permanente

c) se determina un resultado más estable por el ensanchamiento de las áreas de contacto y eliminando los pequeños puntos de contacto con un resbalamiento potencial y subsecuentes rotaciones de los dientes

d) las áreas interproximales de recesión gingival pueden ser mejoradas

(9)

La única contraindicación para llevar a cabo este tratamiento es la susceptibilidad a la caries y una mala higiene oral. Como se le tienen que hacer desgastes al esmalte la superficie queda rugosa lo que contribuye aún más al ataque de los ácidos.

Para saber exactamente de cuantos milímetros es la discrepancia, se montan los modelos de estudio en un articulador, se quitan los dientes que están apiñados y se vuelven a colocar de tal manera que estén bien alineados dentro del arco, como no hay suficiente espacio para acomodar a todos, no se coloca uno, el espacio sobrante se mide, la cantidad obtenida se divide entre ocho superficies de los cuatro incisivos y cuatro de los dos caninos, y el resultado será la cantidad de esmalte a desgastar en cada superficie dentaria. (10)

Algunos autores indican que el desgaste de cada superficie dentaria no debe superar los 0.3 mm.(11)(12) y otros que se puede eliminar hasta 0.5 mm..(13)

Son muy necesarias las radiografías dentoalveolares para determinar individualmente el grosor del esmalte en las zonas mesial y distal de los dientes a limar y de acuerdo a eso, conjuntamente con la medición en los modelos se elimina la cantidad de esmalte sin que se llegue a perforar.

Para efectuar el desgaste dentario se utilizan tiras y discos abrasivos de acero, estos últimos montados en el contrángulo de la pieza de mano.

Colocar un separador interproximal durante el desgaste del esmalte, es de gran utilidad, hay una mejor visibilidad y acceso de los discos abrasivos hacia las zonas apiñadas y un mejor control de los desgastes.(14)

"...de 30 a 45 segundos las fibras de la membrana periodontal ceden a la presión del separador, esto ocurre por compresión, se puede tener suficiente espacio para rebajar con los discos."(15)

Al realizar los desgastes es conveniente empezar primero por el diente menos apiñado, así el paciente sentirá menos molestias a la presión del separador debido a que el diente requerirá poca separación, como se crearán espacios, la presión del separador será menos molesta al desgastar al último diente que está más apiñado.

Se debe considerar la curvatura del arco para evitar posibles deslizamientos y rotaciones de los dientes.

Una vez que se han hecho las reducciones necesarias se contornea la forma anatómica del diente con piedras verdes y tiras para pulir, y para proteger a las superficies recién desgastadas se aplica fluoruro.(16)

Colocar un aparato removible en el tratamiento de la reproximación dentaria servirá como auxiliar para efectuar pequeños movimientos de los dientes y se estabilicen en su nueva posición dentro del arco.

Para la construcción del aparato, se contornea un alambre de acero inoxidable de 0.7 mm. de grosor de tal manera que haga contacto con la superficie labial de los incisivos inferiores a la altura del tercio medio, se bordea la encía libre del canino, sin tocarla, se pasa hacia lingual entre el canino y el premolar, se sigue la forma del borde libre de la encía libre del canino, ahora por la parte lingual, el alambre se adapta a la superficie lingual de los incisivos y los extremos del alambre se van a encontrar a la altura de la línea media; ya habiendo terminado de adaptar el alambre, se le agrega acrílico (mediante la técnica de polvo y gota) a las superficies labial y lingual de los cuatro incisivos, tercio medio y cervical únicamente, por último se recorta y se pule el aparato. (17)



El paciente tendrá que usar el aparato todo el tiempo exceptuando a la hora de sus alimentos y posteriormente ya que los dientes estén en sus nuevas posiciones únicamente lo usará durante las noches para estabilizarlos dentro del

arco.

5.3 Expansión vestibular

El aumento de la longitud del arco mediante la expansión vestibular es otra de las técnicas para solucionar el apiñamiento dentario.

La expansión vestibular consiste como su nombre lo dice en realizar un movimiento hacia vestibular mediante un aparato ortodóncico ya sea fijo o removible, de tal manera de obtener un poco más de espacio para el alineamiento de los dientes dentro del arco basal. Esta expansión se hace cuando aún están presentes los caninos primarios y está indicada cuando el apiñamiento es moderado es decir 2 o 3 milímetros de discrepancia. (18)

El eje mayor de los incisivos inferiores en correcta posición forman un ángulo de 90° con respecto al plano mandibular; se debe tomar en consideración esta norma si se pretende realizar la expansión vestibular para un mejor resultado de dicho tratamiento; si se expande más de 4 mm. o que los incisivos lleguen a formar un ángulo de más de 90° es casi probable que al quitar el aparato los incisivos de nueva cuenta se apiñen.

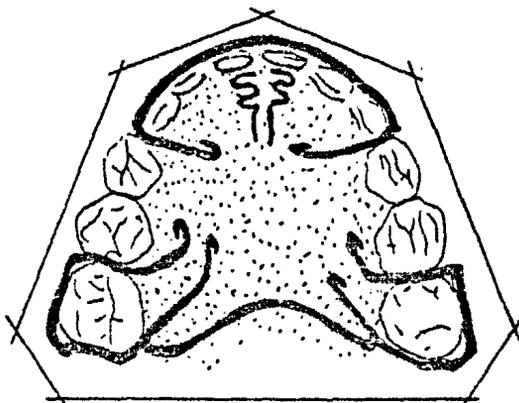
"Por cada grado de enderezamiento se consigue un milímetro en la longitud del arco." (19)

Ya que se ha conseguido el espacio necesario, se deja el aparato por un espacio de 6 meses o hasta que hayan erupcionado por completo los caninos secundarios, los cuales funcionarán como retenedores naturales e impedirán la inclinación de los incisivos.

La aparatología que se utiliza para realizar la expansión vestibular es muy variada, puede ser fija o removible.

El indicado para efectuar los movimientos con aparatología fija es el ortodoncista, ya que es sumamente compleja fuera del alcance del odontólogo de práctica general y que por lo mismo se omite en este trabajo.

En cuanto a la aparatología removible, es muy versátil que puede dar resultados satisfactorios; en el arco superior se colocaría la placa Hawley ya sea con resortes o con tornillo de expansión, dirigidos hacia la cara palatina de los dientes a mover; en el arco inferior se puede utilizar el arco lingual fijo-removible con un arco lingual accesorio para que éste sea el que vestibularize a los dientes anteriores.



5.4 Tratamiento del apiñamiento causado por la hiperactividad del músculo mentoniano

Como la causa del apiñamiento es un desequilibrio muscular, el tratamiento consistirá principalmente en controlar las fuerzas disarmónicas a base de un método funcional para el desarrollo muscular.

El desequilibrio muscular es entre la lengua y el mús

culo mentoniano; ya sea que la presión de este músculo sea excesiva y que la lengua no la pueda contrarrestar, o que la lengua no tenga la fuerza suficiente (hipotónica) para equilibrar la fuerza natural del músculo mentoniano. Si estas fuerzas desequilibradas persisten durante mucho tiempo los afectados serán los incisivos inferiores, se lingualizarán, se acortará el espacio para su alineamiento correcto e incluso se puede desviar la línea media dental.

Clínicamente el arco superior no tiene problemas de espacio, el único que los presenta es el arco inferior, en la región anterior; el niño al tragar la saliva se le observa un movimiento acrobático del labio inferior, lo cual no debe suceder durante esa acción fisiológica; y de acuerdo a la regla de Tweed, la angulación de los incisivos es menor a los 90° .

"Oldenburg y otros han establecido que, para cada grado de volcamiento lingual, se pierde un milímetro de longitud total del arco." (20)

Los objetivos que se pretenden al realizar este tratamiento son:

a) restablecer el perímetro normal del arco inferior en el segmento incisivo

b) corregir la línea media dental desviada y ubicarla de acuerdo al plano medio sagital

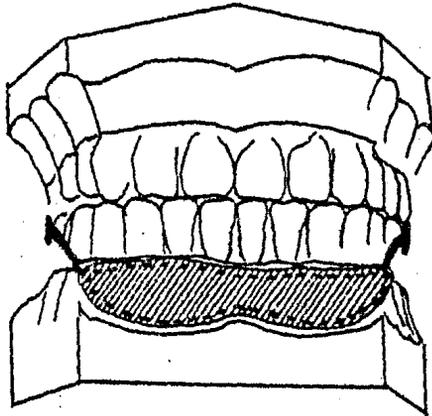
c) entrenar al niño para tragar

(21)

Existen dos aparatos para controlar el desequilibrio muscular: el aparato de Denholtz o lip bumpers y la pantalla oral. Son aparatos pasivos, no realizan ningún movimiento biomecánico, su función es la de inhibir las fuerzas excesivas del músculo mentoniano y con ello estimular a los

músculos de la lengua y así fisiológicamente los dientes volcados hacia lingual emigran hacia vestibular.

El aparato de Denholtz o lip bumpers es un arco vestibular modificado unido a unos tubos vestibulares redondos grandes, soldados a las bandas que van cementadas en los primeros molares secundarios; en la parte anterior del arco vestibular se coloca acrílico y es el que va a impedir que el labio toque las superficies labiales de los incisivos inferiores; y entonces estos estarán expuestos únicamente a la fuerza que ejerza la lengua, ésta al no tener fuerza muscular oponente, moverá fisiológicamente a los incisivos hacia vestibular y ellos al mismo tiempo ejercerán presión sobre la superficie mesial y lingual de los caninos primarios, emigrando estos hacia vestibular y distal provocando un ensanchamiento del arco dentario. (22)



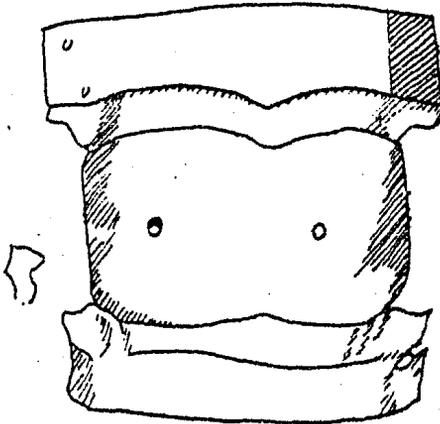
El lip bumpers se mantendrá en la boca las 24 horas del día, el tiempo de duración del tratamiento será de 4 a 6 meses.

Este aparato también servira para modificar el patrón de la deglución y que ésta madure.

Se podría decir que la única desventaja para realizar los movimientos dentales mediante fuerzas musculares naturales es la lentitud con que se lleva a cabo. "Un arco ves tibular liviano puede lograr lo mismo en un tercio de tiempo requerido por el aparato de Denholtz,..."(23)

La pantalla oral va a cumplir la misma función que el aparato de Denholtz; la de proteger a los incisivos de las fuerzas excesivas del músculo mentoniano, estimular la fuerza de la lengua y la de modificar el patrón de la deglución.

La pantalla oral es de acrílico, cubre todo el vestibulo oral, llegando hasta el pliegue mucogingival, liberando frenillos labiales y vestibulares.



Se debe usar únicamente durante las noches. Si ya se han controlado las fuerzas excesivas generadas por el músculo mentoniano y se ha normalizado el patrón de la deglución, los incisivos emigrarán a sus nuevas posiciones, se

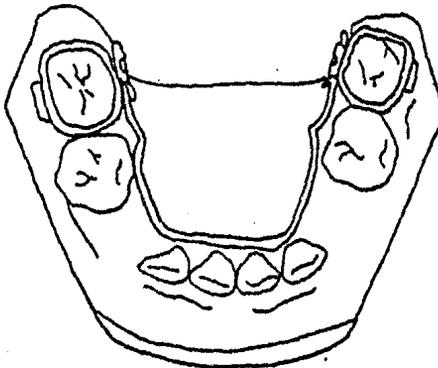
puede suspender el uso de la pantalla oral.

Si al niño no se le olvida usar la pantalla, el tiempo de duración del tratamiento puede ser de 3 a 6 meses.

Hay otro aparato que también sirve para reubicar a los incisivos en el arco dental original, el arco lingual fijo-removible; a diferencia de los otros dos aparatos su acción es biomecánicamente.

El arco lingual fijo-removible lo constituye un arco lingual conformando el perímetro del arco que va sostenido a las bandas de los primeros molares secundarios por medio de unos agarres horizontales o verticales, de donde el odontólogo va insertar o remover el arco lingual; al arco original se le añade un resorte simple soldado a la altura del primer molar primario y se extiende este resorte hasta la superficie distal de los incisivos laterales inferiores, uno de cada lado para establecer la fuerza de los resortes en caso de no haberse desviado la línea media; si hubo desviación se colocará un resorte del lado hacia donde emigró la línea media. (24)

Los resortes pueden ajustarse una vez por mes, ya que los incisivos se han volcado a las posiciones deseadas la sobremordida vertical y la sobremordida horizontal se normalizan.



El aparato permanecerá hasta que los caninos secundarios hayan erupcionado por completo para que se establezca la región anterior inferior.

Durante el tratamiento se le debe adiestrar al niño a deglutir para que se equilibren las fuerzas musculares y no vuelvan a volcarse los incisivos hacia lingual.

Existe una técnica sencilla para lograr que el niño modifique su patrón de deglución mientras esté usando su aparato ortodóncico, la técnica es la siguiente:

- a) coloca la punta de tu lengua en la papila incisiva
- b) cierra tus dientes posteriores
- c) cierra tus labios
- d) ahora traga

(25)

Esto contribuirá a mejorar la actividad de la lengua, enseñarle a deglutir y a un rápido restablecimiento de los incisivos dentro del arco.

BIBLIOGRAFIA

- (1) COHEN, Michael M., Pequeños movimientos dentarios del niño en crecimiento, p. 118
- (2) Ibid, p. 118-126
- (3) AMERICAN JOURNAL OF ORTHODONTICS, Lower incisor extraction in orthodontic treatment, vol 72 N° 5, Nov 1977, p. 560
- (4) Idem
- (5) Ibid, p. 565
- (6) Ibid, p. 561
- (7) Idem
- (8) COHEN, op. cit., p. 121
- (9) AMERICAN JOURNAL OF ORTHODONTICS, Anterior inter occlusal relations, vol 78 N° 4, Oct 1980, p. 366

(10) DAWSON, E. Peter, Evaluación, diagnóstico y tratamiento de los problemas oclusales, p. 399

(11) AMERICAN JOURNAL OF ORTHODONTICS, op. cit., vol 78
Nº 4, Oct 1980, p. 366

(12) MUIR, J. D.; REED, R. T., Movimiento dental con aparatos renovables, p. 71

(13) BARNETT, Edward M., Terapia oclusal en odontopediatría, p. 155

(14) AMERICAN JOURNAL OF ORTHODONTICS, op. cit., vol 78
Nº 4, Oct 1980, p. 368

(15) Idem

(16) COHEN, op. cit., p. 124

(17) MUIR, op. cit., p. 71-72

(18) SIM, Joseph M., Movimientos dentarios menores en niños, p. 220.

(19) Idem

(20) Ibid, p. 227

(21) Idem

(22) Ibid, p. 229-230

(23) Idem

(24) Ibid, p. 227-228

(25) Ibid, p. 230-232

CAPITULO 6

Las técnicas de mantenimiento son como su nombre lo dice métodos para mantener en estado de salud la cavidad bucal del individuo mediante el cepillado dental, el uso del hilo dental, aplicaciones tópicas de flúor y una dieta baja de azúcares principalmente.

La caries, enfermedad periodontal y en forma indirecta las maloclusiones se presentan en gran parte por un nulo o escaso control en la formación de placa dentobacteriana, ya sea por ignorancia o negligencia por parte del individuo. La manera para prevenir estas enfermedades o que se desencadenen en una forma menos agresiva está principalmente en remover mecánicamente la placa dentobacteriana mediante el cepillado dental y algunos otros auxiliares de la limpieza como el hilo dental, irrigadores y enjuagatorios.

Los aparatos ortodóncicos van a facilitar la acumulación de alimentos entre los dientes y los alambres y por ende a la formación de placa dentobacteriana; si al niño no se le instruye y motiva en las primeras citas sobre la importancia que tiene el conservar sus dientes sanos, la lim

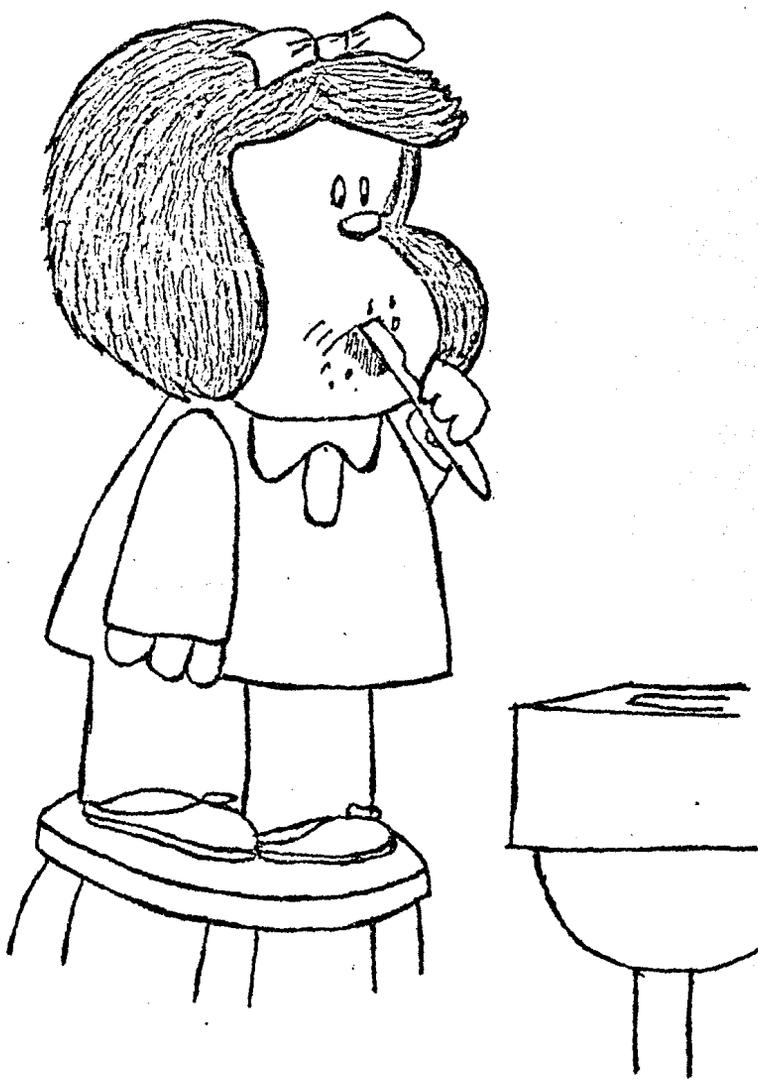
pieza dental y las consecuencias que trae consigo el no hacer el aseo bucal (como una descalcificación, caries, gingivitis, bandas flojas) será difícil que lo haga una vez colocados los aparatos y en un momento dado el tratamiento ortodóncico puede resultar contraproducente y en una forma no muy exitosa.

Durante las pláticas que se le da al niño sobre las técnicas de mantenimiento de salud bucal, es importante la presencia de los padres, para que también a ellos se les concientice y sean ellos los encargados de recordar y supervisar en casa la limpieza dental de su hijo.

Cabe hacer una aclaración que, las pláticas de higiene oral no deben ser dirigidas únicamente a pacientes que estén sometidos a un tratamiento ortodóncico, sino a todos aquellos que se les preste cualquier servicio odontológico.

Por medio de caricaturas de Mafalda se explicará en forma breve las técnicas para mantener la salud bucal; es una forma diferente de mostrarlas, como son dibujos animados los niños lograrán entender mejor cada una de estas técnicas.

MAFALDA Y EL DENTISTA





AMORITA LO SABAS
MAMA PARA QUE HE TRAJISTE AL DENTISTA, SINO TENGO CARIES



BUENOS DIAS MAFALDA BIENVENIDA
PARA QUE SOY BUENA DOCTOR



HA LLEGADO EL MOMENTO DE HACERTE UNA APLICACION DE FLUOR
Y ESU QUE ES?



EL FLUORURO ES UNA SUSTANCIA QUE HACE MAS RESISTENTES A LOS DIENTES



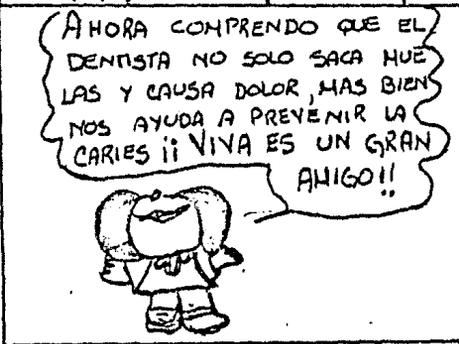
PARA QUE?



PARA PROTEGER Y PREVENIR A LOS DIENTES DE LA CARIES



SI MAFALDA POR EL MOMENTO TE ESPERO DENTRO DE 6 MESES PARA HACERTE UNA NUEVA APLICACION Y NO OLVIDES DE PILLARTE TUS DIENTES
ESO ES TODO DOCTOR?



AHORA COMPRENDO QUE EL DENTISTA NO SOLO SACA NUEVAS Y CAUSA DOLOR, MAS BIEN NOS AYUDA A PREVENIR LA CARIES !! VIVA ES UN GRAN AMIGO!!



Y ESO SABIAN QUE DESPUES DE
 QUIEN TE COMER CUALQUIER COSA
 LO DIJO? A QUIEN HAY QUE LAVARSE
 RIESTE? DONDE LO LOS DIENTES



VERDAD MAFALDA QUE SI
 COMES ALGO TE DEBES LA-
 VAR LA BOCA INMEDIATAMENTE?



NO FELIPE, HAY QUE LAVARSE LOS
 DIENTES TRES VECES AL DIA, ¡¡ DESPUES DE CADA
 COMIDA Y NO DEBEMOS COMER GOLOSINAS ENTRE
 COMIDAS PORQUE SE CARIAN NUESTROS DIENTES!!





¡¡ HAGO UN ATENCIÓN Y ENERGICO LLAMADO EN PRO DE LA SALUD BUCCAL!!



¡¡ VAYAMOS!! QUE NOS QUERRA DECIR MAFALDA

¡¡SI VAMOS!!

SI



QUE ES LO QUE PROONES

APRENDAMOS A CEPILLAR NUESTROS DIENTES



¡¡ YA ESTAMOS LISTOS!!



LA PARTE DE LAS MUELAS CON QUE MASTICAMOS LAS CEPILLAMOS EN FORMA CIRCULAR

AY ESTA ZANAHORIA

ETO ES TODO MAFALDA?



NO QUIERE, DESPUES LOS DIENTES DE ARRIBA SE CEPILLAN TODOS LOS HACIA ABAJO Y LOS DE ABAJO HACIA ARRIBA EL LADO DE LAS MEJILLAS Y POR EL LADO DE LA LENGUA



MAFALDA Y LAS DE LENGUA ¿HACEN?

¡¡ ESTOS DOS SIEMPRE PELEANDOS!! SIN EXCEPCION TODO HUNDO DEBE LAJARSE LA LENGUA



AHORA SI?

SI



¡¡AHORA SI ESTAMOS LISTOS
PARA ENFRENTARNOS CONTRA
LA CARIES !!



RESULTADOS

Durante la realización de este trabajo y a través de las investigaciones bibliográficas hechas se obtuvieron los siguientes resultados:

a) El conocimiento del proceso fisiológico de la erupción y los fenómenos que lo acompañan es básico para poder elaborar un buen diagnóstico y tratamiento correcto del apiñamiento dentario.

b) Es muy importante reconocer las causas que originan el apiñamiento dentario, ello nos proporcionará una gran perspectiva y una valiosa información para trazar un plan de tratamiento idóneo,

c) El análisis de la dentición mixta es de gran utilidad en el diagnóstico del apiñamiento dentario, por medio de éste uno sabe con exactitud la discrepancia que hay entre el hueso basal y los dientes.

d) Existen diversos tratamientos como alternativa para solucionar el problema del apiñamiento dentario; la elec

ción depende principalmente de la gravedad del apiñamiento y la causa que lo provoca.

e) El tratamiento de las extracciones seriadas es un tema muy controvertido; la ventaja principal de este procedimiento es la creación de espacios, lo cual va a permitir que los dientes adyacentes se alineen espontáneamente, realizando casi o ningún movimiento ortodóncico.

f) Es muy importante mantener la relación de los primeros molares secundarios en clase I y la forma original del arco inferior durante el procedimiento de las extracciones seriadas ya que servirán como patrón de oclusión para los dientes superiores.

g) Es recomendable utilizar de preferencia aparato logía ortodóncica fija durante el tratamiento de las extracciones seriadas, hay más confiabilidad de que no se mesialicen los primeros molares secundarios y no se inclinen hacia lingual los incisivos inferiores.

h) Para realizar la extracción de un incisivo mandibular ya tienen que haber erupcionado todos los órganos dentarios secundarios, estar en condiciones saludables; las relaciones intermaxilares armónicamente estables, que el segmento anterior inferior sea el único afectado por el apiñamiento y con una discrepancia mayor a los 4 mm..

i) la reproximación dentaria está indicada cuando el apiñamiento se presenta exclusivamente en la zona incisiva inferior y con una discrepancia menor a los 4 mm..

j) El aparato de Denholtz o lip bumpers y la pantalla oral son muy efectivos para aliviar el apiñamiento denta

rio que se presenta en el segmento anterior mandibular cuando éste es causado por fuerzas musculares en desequilibrio. Son unos aparatos pasivos que no realizan ningún movimiento dentario; su función consiste en controlar la hiperactividad del músculo mentoniano y al mismo tiempo estimular la musculatura de la lengua y sea ésta la que vestibularize a los incisivos.

k) Es muy importante fomentar el mantenimiento de la salud bucal en la población infantil.

CONCLUSIONES

Después de haber terminado la investigación bibliográfica sobre el tema "apiñamiento en la dentición mixta con maloclusiones clase I" se llegaron a las siguientes conclusiones:

a) El apiñamiento dentario es uno de los problemas oclusales más frecuentes que padece la población infantil.

b) Las bases para realizar un buen diagnóstico y trazar un plan de tratamiento correcto sobre el apiñamiento dentario está en el conocimiento de la cronología de la erupción, su fisiología, las causas por las que pueden alterar el orden de erupción así como las causas que originan dicha disarmonía oclusal.

c) La etapa de la dentición mixta es un período crítico en el que se pueden desencadenar problemas oclusales.

d) La edad apropiada para realizar los movimientos dentarios menores es entre los 5 a 10 años.

e) Guiar la erupción de todos los dientes secundarios se evitarán problemas oclusales.

f) Preservar la forma ovoidea del arco inferior es fundamental durante el tratamiento ortodóncico.

g) De los tratamientos mencionados en este trabajo , cualquiera puede resultar exitoso, si se toman en cuenta las indicaciones y contraindicaciones, ventajas y desventajas de cada uno de estos así como la valoración clínica del estado general y local del paciente.

h) Se pueden evitar disarmonías oclusales futuras para el niño, si éste es tratado en la época de la dentición mixta, ahorrándose con ello una aparatología compleja y gastos excesivos.

i) Actualmente gran número de odontólogos de práctica general está enfocando una parte de su actividad profesional al tratamiento de problemas oclusales menores en niños en crecimiento.

PROPUESTAS

a) Al atender a un niño es importante poner todo el entusiasmo e interés que esté de nuestra parte durante el tiempo que dure el tratamiento, para ganarse su confianza, que tenga una buena imagen de los odontólogos y no crearle traumas posteriormente.

b) El odontólogo de práctica general debe reconocer sus alcances y limitaciones, su experiencia y su capacidad en el área de la ortodoncia preventiva.

c) El odontólogo de práctica general debe estar en una estrecha comunicación con el ortodoncista para aclarar dudas sobre determinado tratamiento o en su caso derivarle al paciente para que éste tenga una mejor atención.

d) Asistir a cursos, conferencias, leer revistas bibliográficas para actualizar los conocimientos y estar al día en la Odontología, la cual está en constante evolución.

BIBLIOGRAFIA

BARNETT, Edward M.

Terapia oclusal en odontopediatría

(tr. Dr. Roberto J. Porter)

Buenos Aires, Ed. Médica Panamericana, 1978, p. 408

BURKET, Lester W.

Medicina bucal diagnóstico y tratamiento

(tr. Dr. Roberto Folch Fabre)

México, Ed. Interamericana, 1977, p. 715

DAWSON, E. Peter

Evaluación, diagnóstico y tratamiento de problemas oclusales

(tr. Dra. Marina González de Grandi)

Buenos Aires, Ed. Mundi, 1977, p. 459

COHEN, M. Michael

Pequeños movimientos dentarios del niño en crecimiento

(tr. Dra. Silvia E. de Porter, Dr. Roberto J. Porter)

Buenos Aires, Ed. Médica Panamericana, 1979, p. 136

FINN, Sidney B.

Odontología pediátrica

(tr. Carmen Muñoz Seca)

México, Ed. Interamericana, 1976, p. 613

GRABER, T. M.

Ortodoncia teoría y práctica

(tr. Dr. José Luis García)

México, Ed. Interamericana, 1983, p. 892

GUYTON, Arhtur C.

Tratado de fisiología médica

(tr. Dr. Alberto Folch, Dr. Roberto Espinoza Zarza)

México, Ed. Interamericana, 1978, p. 1159

KATZ, Simon; MC DONALD, James; STOOKEY, George K.

Odontología preventiva en acción

(tr. Dr. Roberto J. Porter)

Buenos Aires, Ed. Médica Panamericana, 1983, p. 375

KRAUS, Bertram S.; JORDAN, Ronal E.; ABRAMS Leonard

Anatomía dental y oclusión

(tr. Dra. Irina Coll)

México, Ed. Interamericana, 1977, p. 318

LANGMAN, Jan

Embriología médica

México, Ed. Interamericana, 1976, p. 384

MC DONALD, Ralph E.

Odontología para el niño y el adolescente

(tr. Dr. Horacio Martínez)

Buenos Aires, Ed. Mundi, 1975, p. 557

MUIR, R. T.; REED, J. D.

Movimiento dental con aparatos removibles
(tr. E. Cuauhtemoc Sanchez Rodriguez)
México, Ed. El Manual Moderno, 1979, p. 181

SHAFFER, William G.; MAYNARD, K. Hine; LEVY, Barnet M.

Tratado de patología bucal
(tr. Dra. Marina G. de Grandi)
México, Ed. Interamericana, 1979, p. 846

SIM, Joseph M.

Movimientos dentarios menores en niños
(tr. Dra. Nora Susana Aristimuño)
Buenos Aires, Ed. Mundi, 1980, p. 551

AMERICAN JOURNAL OF ORTHODONTICS

Anterior interoclusal relations
vol 78 N° 4, Oct 1980, p. 361-370

AMERICAN JOURNAL OF ORTHODONTICS

Lower incisor extraction
vol 72 N° 5, Nov 1977, p. 560-567

AMERICAN JOURNAL OF ORTHODONTICS

Tooth-size discrepancy in mandibular prognathism
vol 72 N° 2, Agos 1977, p. 183-190

ASOCIACION DENTAL MEXICANA

Extracciones seriadas
Nov-Dic 1976, p. 49-55

ASOCIACION DENTAL MEXICANA

Presentación de un caso clínico de tres mesiodens y su tratamiento

Ene-Feb 1977,p. 20-25

JOURNAL AMERICAN DENTAL ASSOCIATION

The case against early extraction of mandibular primary canines

vol 104,Mar 1982,p. 302-304

PARES,Vidrio G.;ARROYAVE R.

Oclusión pediátrica

E.N.E.P. ZARAGOZA,1979,p. 1-16