

207 206

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

IZTACALA - U.N.A.M.



**TESIS DONADA POR
D. G. B. - UNAM**

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

-ORTODONCIA INTERCEPTIVA-

T E S I S

que para obtener el título de

CIRUJANO DENTISTA

p r e s e n t a :

CARLOS FCO. MALDONADO MARTINEZ

San Juan Iztacala, México 1980



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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

PROLOGO

La presente tesis tiene como finalidad insistir en la intercepción de las maloclusiones, que muy frecuentes se presentan en ta-
das las edades y que se encuentran dentro de los límites de la prá-
tica cotidiana del dentista general común, pudiendo efectuarse sin
tener como lentes ortodónticos especializados.

Las maloclusiones se presentan debido a varios factores --
etiología general y local, los cuales pueden ser intercepta-
dos en la edad de la infancia y adolescencia, y con esto ayudar a --
conseguir una oclusión autónica y distófica adecuada, sin tener
que recurrir posteriormente a los procedimientos ortodónticos co-
rrrectivos o quirúrgicos. Claro está que la prevención es lo ideal y
de mayor facilidad tanto para el dentista como para el paciente, --
pero si no se pudo prevenir que mejor interceptar a tener que corre-
gir posteriormente.

Indudablemente en algunos casos no será suficiente el trata-
miento interceptivo y se tendrá que recurrir a los procedimientos --
Ortodónticos correctivos que solo pueden efectuarse por un especial-
ista, pero se debe haberse efectuado un procedimiento interceptivo --
la especialidad del problema y el tiempo que se llevaría para su correcc-
ión pudiera haber sido mayor.

Son factores muy importantes para la intercepción, la obser-
vación periódica, un buen diagnóstico clínico, la correlación del --
patrón facial, datos sobre la erupción y educación para el paciente
durante el período de camilo de los dientes.

Se debe efectuar interconsulta con el especialista y tener
una guía adecuada mientras se adviere un juicio clínico, para que
el objetivo terapéutico no llegue a causar daños tisulares o mal-
oclusiones introgénicas.

Si la situación que enfrenta el dentista da todos los indi-
cios de ser una maloclusión franca o total, los procedimientos co-
rrrectivos se encuentran más allá del alcance del Odontólogo General
y exigen los servicios de un especialista capacitado, y es una obli-
gación profesional asegurarse de que el paciente sea conducido a la
persona titulada para poder recibir tratamiento adecuado.

Junto con la habilidad para tratar y prestar servicios ortodónticos interceptivos, el conocimiento de la corrección de los -- problemas ortodónticos ayudará al dentista a ofrecer un tratamiento más profesional completo y satisfactorio.

De antemano se que presentar un trabajo sobre Ortodoncia es algo muy difícil de llevar a cabo, puesto que esta ciencia ha adquirido un desarrollo en las materias que le son propias y en las disciplinas básicas que actualmente se requeriría de una enciclopedia para abarcar todos los campos relacionados con ella.

No pretendo cubrir con este trabajo todos los conocimientos que debe poseer el estudiante sino que me limito a ofrecer un resumen y una introducción, que aspira a incluir los fundamentos que necesita aprender el estudiante y que al mismo tiempo le orienten en la resolución de algunos problemas interceptivos que se llegarán a presentar en el ejercicio de la práctica diaria.

SUMARIO.

	PAG.
PROLOGO.	
CAPITULO I.- CRESCIMIENTO Y DESARROLLO OROFACIAL.	
a) Crecimiento óseo	1
b) Crecimiento de la bóveda craneana	5
c) Crecimiento de la base del cráneo	6
d) Crecimiento de la cara	8
e) Crecimiento mandibular	9
f) Crecimiento de la articulación temporomandibular	12
CAPITULO II.- DESARROLLO DE LA DENTICION.	
a) Calcificación y erupción	14
b) Oclusión en dentición mixta y permanente	21
CAPITULO III.- OCLUSION NORMAL e IDEAL.	
a) Oclusión de dientes temporales	25
b) Papel de los músculos en la oclusión	29
c) Radiación	30
d) Clasificación de las malocclusiones	31
CAPITULO IV.- ETIOLOGIA DE LAS MALOCCLUSIONES FACTORES GENERALES.	
a) Herencia	35
b) Defectos congénitos	37
c) Medio ambiente	39
d) Ambiente metabólico predisponente	40
e) Hábitos de presión anormales	41
f) Postura, trauma y accidentes	42
CAPITULO V.- ETIOLOGIA DE LAS MALOCCLUSIONES FACTORES LOCALES.	
a) Anomalías en el número de dientes	43
b) Anomalías de forma	44

	c) Frenillo labial anormal	45
	d) Retención prolongada y erupción tardía de los dientes permanentes	46
	e) Vía de erupción anormal, anquilosis	47
	f) Caries	48
CAPITULO VI.-	DIAGNOSTICO CLINICO.	50
CAPITULO VII.-	PLAN TERAPEUTICO.	56
CAPITULO VIII.-	ORTODONCIA INTERCEPTIVA.	
	a) Lordosis cruzada anterior en desarrollo	60
	b) Técnicas terapéuticas	60
	c) Lordosis cruzada posterior	64
	d) Técnicas terapéuticas	64
CAPITULO IX.-	DIASTEMAS ANTERIORES.	
	a) Técnicas terapéuticas	61
CAPITULO X.-	HABITOS ANORMALES.	
	a) Succión de dedos	70
	b) Técnicas terapéuticas	71
	c) Proyección de lengua	75
	d) Técnicas terapéuticas	76
	e) Succión y mordedura de labio	78
	f) Técnicas terapéuticas	78
CAPITULO XI.-	PROGNATISMO EN DESARROLLO	
	a) Técnicas terapéuticas	82
	Conclusiones	88
	Bibliografía	90

CAPITULO I

CRECIMIENTO Y DESARROLLO CEFALOFACIAL

Crecimiento Óseo.-

La formación del tejido óseo u osteogénesis siempre se efectúa en la misma forma, proviene de tejido conjuntivo laxo. Los huesos pueden ser de origen endocondral o cartilaginoso y de origen -- membranoso o intramembranoso. El tejido óseo se compone de dos elementos: células óseas u osteocitos, y sustancia intercelular. Los osteocitos a su vez, son de dos clases, osteoblastos o células formadoras de hueso, y osteoclastos, o células que reabsorben hueso.

El hueso crece por aposición o adición, no por crecimiento intersticial o expansivo, como el cartilago. Sólo puede crecer en superficies en contacto con tejido conjuntivo laxo o reticular.

La osteogénesis puede resumirse en tres fases principales: 1) Formación de una sustancia orgánica intercelular homogénea por acción de los osteoblastos, 2) Reorganización de la sustancia intercelular, 3) Calcificación o mineralización, las dos últimas fases se efectúan simultáneamente.

Primera fase.- La sustancia intercelular se forma alrededor de las células del mesénquima embrionario. Las fibrillas que se encontraban antes de la formación de hueso tienden a desaparecer, -- mientras la sustancia interfibrilar adquiere una mayor consistencia formándose una unión de aquéllas con ésta en una sustancia conocida como tejido osteoide primitivo.

Segunda fase.- Durante la segunda etapa de la osteogénesis se forma el tejido osteoide secundario, el cual se reorganiza como una sustancia intercelular que será calcificada en seguida.

Tercera fase.- Calcificación del tejido osteoide. De acuerdo con la edad, el hueso se distingue en inmaduro y maduro, tanto en la sustancia intercelular como en los osteocitos. En el hueso inmaduro hay mayor número de osteocitos, pero estos son irregulares en su forma y disposición y los haces de fibrillas son gruesos y también están en disposición irregular. El hueso inmaduro es siempre hueso esponjoso. El hueso esponjoso está compuesto por laminillas, barras o túbulos de tejido óseo que se reúnen en una red tra-

tecular; las trabéculas están formadas por distintas laminillas que se colocan en forma paralela o en capas concéntricas, y los espacios situados entre una trabécula y otra se comunican entre sí. El hueso compacto se caracteriza por la disposición de las laminillas en sistemas cilíndricos alrededor de un canal central estrecho, o canal medular por el cual pasan los vasos sanguíneos. Estos sistemas de laminillas concéntricas se conocen con el nombre de sistema de Havers.

El desarrollo del hueso compacto se efectúa por la aposición de laminillas concéntricas sobre las paredes de los espacios medulares del hueso esponjoso que van reduciendo las medulas hasta que llega a quedar únicamente un canal con los vasos sanguíneos, el cual dará lugar después al conducto de Havers.

La actividad del tejido óseo se mantiene durante toda la vida. Los osteocitos tienen una vida corta y no se regeneran por mitosis, como otras células, sino que son reemplazados cuando envejecen por los osteoblastos con su acción destructora. Durante el crecimiento la actividad formadora de nuevo hueso sobrepasa a la actividad de reabsorción; en la edad adulta los dos procesos se nivelan, y en la vejez la reabsorción puede llegar a ser más importante que la formación de hueso.

Desarrollo de los huesos.-

Según su origen, los huesos pueden ser clasificados de la siguiente forma:

1. Los que se forman primero en cartilago por osificación de éste (tipo endocondral o huesos de sustitución).
2. Los que no tienen predecesor cartilaginoso sino que se derivan de osificaciones conjuntivas (tipo membranoso, intramembranoso o huesos conjuntivos).
3. Los que no se forman en cartilago, pero en los cuales el cartilago interviene después en su crecimiento por diferenciación del tejido conjuntivo.

El cartilago primitivo o primario es el que interviene en la formación de partes del esqueleto antes de que se inicie el desarrollo óseo. El cartilago secundario es el que se diferencia durante el crecimiento y desarrollo del hueso.

1. Tipo endocondral. Los huesos del esqueleto que se han formado primero en cartilago. Constituyen este grupo todos los huesos largos del esqueleto y en el cráneo el etmoides, el cornete inferior y los que forman la base del cráneo: el esfenoideo, ala externa de la apófisis pterigoides, pedúnculo del temporal y apófisis basilar y parte inferior de la concha del occipital.

2. Tipo membranoso. Los huesos que se desarrollan en tejido conjuntivo sin intervención del cartilago. A este grupo pertenecen los huesos de la bóveda del cráneo: parietal, frontal, concha del occipital; los huesos de la parte superior de la parte lateral de la cara, y el hueso del tímpano y el ala media de la apófisis pterigoides del esfenoideo.

3. Los huesos membranosos en que el cartilago interviene en un estadio posterior en su osificación son la mandíbula y la clavícula.

El hueso membranoso proviene directamente de una condensación del mesénquima embrionario siendo, por tanto, más simple que al tipo endocondral, porque no tiene que perforarse en cartilago. Los huesos del cráneo, se forman en un centro de osificación del tejido conjuntivo que produce las primeras trabéculas óseas las cuales se irradian llegando a formar una pequeña placa que irá creciendo por aposición en sus bordes. El hueso esponjoso primario se irá cambiando por hueso compacto en las superficies externa e interna.

Cuando los huesos se van aproximando unos con otros, queda entre ellos una región de tejido conjuntivo que irá disminuyendo cada vez más hasta formar una sutura.

Crecimiento cráneo facial.-

Los procedimientos utilizados en el estudio del crecimiento de los huesos del esqueleto craneano y facial pueden dividirse en dos clases:

1) Métodos directos

- a) Medidas antropométricas
- b) Implantes o injertos metálicos (vitallium)
- c) Inyección de sustancias colorantes
- d) Procedimientos histológicos

III) Sistema indirecto

- a) Impresiones y modelos de los arcos dentarios
- b) Antropómetros de frente y de perfil
- c) Radiografía (método más preciso)

Los grupos de dientes en sus funciones, como la bóveda craneana y los componentes del aparato masticatorio, están inseparablemente unidos formando un conjunto anatómico y funcional. Ambas partes, craneana y facial, están destinadas a ejercer funciones totalmente diferentes; la primera, debe albergar al cerebro y su crecimiento está limitado al crecimiento de este último; la segunda tiene como función principal la masticación, pero tiene también que dar paso a la respiración y en ella están localizados los globos oculares; el crecimiento de la cara depende del desarrollo de los músculos masticadores y periorales, de la dentición y del crecimiento de la lengua y de los ojos.

La base del cráneo tiene que estar dispuesta en tal forma que sirva como protección de los tejidos nobles del cerebro de las influencias externas que afectan la cara y, en especial, el aparato masticatorio. El cráneo y la cara siguen distintos ritmos de crecimiento de acuerdo con las edades en que se desarrollan los sistemas en ellos localizados; así tenemos que el cerebro ha alcanzado el máximo de volumen definitivo a la edad de 18 años, mientras que la cara debe sufrir todavía un importante desarrollo, puesto que a esa edad apenas se está completando la dentición permanente y falta aún la erupción de los últimos molares y los maxilares deben experimentar el cambio de la pubertad, siguiendo el desarrollo de la cara con ocho o diez años más.

Analizaremos el crecimiento de los distintos elementos del cráneo y la cara en la siguiente forma, aunque ninguna parte tiene un desarrollo individual y todas están relacionadas entre sí.

- a) Crecimiento de la bóveda craneana
- b) Crecimiento de la base del cráneo

- a) Crecimiento del complejo naso-maxilar
- b) Crecimiento de la mandíbula
- c) Crecimiento de la articulación temporomandibular.

Bóveda craneana.

La cabeza ocupa una cuarta parte de la talla total, y este volumen está representado en gran parte por el cráneo, siendo éste siete veces mayor que la cara. El cerebro crece antes que el aparato masticatorio y por eso alcanza un mayor volumen antes que la cara; posteriormente, con la erupción dentaria y consiguiente desarrollo de los maxilares, la cara tendrá un crecimiento mayor, llegando a ocupar la mitad del volumen de la cabeza en la edad adulta. Durante el primer año de vida el crecimiento es general, tanto en el cráneo como en la cara, pero con la aparición de los primeros dientes temporales la cara incrementará su desarrollo.

La bóveda craneana está compuesta por el occipital, la concha del temporal, el parietal y el frontal; las suturas entre estos huesos están separados, al nacimiento, por medio de las fontanelas. El crecimiento de la bóveda craneana se hace en forma concéntrica, esto se ha demostrado en estudios cefalométricos seriados tomando como base de referencia la silla turca. El crecimiento de la bóveda craneana se efectúa por crecimiento de tejido conjuntivo sutural.

Cuando el cráneo crece más, en los primeros meses de la vida, la curvatura de los huesos que forman la convexidad de la bóveda cambia mucho y estos huesos al expandirse, siguiendo el aumento de volumen del cerebro, tienen que sufrir necesariamente una reabsorción de su superficie interna cerca de los bordes de las suturas y una aposición en la superficie más interna de las zonas centrales de los huesos, alejadas de las suturas. Más tarde vendrá el engrosamiento de los huesos de la bóveda por aposición en sus dos superficies, interna y externa. Este engrosamiento no es uniforme porque las superficies se hallan sujetas a influencias distintas: la interna, al crecimiento del cerebro, y la externa, a factores mecánicos. La protuberancia occipital externa se desarrolla por la inserción de los músculos posteriores del cuello. Las zonas donde más patente se hace la diferencia entre las dos láminas, interna y externa, son la supraorbitaria y la mastoidea. En el recién nacido las superficies externa e interna del hueso frontal están dispuestas en forma-

paralela, no hay cresta supraorbitaria y no existe el seno frontal; más tarde hay un mayor crecimiento de la lámina externa que se in- curva hacia adelante para permitir la formación del seno frontal. - Las diferencias en el crecimiento de las láminas óseas del frontal para formar el seno traen también cambios en la forma de la frente: está es más alta y aplanada en el niño, y más curvada en el adulto (siendo más marcada en el hombre que en la mujer). - Los cambios en la región mastoidea son también similares a los de la región supraorbitaria, con aumento de la eminencia articular por desarrollo del aparato masticatorio.

Base del cráneo.

La base del cráneo es la zona del esqueleto que cambia me- nos durante el crecimiento, su elemento principal de crecimiento es el cartílago. En el feto, la base craneana es una lámina continua de cartílago en la cual aparecen centros de osificación localizados en las sincondrosis esfenoesmoidal, interesfenoidal, esfenoccipital e intraoccipital. La sincondrosis interesfenoidal se osifica antes o inmediatamente después del nacimiento; la intraoccipital entre los 4 y 5 años; la esfenoesmoidal a los 7 años. La lámina cartilaginosa entre el occipital y el esfenoides (sutura esfenoccipital) es la más importante en el crecimiento basilar y se osifica entre los 16 y 20 años. (fig. 1)

La forma de la base del cráneo no cambia desde el nacimiento hasta la edad adulta, guardando las mismas relaciones que tienen en el recién nacido. Se atribuye el crecimiento en anchura de la base del cráneo al crecimiento del cerebro y al cartílago situado entre el cuerpo y las alas mayores del esfenoides. El papel de los huesos esfenoides y etmoides en la base craneana es muy importante ya que estos dos huesos, articulan en conjunto con todos los demás huesos de la cara y del cráneo, a excepción de la mandíbula. La unión del esfenoides y del etmoides, llamada complejo esfenoesmoidal, es fija y alcanza sus dimensiones definitivas alrededor de los 7 años de edad y, por tanto, los demás huesos craneanos y faciales, cuyas suturas se obliteran mucho más tarde, están guiados en su crecimiento por el complejo esfenoesmoidal. De aquí la importancia de dicho complejo óseo, no sólo en el crecimiento de la base del crá -

nes, como el de los demás elementos, a los cuales dirigen en su -
 a. El punto en sentido lateral como anteroposterior y vertical

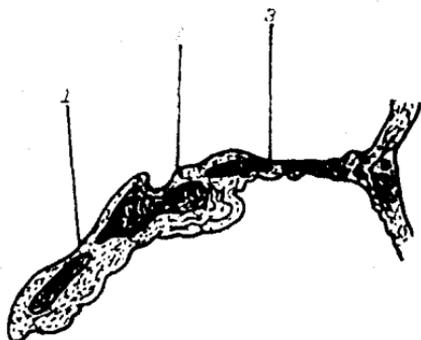


Fig. 1. Sitios de inserción de la base del cráneo. 1. Sincondroscifo occipital. 2. Sincondroscifo interoccipital. 3. Sincondroscifo occipital.

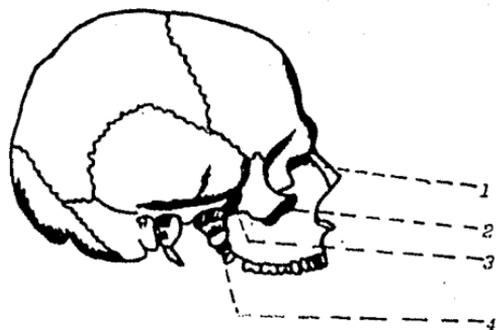


Fig. 2. Disposición de las suturas faciales. 1. Sutura frontomaxilar; 2. Sutura zigomaticotemporal; 3. Sutura zigomaticomaxilar; 4. Sutura pterigopalatina.

Crecimiento de la cara.

El crecimiento del cráneo y de la cara no se hace de manera simultánea sino en distintas épocas. En el nacimiento, el cráneo es mucho más desarrollado que la cara, es siete veces mayor el primero que la segunda. Después, la cara sufrirá un mayor desarrollo, proyectándose hacia adelante y hacia abajo, adquiriendo paulatina-mente un mayor volumen hasta llegar a tener una proporción muy -- igual con el cráneo en el individuo adulto. El desarrollo de los -- huesos de la cara está condicionado por la calcificación y erupción de los dientes y el desarrollo de los músculos masticatorios. El -- crecimiento de la cara está en relación con los huesos del cráneo, -- en especial con la base y en estrecha conexión con el complejo esfenoetmoidal.

Complejo nasomaxilar.

El crecimiento del esqueleto facial se efectúa en forma re-gular, conservando el patrón original en relación con el cráneo.

Las diferentes partes que componen el esqueleto facial se -- desplazan en forma paralela, o por lo menos homogénea. El crecien-to de la parte superior de la cara está regido por el maxilar supe-rior y el hueso palatino. En el crecimiento del complejo maxilar in-terviene, de manera fundamental, la base del cráneo en la porción -- anterior a la sincondrosis esenooccipital.

Existen dos procedimientos simultáneos y ligados entre sí, -- que son, el aumento en anchura y el desplazamiento hacia abajo del -- complejo maxilar. El desplazamiento hacia abajo y hacia adelante -- del maxilar superior se efectúa por un crecimiento en el sistema de -- suturas, tres a cada lado, de los huesos del complejo naso-maxilar. -- Estas suturas son: la sutura frontomaxilar, sutura zigomaticomaxi -- lar (completada en su acción por la sutura zigomaticotemporal) y la -- sutura pterigopalatina. (fig. 2)

Estas suturas están dispuestas en forma paralela unas con -- otras y se encuentran dirigidas de arriba hacia abajo y de delante -- hacia atrás. También interviene, dirigiendo el crecimiento del com-plejo nasomaxilar, el cartilago del tabique o septum nasal, este di-rige el crecimiento hacia abajo y adelante del complejo y permite --

que haya crecimiento en las suturas faciales.

El crecimiento en las suturas disminuye su ritmo en el período en que se completa la dentición temporal y cesa poco después de los 7 años, con el comienzo de la dentición permanente, de acuerdo también con la terminación del crecimiento de la base craneana inferior. Después de esta época sólo queda crecimiento por aposición y resorción superficiales, pero ya no existe crecimiento sutural.

La erupción de los dientes y el consiguiente crecimiento del proceso alveolar aumentará la dimensión vertical del maxilar superior. El crecimiento del tabique nasal y de las suturas craneo-faciales y la aposición ósea en la tuberosidad aumentan la profundidad del complejo maxonaxilar (crecimiento hacia adelante), y el crecimiento de los procesos alveolares aumenta la altura (crecimiento hacia abajo).

El crecimiento de la sutura palatina está coordinado con el ensanchamiento que ocurre en el maxilar a medida que va dirigiéndose hacia abajo; este ensanchamiento tiene que estar relacionado con un crecimiento en las suturas del esqueleto facial. El piso de las órbitas se ensancha como consecuencia del crecimiento transversal de los arcos dentarios; en el piso de la órbita hay aposición ósea al mismo tiempo que se produce resorción en el piso de las fosas nasales y aposición en la superficie lateral del paladar. El crecimiento de los ojos y del cerebro se completa a los 7 años y no hay evidencia de más separación de los huesos maxilares después de este período. De los 10 a los 21 años el crecimiento en anchura del complejo maxilar, lo mismo que en altura y profundidad, depende de la aposición superficial en las áreas externa, alveolar y bucopalatina de los huesos y resorción en la parte inferior de la cavidad nasal y seno maxilar.

Mandíbula.

En el maxilar inferior el crecimiento se efectúa por aposición de cartilago y su principal centro es el cartilago hialino del cóndilo. Formalmente, la mandíbula en el nacimiento está menos desarrollada que el maxilar superior, y se encuentra rodeando a los gérmenes dentarios; está formada por dos huesos separados en la línea media por cartilago y tejido conjuntivo, donde se desarrollarán los huesillos mentonianos, que se unen al cuerpo mandibular, al final

del primer año, cuando se juntan las dos partes de la mandíbula por osificación del cartilago sinfisiario. En la sinfisis mentoniana no existe crecimiento importante antes de su soldadura definitiva.

El cartilago del cóndilo presenta una capa de cartilago hialino recubierta por una capa gruesa de tejido conjuntivo; este último dirige el crecimiento del cartilago hialino haciendo que aumente su espesor por crecimiento de aposición, quedando crecimiento intersticial en la zona profunda; existe una combinación de crecimiento por aposición y crecimiento intersticial. La zona de unión entre el cartilago y el hueso, el cartilago se irá reemplazando por hueso.

Existe otra teoría referente al crecimiento mandibular, la teoría de la matriz funcional, en la cual las diferentes partes anatómicas de la mandíbula, se encuentran recubiertas por una cápsula perióstica que obliga al hueso que la contiene a desarrollarse para obtener un lugar anatómico y puedan ejercer sus funciones. Según esta teoría, la matriz funcional es la responsable del desplazamiento hacia adelante y abajo de la mandíbula y el crecimiento en el cartilago del cóndilo es solamente compensatorio, en sentido inverso (Hacia arriba y atrás).

Durante el primer año de vida, el crecimiento se efectúa en toda la extensión de la mandíbula por aposición de hueso, posteriormente se limita a determinadas áreas: el proceso alveolar, el borde posterior de la rama ascendente y la apófisis coronoides son las más importantes, junto con el cartilago condilar, que seguirá dirigiendo el crecimiento. El mecanismo de crecimiento del cartilago condilar se prolonga hasta después de los 20 años. (fig. 3)

El cuerpo mandibular y la rama, presentan fenómenos independientes de crecimiento, en la rama existe crecimiento a lo largo de todo el borde posterior y reabsorción en el borde anterior de la apófisis coronoides así como en la rama, que va a permitir el aumento en la longitud del borde alveolar y conservar la dimensión de la rama en sentido anteroposterior, contribuyendo al mismo tiempo al alargamiento de todo el cuerpo mandibular.

El proceso alveolar contribuye, con el desarrollo y erupción de los dientes, al aumento de la dimensión vertical del cuerpo mandibular. El crecimiento del proceso alveolar se efectúa hacia --

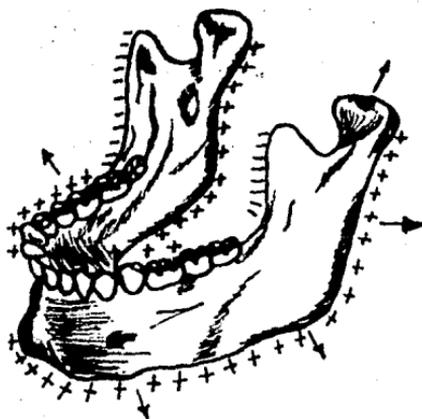


Fig. 3. Zonas de crecimiento de la mandíbula: cóndilo, borde posterior de la rama ascendente y procesos alveolares son las principales zonas de aposición; borde inferior del cuerpo, remodelado óseo; borde anterior de la rama, reabsorción ósea.

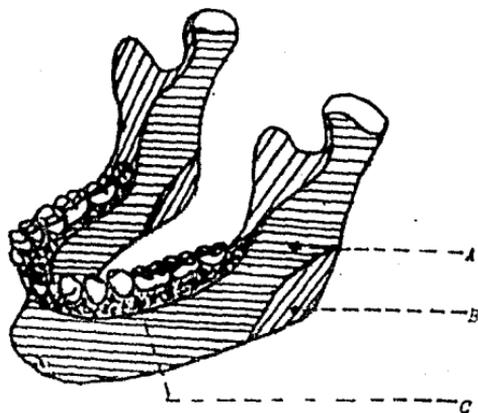


Fig. 4. Zonas morfológicas de la mandíbula. A. parte basal; B. parte muscular; C. parte alveolar.

arriba, hacia afuera, y hacia adelante. La aposición de hueso en la región mentoniana y en el borde inferior del cuerpo del maxilar inferior no contribuye al agrandamiento de la mandíbula, sino que produce un refuerzo óseo y un remodelado general de la mandíbula.

El crecimiento de la mandíbula no se efectúa suavemente, ni en forma rítmica, sino que se efectúa por medio de incrementos en distintas épocas del desarrollo. Estos incrementos de crecimiento son independientes en el cuerpo y en la rama y no guardan relación con el ritmo de crecimiento del resto del cuerpo.

La mandíbula presenta 3 zonas arquitectónicas bien definidas que están sujetas a influencias distintas durante el transcurso de la vida del individuo, estas zonas son: hueso basal o estructura central que va del cóndilo al mentón; parte muscular donde se insertan el masetero, pterigoideo interno y temporal, compuesta por la apófisis coronoides y el ángulo de la mandíbula y, la parte alveolar, donde se colocan los dientes; esta última zona depende del crecimiento y erupción de los dientes y desaparece cuando se pierden estos. (fig. 4)

Articulación Temporomandibular.

El crecimiento de la articulación temporomandibular depende del crecimiento de los dos huesos que lo forman: el temporal y la mandíbula. La parte temporal de la articulación tiene una osificación intramembranosa que comienza alrededor de la décima semana de vida, al mismo tiempo que aparece el cartilago del cóndilo del maxilar inferior. El hueso temporal está influido en su crecimiento por estructuras anatómicas muy diversas: lóbulo temporal del cerebro, anillo timpánico y el conducto auditivo externo.

En el recién nacido, la cavidad glenoidea tiene una dirección vertical y posteriormente cambia a la dirección horizontal con el crecimiento de la fosa cerebral media y el desarrollo del arco zigomático. El piso de la fosa cerebral media se desplaza hacia abajo y hacia afuera y su pared interna se hace más plana, con lo cual se logra la posición horizontal de la cavidad glenoidea y del tubérculo articular. Este crecimiento lleva hacia abajo la articulación y, por tanto, desplaza en el mismo sentido al maxilar inferior.

En las primeras fases de la formación de la articulación, existe una gran distancia intraarticular, rellena de tejido blando;

Las partes temporal y mandibular están en separadas, posterior-
mente se presenta el crecimiento del cartilago del cóndilo, que ha-
ce que los componentes se aproximen.

CAPITULO II

DESARROLLO DE LA DENTICION

Calcificación y erupción.

La calcificación de los dientes temporales se inicia entre los cuatro y seis meses de vida intrauterina. En este período, incisorios de los incisivos centrales, en su última incisura se encuentran calcificados y en menor grado lo de los incisivos laterales; con poca calcificación se observan las cúspides de caninos y molares, y a comienzos de la calcificación de la corona del primer molar permanente, se pueden observar las cristas de los gérmenes de los premolares, caninos e incisivos centrales superiores permanentes.

Cuando se ha terminado la calcificación de la corona, aproximadamente a los 6 meses de vida, comienza la erupción de los dientes, después de que empiezan a calcificarse la raíz. La erupción en su totalidad se rige por la acción simultánea de varios fenómenos, como reabsorción de las raíces de los temporales, calcificación de las raíces de los permanentes, proliferación celular y aposición ósea alveolar.

La erupción dentaria presenta gran variabilidad de acuerdo a la raza, clima, herencia, defectos congénitos, etc, en cuanto a las épocas de erupción, pero se puede aceptar un promedio aproximado. En la dentición temporal el orden de erupción es el siguiente: incisivos centrales inferiores a los 6 ó 7 meses, incisivos centrales superiores a los 8 meses, incisivos laterales inferiores a los 10 meses, después cuando ha terminado la erupción de los 6 incisivos, erupcionan los primeros molares inferiores a los 12 meses y, finalmente, los segundos molares a los 22 ó 24 meses. Los dientes inferiores hacen erupción antes que los correspondientes del arco superior. A los 3 años de edad un gran número de niños poseen 20 dientes, clínicamente presentes y funcionando, se puede considerar dentro de los límites normales la edad de dos y medio, y tres años. (fig. 6)

Entre los 3 y 6 años de edad, el desarrollo de los dientes -

DENTICIÓN TEMPORAL

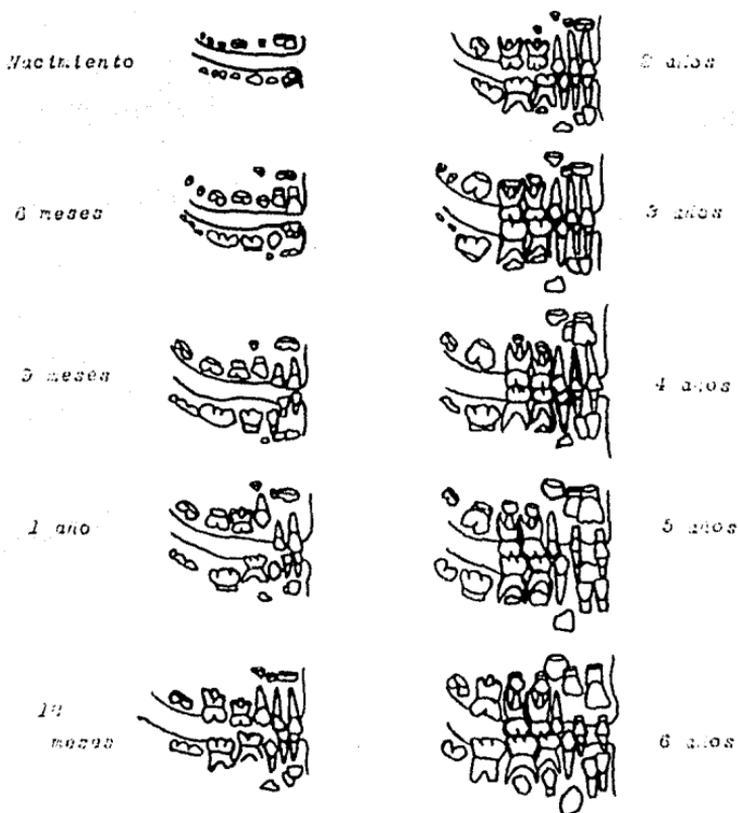


Fig. 6. Desarrollo de la dentición temporal.

permanentes continúa abundando, en mayor grado los incisivos superiores e inferiores y el primer molar. De los 5 a los 6 años de edad, antes de la erupción de los incisivos centrales existen en los maxilares más dientes que en cualquier otra edad, 40 dientes. Los dientes permanentes en desarrollo se están moviendo hacia el reborde alveolar, los ápices de los incisivos deciduos se están resorbiendo; los primeros molares están listos para hacer erupción.

Los dientes permanentes pueden ser de sustitución ó sucesores, aquellos que reemplazan a un temporal (incisivos, caninos y primeros molares), o complementarios, los que hacen erupción por detrás del arco temporal (primero y terceros molares). Simultáneamente con el proceso de resorción de los raíces de sus predecesores -- temporales, los dientes de sustitución hacen su erupción. El proceso de resorción se atribuye a la acción de los osteoclastos y cementoclastos que aparecen como consecuencia del aumento en la presión sanguínea y tisular que impide la proliferación celular en la raíz y en el hueso alveolar, y facilita la acción osteoclástica. El aumento en la presión sanguínea y en los tejidos que rodean la raíz -- se favorece por la presión del diente permanente en erupción.

El orden de erupción en la dentición permanente es la siguiente: casi simultáneamente con el primer molar, llamado de los 6 años, hacen erupción los incisivos centrales inferiores, le siguen los centrales superiores a los 7 años, y los laterales superiores e inferiores a los 8 años, el primer premolar superior y el canino inferior a los 9 años, el canino superior y el primer premolar inferior a los 10 años, y los segundos molares superior e inferior a los 11 años, los segundos molares hacen su erupción a los 12 años, completándose en esta edad la dentición permanente y quedando por erupcionar los terceros molares, que no tienen precisión en su erupción, considerándose normal entre los 15 y 30 años de edad. (fig. 6-A)

A los tres años de edad, existen indicios del futuro estallido de la oclusión, y puede existir lo que se llamaría posteriormente -- sobrenormalidad excesiva, con los incisivos superiores ocultando casi por completo a los inferiores al entrar en oclusión. Posteriormente ocurrirán 3 períodos de levantamiento fisiológico de la mordida: --

DENTICION MIXTA

DENTICION PERMANENTE



11 años



12 años



13 años



14 años

PLA. C-A. Desarrollo de la dentición mixta y permanente.

1. Con la erupción de los primeros molares permanentes a los 6 años
2. A los 12 años con la erupción de los segundos molares permanentes,
3. A los 18 años con la erupción del tercer molar, este último puede ser muy variable.

Generalmente, los incisivos centrales inferiores erupcionan detrás de los dientes deciduos y se desplazan hacia labial, por la influencia de la presión lingual. Antes de erupcionar los incisivos centrales superiores se presentan como grandes prominencias en el vestibulo mucobucal por arriba de los incisivos deciduos.

Es muy importante en la erupción de los dientes de sustitución, ya sea normal o anormal, el espacio existente proporcionado por los dientes deciduos, además de los espacios del desarrollo o espacios primates de Bueme, y el espacio libre de Nance, dispuestos para que los dientes de sustitución encuentren un área suficiente para su colocación.

Bueme describió los espacios del primate, por su parecido con los existentes en los antropoides, situados entre el incisivo lateral y el canino superior y entre el canino y primer molar inferior, estos espacios permiten el movimiento mesial de los dientes posteriores cuando hacen erupción los primeros molares permanentes facilitando la colocación de éstos en posición normal de oclusión, cuando erupcionan los incisivos laterales permanentes los espacios primates se cierran. No todos los niños presentan estos espacios, y puede ser debido a un micrognatismo transversal de los maxilares, ó a dientes de volumen mayor de lo normal (macrodoncia), esta última anomalía es poco frecuente en la dentición temporal. (fig.7)

El ancho combinado del canino deciduo, primer molar deciduo y segundo molar deciduo inferiores, es aproximadamente 1.7 mm mayor que el ancho combinado del canino, primero y segundo premolar. En el maxilar superior, la diferencia combinada de esta dimensión tiene un promedio de 0.9 mm, esta diferencia de espacio se le denomina espacio libre de Nance, este espacio es una muy buena aportación para el acomodo de los dientes de sustitución, pero muchas veces se llega a perder por caries en los contactos proximales.

De los 8 a los 14 años ocurre otro fenómeno fisiológico llamado etapa del patito feo por Broadbent, que se presenta al hacer -

erupción los incisivos laterales superiores, los caninos que se encuentran arriba, dentro del hueso alveolar también hacen erupción - deslizándose sobre las raíces en desarrollo de los laterales, empujando e inclinando los ápices de estos dientes hacia la línea media. Al salir de las coronas se inclinan lateralmente. Mientras los caninos despiden su erupción, existe un crecimiento autónomo de los incisivos laterales, es decir se existe con frecuencia entre los incisivos centrales y laterales de tierra, al llegar los caninos al plano oclusal. Es muy peligroso colocar aparatos en esta etapa por se existe la posibilidad de dañar los ápices de los incisivos laterales superiores y destruir los caninos permanentes de su erupción normal. Otro problema en la erupción de los incisivos laterales es que pueden colocarse en rotación por falta de espacio suficiente entre central permanente y canino deciduo.

En el maxilar inferior el diente que encuentra mayor dificultad en su colocación es el segundo premolar, por ser el último diente en erupcionar (a excepción del segundo y tercer molar), puede quedar inclinado por falta de espacio ocasionado por mesialización del primer molar permanente como consecuencia de pérdida prematura de molares deciduos ó por adelanto de la erupción del segundo molar permanente. En otras ocasiones erupciona en linguogresión y, entonces, es preferible esperar y hacer una extracción antes de intervenir en el hueso. Con mucha frecuencia este premolar está ausente congénitamente.

En el maxilar superior el canino es el diente que con mayor frecuencia encuentra problemas de colocación por ser el último en hacer erupción y porque además, recorre un largo camino desde la parte superior del maxilar hasta el plano de oclusión. En muchos casos puede incluirse en el espacio del maxilar, teniendo que recurrir a la extracción quirúrgica o al tratamiento de Ortodoncia que por su larga duración y posibilidad de fracaso, es uno de los que peor resultados tienen en Ortodoncia. Cuando el canino no queda inclinado puede quedar en malposición. Junto con el segundo premolar inferior son los dientes con mayor dificultad en su colocación en los arcos dentarios.

Oclusión en dentición mixta.

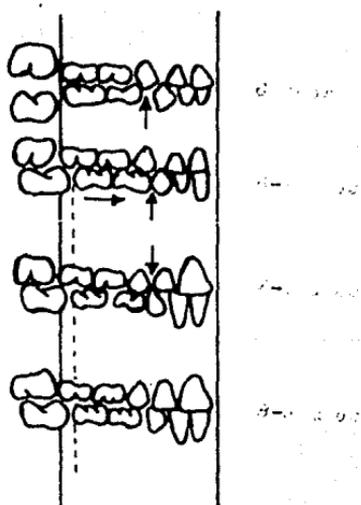


Fig. 7. Cambio de la oclusión de los primeros molares permanentes por el cierre de los espacios primates. Las flechas indican la posición de los espacios primates.



Fig. 8. Oclusión normal vestibulolingual en la dentición permanente.

La dentición mixta se extiende desde los 6 a los 12 años, es un período muy importante en la etiología de anomalías de la oclusión ya que en estos años deben realizarse una serie de procesos que conduzcan al cambio de los dientes temporales por los permanentes y se establezca la oclusión normal definitiva. Cuando los primeros molares permanentes hacen su erupción, desfilan sobre las caras distales de los segundos molares temporales, llegan a colocarse en una oclusión céntrica con cúspide, que es normal en esta época. Con la exfoliación de los molares temporales los molares de los 6 años migran hacia mesial siendo mayor el movimiento del inferior y obtienen la relación de oclusión normal definitiva: la cúspide mesiovestibular del primer molar superior debe ocluir en el espacio que separa las dos cúspides vestibulares del primer molar inferior.

Oclusión en dentición permanente.

Con la exfoliación del último molar temporal termina la dentición mixta y se completa la permanente con la erupción del segundo molar o molar de los 12 años.

La posición de los molares antes de su erupción es distinta en el maxilar inferior y en el superior: las coronas de los molares permanentes superiores están dirigidas en abducción dentro de la tuberosidad del maxilar e irán descendiendo a medida que avanza la erupción hasta adquirir una posición vertical; en la mandíbula las coronas están en mesioversión y se enderezan cuando hacen erupción los molares inferiores y entran en oclusión con los superiores. Los segundos molares no tienen problema en su colocación en la mayoría de los casos, debe tenerse cuidado cuando erupcionan anticipadamente porque, pueden ocasionar el movimiento mesial de los primeros molares restando espacio para la colocación de caninos y premolares. Los terceros molares no tienen edad fija para erupcionar y casi siempre lo hacen después de la época en que se realizan los tratamientos de Ortodoncia. La erupción de los terceros molares puede causar anomalías de posición y dirección de los dientes anteriores, en el adulto, debido a que se rompe la línea de puntos de contacto entre los dientes, generalmente a nivel de caninos. La forma de los arcos dentarios pasa de semicircular, en la dentición temporal, a

elíptica, en la dentición permanente, por la erupción de los molares permanentes.

La oclusión en dentición permanente es rítmica, en términos generales, y es temporal. En sentido mesiodistal cada diente del arco superior debe ocluir con el respectivo del arco inferior, y así sucesivamente sigue, con excepción del incisivo central inferior que sólo ocluye con su antagonista, y del tercer molar superior que sólo ocluye con el inferior. (Fig. 1, 2)

Los últimos molares deben ocluir con sus caras distales en un mismo plano. En sentido vertical, los dientes superiores deben ocluir, más o menos, en tercer grado, de los inferiores. Los arcos dentarios permanentes no son planos, como los temporales, sino que describen una curva abierta hacia arriba (curva de Spee). En dirección vestibulolingual los dientes del arco dentario superior sobrepasan por vestibular a los inferiores y, por consiguiente, las cúspides linguales de los superiores deben ocluir en los surcos antero posteriores que separan las cúspides verticales de las linguales de los inferiores. Esta oclusión normal del hombre moderno es distinta, como lo ha observado Hegg a la del hombre primitivo, en la cual, por la continua atracción de las superficies oclusales y proximales provocada por las mayores necesidades masticatorias, se produce una oclusión borde con borde de los incisivos, y las cúspides de premolares y molares eran solamente transitorias constituyéndose una superficie masticatoria plana.

Los fundamentos biológicos de la Ortodoncia actual, el reconocimiento del papel de la musculatura y de las formas funcionales en el equilibrio de los arcos dentarios, así como la evidencia de cambiar el patrón de crecimiento individual, han echo que disminuya la importancia que se daba anteriormente a la obtención de un arco dentario normal de acuerdo con el tamaño de los dientes. Hoy en día en muchos casos tenemos que conformarnos con un arco dentario más pequeño, para lo cual tenemos que recurrir a la extracción terapéutica para poder armonizar el número de dientes con el tamaño del arco dentario.



Fig. 9. Cálculo normal de los dientes en la dentición permanente.

10000.

CAPITULO III

OCLUSION NORMAL E IDEAL

Al momento de nacer, en la dentición temporal se encuentran calcificadas la mayor parte de las coronas de los incisivos, las cúspides de los caninos y las superficies masticatorias de los molares. Además de la dentición temporal, se observan vestigios de gérmenes de veinticuatro dientes permanentes y el comienzo de calcificación de los que corresponden los primeros molares.

El fenómeno de la oclusión obedece al principio biológico general del cambio continuo, de manera que la relación de los dientes entre sí difiere en los sucesivos períodos de desarrollo.

Primer período de oclusión ideal.

Al nacer, los arcos alveolares son pequeños y los dientes en sus criptas se hallan imbricados y rotados, especialmente en el sector anterior. En el maxilar superior incisivos laterales se encuentran situados por lingual respecto de los centrales y caninos. En ocasiones rotan hacia distolingual y se colocan casi en ángulo recto con los incisivos centrales. En el maxilar inferior, tanto el incisivo central como el lateral se encuentran rotados, los centrales hacia mesiolingual y los laterales hacia distolingual, y se encuentran situados por lingual con respecto de la línea del arco. El aumento de tamaño de los arcos que tiene lugar entre el nacimiento y el momento de erupción de los incisivos permite la rotación y a veces la aparición de espacios entre ellos.

En reposo la lengua se encuentra entre los rebordes gingivales en todas las zonas. En contacto, el reborde gingival superior se proyecta por fuera de la mandíbula, de manera que los dientes superiores erupcionan por vestibular con respecto de los dientes inferiores. Hay entre los rebordes gingivales, en la zona incisiva, un espacio vertical que desaparece a los seis meses de edad, por el aumento de volumen de las zonas incisivas antes de la erupción dentaria. Los rebordes gingivales realizan una actividad bastante considerable al morder y masticar, de modo que contactan durante la función y se manifiesta una relación definida entre los rebordes superior e inferior parecida a la relación oclusal dentaria, si

Lien menos definida que cuando las verdaderas cúspides y surcos dentarios cierran los maxilares en una posición fija.

Segundo período.

Oclusión de la dentición temporal.— Antes de la erupción — mientras los arcos dentarios se forman tanto en largo como en anchura — poristir la erupción se los sitúan en alineación adecuada.

En la zona oral las características morfológicas de los dientes se manifiestan por su posición y su oclusión adecuada. Los dos tercios distales de la superficie bucal del primer molar inferior se encuentran ocupados por una amplia fosa de vertientes muy empinadas. Este diente erupciona antes que el molar superior; el primer molar superior erupciona dirigiéndose hacia atrás, atrás y afuera, de manera que la cúspide más prominente es la mesiolingual. Si esta cúspide — contacta con cualquier porción de la fosa del diente inferior, a medida que el diente continúa la erupción se quiza hacia su posición adecuada y entonces evita la inclinación por una dirección más vertical. Ocurre lo mismo con los segundos molares. La cresta oblicua del diente superior se localiza hacia abajo por la vertiente de la cúspide distovestibular del diente inferior y encaja en la fosa distovestibular.

Oclusión de dientes temporales.

Incisivos centrales superiores.— Superficie de contacto de las caras linguales con las caras vestibulares de los incisivos centrales y laterales inferiores.

Incisivos centrales inferiores.— Contacto de superficie con la cara lingual de los incisivos centrales superiores.

Incisivos laterales superiores.— Superficie de contacto de las caras linguales con las caras vestibulares de caninos u incisivos laterales inferiores.

Incisivos laterales inferiores.— Superficie de contacto de las caras vestibulares con la cara lingual de los incisivos laterales superiores.

Caninos superiores. - Contacto de superficie de la cara lingual con la superficie vestibular del canino inferior, y el tercio mesial del primer molar inferior.

Caninos inferiores. - Superficie de contacto en la superficie vestibular con la cara lingual del canino superior.

Primer molar superior. - La cúspide lingual ocluye con la fosa distal, o principal del primer molar inferior. La cresta triangular de la cúspide mesiovestibular ocluye con el surco vestibular del primer molar inferior. La cresta triangular de la cúspide disto vestibular ocluye con el nicho entre el primer molar inferior y el segundo.

Primer molar inferior. - La cúspide mesiovestibular ocluye con el espacio interdentario entre el canino y el molar superior. - La cúspide distobucal ocluye con la fosa central del primer molar superior. La cresta triangular de la cúspide distolingual ocluye con la fosa lingual del primer molar superior cuando existe la cúspide distolingual en el primer molar superior. La cresta triangular de la cúspide mesolingual no contacta con las vertientes del nicho entre canino superior y primer molar.

Segundo molar superior. - La cúspide mesolingual ocluye con la fosa central del segundo molar inferior. La cúspide distolingual ocluye con la fosa distal del segundo molar inferior. La cresta -- oblicua que une las cúspides mesolingual y disto vestibular ocluye con la porción coronaria de la fosa disto vestibular del segundo molar inferior.

Segundo molar inferior. - La cúspide mesiovestibular ocluye con la fosa media del segundo molar superior. La cúspide distobucal ocluye con la fosa central del segundo molar superior. La cresta -- triangular de la cúspide distolingual ocluye con la fosa lingual del segundo molar superior.

Tercer período de la oclusión dental.

Debido por los factores causales del incremento del arco inferior respecto del superior antes de la erupción de los dientes permanentes. Primero, a los tres años de edad, los curvos distales de los segundos molares temporales superiores e inferiores se encuentran en el mismo nivel, debido al mayor tamaño mesiodistal del segundo molar inferior en el del superior y habrá de producirse un reajuste para permitir la oclusión correcta de los primeros molares permanentes. Segundo, una diferencia media entre los diámetros mesiodistales de incisivos temporales y permanentes en el maxilar superior, de 7.15 mm. y en el maxilar inferior de 6.06 mm. Por lo tanto, es probable que el arco superior crezca aproximadamente 2.1 mm. más que el arco inferior para que se acomodan los incisivos permanentes, y tenga lugar en los arcos el correspondiente cambio de relación para que se mantenga la oclusión dentaria.

Por lo tanto, entre los tres y seis años de edad se produce un incremento del arco inferior respecto del superior. Para que este se produzca es necesario que haya un adelanto de los cúspides dentarios, especialmente en los caninos, para evitar el bloqueo de los dientes; así mismo un aumento mayor del ancho entre canino y canino en el maxilar superior y en el inferior. La abrasión de los cúspides y un aumento del ancho intercuspidar en el maxilar superior, se producen entre cuatro y seis años.

Las formas de jugar se veía tanto en el arco superior como en el inferior, para la colocación de los incisivos permanentes con tres: 1. Por expansión de los arcos; 2. Por distancia entre los dientes temporales (espacios primarios); 3. Por inclinación dentaria se logra un incremento considerable en el maxilar superior, por aumento de la inclinación de los incisivos permanentes mesialmente con respecto a los temporales, y en el maxilar inferior, en menor grado por una inclinación mesial de los caninos temporales.

El mayor incremento de tamaño del maxilar superior es compensado por un avance de los dientes inferiores respecto de los dientes superiores. El cambio real es de unos 2 mm. pero varía según el tamaño de los segundos molares temporales inferiores.

Cuarto período de la oclusión dental.

Hasta este período fue necesario lograr un incremento de es

pacio para los dientes permanentes, pero no existe demanda de espacio para los caninos permanentes y premolares. El diámetro mesiodistal de los caninos y molares temporales es mayor, que el diámetro de los permanentes con un promedio de 1 mm, en el maxilar superior y 2 mm, en el inferior. En el maxilar superior el espacio sobrante no se cierra del todo después de la erupción de los dientes temporales, y queda un pequeño espacio entre el incisivo lateral y el canino.

La erupción de un canino permanente de mayor volumen y el declinamiento mesial del primer molar caracterizan el espacio restante. En el maxilar inferior, donde el espacio es mayor, se cierra completamente por un avance mayor del primer molar permanente mesial y por el tamaño de los caninos. Se establece una oclusión adecuada cuando se erupcionan los molares temporales, y los molares permanentes se deslizan por mesial, esto prueba un avance de los molares permanentes que tienen lugar en este período de la oclusión.

Las relaciones vestibulolinguales de los dientes permanentes son las mismas que las ya descritas para los dientes temporales. La posición se invierte en el maxilar inferior. Los vértices de las cúspides vestibulares corresponden a los diámetros mesiodistales de los dientes superiores y los vértices de las cúspides linguales se encuentran por lingual respecto a los dientes superiores, cada premolar y molar superior tiene su superficie mesial hacia distal respecto a su diente antagonista, y la cúspide del molar superior que cae en la fosa central del diente inferior correspondiente es la mesiolingual.

En resumen, los dos cambios importantes que ocurren en la dirección anteroposterior entre los arcos superior e inferior, a partir de la oclusión de los dientes temporales no abrasionados inmediatamente después de la erupción hasta la oclusión de premolares y molares permanentes después de la erupción de los segundos molares permanentes: 1. A los tres años de edad las caras distales de los segundos molares temporales terminan en el mismo plano vertical. Durante los años siguientes se abrasionan los dientes temporales, el arco superior se ensancha más que el inferior, paulatinamente todos los dientes inferiores se mueven hacia adelante en medida mayor que los dientes superiores, y las caras distales de los segundos -

molares temporales ya no se encuentran en el mismo plano vertical; de esta forma se hace posible la oclusión correcta de los molares permanentes.

Después de la erupción de los molares temporales, los primeros molares inferiores permanentes continúan su erupción sin que los superiores; así los primeros molares permanentes ocluyen de manera adecuada.

Quinto período de la oclusión dental.

El último cambio importante que se produce en la oclusión - y los dientes permanentes en consecuencia del desgaste cuspeado e interproximal. El desgaste cuspeado abocina la altura dentaria, de modo que el centro de gravedad se desplaza hacia arriba y hacia adelante, y los incisivos tienden a adoptar una posición de borde a borde. El desgaste interproximal reduce los diámetros mesiodistales de los dientes superiores e inferiores, de modo que la longitud de los arcos disminuye.

La relación de los dientes temporales y permanentes siempre cambia y el conocer estos cambios es de gran importancia para el diagnóstico de la neoclusión.

Papel de los músculos en la oclusión.

Después que los dientes hacen erupción los músculos tienen una posición de equilibrio. La fuerza de contacto dental máximo y un mínimo de torsión o desviación lateral y en arco sobre los raíces de los dientes. A esto se le llama la posición oclusal ideal. Los músculos por sí solos no podrían establecer una posición neutral sin la ayuda de otros tejidos. Sin embargo la interproximal oclusión de los dientes hace que el cuerpo determine rápidamente la nueva posición oclusal.

La posición de oclusión dental se establece durante los períodos iniciales de la primera dentición, cuando comienza la acomodación oclusal. En el primer reflejo neuro muscular definitivo en relación con la posición oclusal durante la oclusión dental. El reflejo oclusal dental está controlado no sólo por el reflejo de estimulación de los músculos de la masticación, sino también por los órganos receptores de la zona bucal periférica. Los receptores periodontales receptores de un alto grado de localización -

de la posición postural de la mandíbula en la posición mandibular mantenida por un reflejo de estiramiento. Las posiciones de oclusión necesitan de una actividad neuromuscular, mayor puesto que la mandíbula debe mantenerse a una altura suficiente, por encima de la posición postural, para permitir la oclusión.

Maloclusión.

La maloclusión se ha definido como cualquier desviación de la oclusión normal, tanto desde el punto de vista morfológico como funcional. La maloclusión se refiere también a una oclusión inestable producida por el desequilibrio de fuerzas opuestas a la masticación y el traxismo, por una parte, y la presión de la lengua y labios por otra. En estos casos los dientes pueden ser movidos en una dirección por las fuerzas oclusales y en otra por la presión de los labios o de la lengua. El resultado de dicho desequilibrio es la hipermovilidad de los dientes y el trauma por oclusión.

Aunque la adaptación neuromuscular y periodontal combinada puede haber establecido patrones adecuados del movimiento oclusal sin defecto alguno aparente al aparato masticador, en la mayoría de los casos la maloclusión complicará y restringirá los patrones del movimiento oclusal. Incluso cuando el paciente presenta un patrón de conveniencia útil, la presencia de interferencias oclusales en zonas desusadas representa un factor de complicación para el sistema neuromuscular que, cuando se combina con tensión psíquica tiene tendencia a inducir hipertonicidad y fuerzas musculares anormales que pueden dar lugar posteriormente a oclusión traumática.

La ausencia de manifestaciones patológicas y la presencia de movimientos funcionales irrestrictos son factores de mayor importancia en la evaluación de la oclusión, que la interdigitación cuspidal utilizada como base para el diagnóstico de maloclusión.

La clasificación del Dr. Angle de la maloclusión de los dientes y de las deformidades maxilofaciales asociadas, se emplea universalmente en Ortodoncia como el medio para indicar con brevedad ciertas características que dividen estas maloclusiones en tres clases, basándose en las relaciones de los primeros molares permanentes superiores e inferiores.

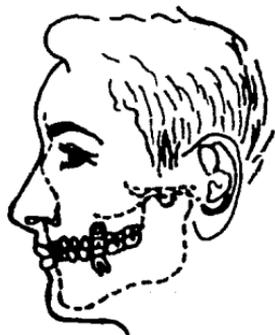
Clase I. - *Relación anteroposterior normal de los arcos.* El primer molar superior permanente se encuentra relacionado con el molar inferior de forma tal que la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior.

Clase II. - *Relación posnormal de los arcos dentarios.* El arco dentario inferior ocluye más atrás que lo normal respecto al arco dentario superior. El grado de posnormalidad varía y se mide por medio de una cúspide dentaria. Si el arco dentario inferior ocluye por distal respecto del superior en el ancho de un premolar, se considera que se está en presencia de una unidad de relación posnormal de los arcos. En tal relación, la cúspide disto-vestibular del primer molar superior ocluye con el surco vestibular del primer molar inferior. De acuerdo con la posición de los incisivos hay dos divisiones de esta clase.

División 1. - *Con protrusión de los incisivos superiores.* - Además de esta anomalía, es frecuente un arco superior en forma de V y los incisivos inferiores ocluyen en el paladar o en el cíngulo de los incisivos superiores.

División 2. - *Con retrusión de los incisivos superiores.* Por lo común, los incisivos laterales superiores se encuentran en giroversión y protrusión. En esta división el arco es cuadrado y se observa un entrecruzamiento pronunciado; los incisivos inferiores ocluyen en el paladar o por atrás de los incisivos superiores.

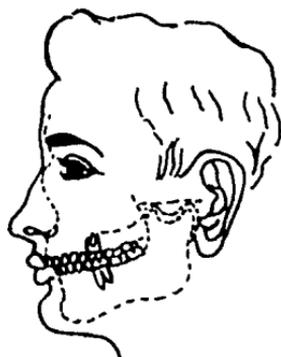
Clase III. - *El arco inferior se encuentra en relación mesial o en oclusión prenatal respecto al arco superior.* Con frecuencia, la relación de los incisivos inferiores es vestibular respecto de los superiores. Cuando la oclusión anormal equivale a una unidad la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye con el espacio entre el primer molar inferior y el segundo. (fig. 9-A)



Class I

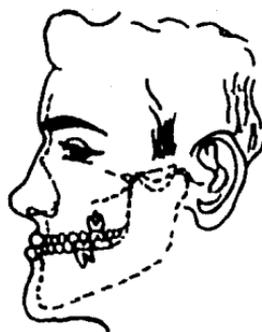


Class II Div. I



Class II Div. 2

Fig. 3-A.



Class III

CAPITULO IV

ETIOLOGIA DE LAS MALOCCLUSIONES

La etiología de las maloclusiones es muy importante para el dentista de práctica general y para el Ortodontista, ya que no podemos limitarnos a ver la boca de un niño, observar una deficiencia de espacio y atribuirle inmediatamente a la pérdida prematura de los dentinos deciduos, primeros molares deciduos ó por retención prolongada de los incisivos deciduos, y olvidarnos de las causas filogenéticas, genéticas y adquiridas, que en muchos casos podemos suponer, más no asegurar, que han originado las anomalías que presenta el paciente.

La mayoría de las anomalías que se tratan en Ortodoncia son debidas a la evolución del aparato masticatorio humano, que ha sufrido una reducción, por su menor utilización, la diferente preparación de los alimentos y a la división de estos con distintos instrumentos. Esta disminución de las partes del aparato masticatorio afecta a los músculos y huesos que a los dientes, que por dicha razón no encuentran suficiente espacio en los arcos dentarios. La evolución del aparato masticatorio y el desarrollo filogenético de la dentición, son de gran importancia pues constituyen la etiología más frecuente de las anomalías que debemos tratar.

La genética es de gran importancia también, al tener un mayor conocimiento en el comportamiento de los genes, especialmente los que determinan las características en nuestra área de trabajo, se pueden aislar las causas reales de la maloclusión dentaria.

Las anomalías adquiridas son también muy numerosas y frecuentes.

Para clasificar los factores etiológicos los dividiremos en dos grupos: 1. Factores generales.- Que obran en forma externa sobre la dentición.

2. Factores locales.- Que están relacionados inmediatamente con la dentición. Existen desventajas en esta clasificación, pero es la más fácil de emplear. Funciona bien si no olvidamos la interdependencia de los factores locales y generales.

2. Clasificación de los factores etiológicos.

Factores generales.

1. Herencia (patría hereditaria)
2. Defectos congénitos (primario hereditario, tortícolis, disognosis esquelética, parálisis cerebral, sífilis, etc.)
3. Ambiente
 - a) Prenatal (trauma, dieta materna, metabolismo materno, toxemia, etc.)
 - b) Perinatal (lesión en el nacimiento, parálisis cerebrales, lesión de la articulación temporomandibular, etc)
4. Ambiente metabólico pre-adolescente y enfermedades
 - a) Desequilibrio endocrino
 - b) Trastornos metabólicos
 - c) Infecciones infecciosas
5. Problemas nutricionales (restricción)
6. Hábitos de erusión anormal y aberraciones funcionales
 - a) Erusión normal
 - b) Succión de dedos
 - c) Hábitos con la lengua
 - d) Laceradura de labios y labios
 - e) Hábitos anormales de deglución.
 - f) Defectos fonéticos
 - 1) Anomalías respiratorias (respiración bucal)
 - 2) Anomalías y alteraciones
 - 3) Riesgos psicocéntricos y anécdotos
7. Postura
8. Trauma y accidentes

Factores locales.

1. Anomalías de número
 - a) dientes supernumerarios
 - b) dientes faltantes (ausencia congénita o pérdida por accidentes, caries, etc)

8. Anomalías en el tamaño de los dientes
9. Anomalías en la forma de los dientes
4. Frenillo labial anormal
5. Erupción prematura
6. Retención prolongada
7. Erupción tardía de los dientes permanentes
8. Fisiología anormal
9. Anulaciones
10. Series lentas
11. Restauraciones dentarias inadecuadas

Factores generales.

Herencia.— En los últimos 20 años, por un estudio más concentrado y más científico sobre la etiología de la maloclusión, partiendo de datos que son resultado de investigaciones antropológicas y genéticas, ha renacido el interés por el patrón hereditario.

Es lógico comenzar con la herencia o el patrón hereditario en una discusión sobre etiología. Es de suponer que los hijos heredan muchos caracteres de sus padres. Estos factores, pueden ser modificados por el ambiente prenatal y posnatal, entidades físicas, presiones, hábitos anormales, trastornos nutricionales y fenómenos idiosincráticos. Pero el patrón básico persiste, con su tendencia a seguir determinada dirección. Existe un determinante genético definido que afecta a la morfología dentofacial, y el patrón de crecimiento y desarrollo posee un fuerte componente hereditario.

Existen ciertas características raciales y familiares que tienden a recurrir. Como el hijo es producto de padres es hereditariamente diferente, se debe reconocer la ausencia de ambas fuentes, o sea que existe la posibilidad de recibir una característica hereditaria de uno padre o una combinación de estas de ambos padres produciendo un conjunto mente modificada. El producto final puede o no ser anómalo. Para establecer un tipo racial, es muy importante el estudio sistemático de los padres y de los hermanos mayores, ya que proporcionan claves a las tendencias hereditarias, tanto normales como anormales.

Sabemos, a partir de estudios en el campo de la genética, - que ciertas características son dominantes, otras son recesivas. En la combinación de cromosomas y genes, los factores recesivos pueden continuarse para volverse características dominante, o una característica dominante puede ser contrarrestada por el potencial genético - del otro padre y la característica desaparece en los hijos.

Donde no habido mezcla de razas la frecuencia de las disrepancias en el tamaño de los maxilares y los trastornos oclusales - son significativamente mayores. Los antropólogos nos indican que - los maxilares se están reduciendo, que existe mayor frecuencia de - terceros molares incluídos, mayor frecuencia de falta congénita de ciertos dientes, así como una tendencia retrogénica del hombre al - ascender en la escala de la evolución.

El tipo facial y las características individuales de los hijos reciben una fuerte influencia de la herencia. Los diferentes - grupos étnicos y razas de grupos étnicos poseen cabezas de forma - diferente. Existen tres tipos generales: a) traquicefálico, o cabezas amplias y redondas, b) dolicocefálico, o cabezas largas y angostas; c) mesocefálico, una forma entre traquicefálico y dolicocefálico. Con las caras anchas generalmente vemos huesos anchos y arcadas anchas. Con las caras largas y angostas observamos estructuras óseas irónicas que contienen arcadas dentarias angostas. Las mujeres exhiben una correlación positiva, a mayor amplitud de la cara, - mayor amplitud de la arcada. No podemos alterar el patrón hereditario, que proporciona el plano para la forma de la arcada, tamaño, - etc, al menos que cambiemos la superestructura del cráneo y la cara y reorientemos las trabéculas óseas, trayectorias de tensión, junto con sus inserciones musculares, cosa verdaderamente difícil.

Defectos congénitos.

Paladar y labio hendido.- Los defectos congénitos o de desarrollo poseen generalmente una fuerte relación genética. Una tercera parte a la mitad de todos los niños con paladar hendido poseen - antecedentes familiares de esta anomalía. El paladar y labio hendido, juntos o separados, se encuentran entre las anomalías congénitas más frecuentes en el hombre. Uno de cada 700 niños vivos se encuentran afectados.

Antiguamente la técnica quirúrgica utilizaba en cerrar las heridas uniendo las partes con nudo por lo lo de proporcionar unproposito de unificación, y a partir de éstos se concibieron la -
 ficio quirúrgico, estético y funcional, pero se convirtió en pro-
 co para el cierre de los rasgos. Esto se veía a que se olvi-
 daban a los pacientes de crecimiento óseo al efectuar la correc-
 ción quirúrgica, y al no irse de los músculos sobre el hueso la in-
 temperancia quirúrgica causaba prematura, produce anormalidad extra-
 ña. Pero mientras existe un puente óseo o este sea creado por la -
 ficio óseo las posibilidades de crear unosililar suberis son prácti-
 camente nulas. Se puede estudiar, cuando y donde se presenta el cre-
 cimiento, con estos conocimientos, los procedimientos quirúrgicos -
 pueden desarrollarse para coincidir con los tiempos de crecimiento -
 responsable, al igual que el tratamiento ortodóntico. Y por lo tan-
 to, se pueden utilizar técnicas que funcionan con estos procesos de
 crecimiento.

En este asunto, para nosotros, como dentistas, lo más impor-
 tante ofrece el caso más común. En ocasiones, no es posible compen-
 sar las anomalías relacionadas por quirúrgicas. En una mandíbula unila-
 teral, los dientes en el lado de la mandíbula se encuentran muchas
 veces en posición cruzada lingual con relación a los antagonistas in-
 feriores. Muchas veces, la premala se encuentra anormalmente incli-
 nado o, debido a un ficio óseo, toda la estructura premala-
 lar se desarrolla en sentido igual. Los incisivos superiores de
 este tipo se muestra con frecuencia ocupan lugares inconvenientes
 con inclinación anormal. Por lo tanto, los dientes con frecuencia se en-
 cuentran en posición, puede faltar el incisivo interno superior, o
 presentar forma atípica. Al tratar de corregir la posición cruzada -
 lingual, relacionada con el primer molar superior, el problema -
 es más que el movimiento sustituir de los dientes superiores. Por-
 lo general, los dientes se encuentran en buena relación con respac-
 to a su soporte óseo, pero toda la estructura palatina y al-
 veolar superior se encuentra desplazada hacia la línea media. En in-
 ciso es inevitable, salvo que el ortodóntico se encuentre dispo-
 sto a tomar separados óseo y los dientes.

En el momento del examen clínico, no es trabajo de un es-
 pecialista sino de varios en conjunto, respecto por ortodon-

ciata, otorrinolaringólogo, fisioterapeuta, pedólogo infantil, odontólogo, todos coordinan sus servicios para lograr el mejor resultado general.

Parálisis cerebral. - Es la falta de coordinación muscular derivada de una lesión intracerebral. Generalmente es el resultado de una lesión del nacimiento. Las manifestaciones de esta lesión del nacimiento pueden ser imperceptibles o, extensas. Los efectos de esta trastorno neurológico pueden observarse en la oclusión. Los tejidos son normales, pero el paciente, debido a su falta de control motor, no sabe emplearlos correctamente. Pueden existir grados diversos de función muscular anormal al masticar, deglutir, respirar y hablar. Las actividades no controladas trastornan el equilibrio muscular necesario para el establecimiento de la oclusión normal.

Tortícolis. - Los efectos de las fuerzas musculares anormales son visibles en la tortícolis o cuello torcido. El acortamiento del músculo esternocleidomastoideo puede causar ciclos en la morfología del cráneo y la cara. Si este problema no es tratado oportunamente, puede provocar asimetrías faciales con maloclusión dentaria incorregible.

Disostosis cleidocraneal. - Es otro defecto congénito hereditario que puede provocar maloclusión dentaria. Puede existir falta completa, parcial unilateral, o bilateral de la clavícula, junto con cierre tardío de las suturas del cráneo, retrusión del maxilar inferior y protrusión del maxilar inferior. Existe erupción tardía de los dientes permanentes, y los dientes deciduos permanecen hasta la edad madura. Las raíces de los permanentes son cortas y delgadas. - Son frecuentes los dientes supernumerarios.

Sifilis congénita. - Aunque la frecuencia de la sifilis congénita ha disminuido, aún se presenta. Los dientes de forma anormal y en malposición son característicos en esta enfermedad.

medio ambiente.

TESIS DONADA POR D. G. B. - UNAM

39

Influencia prenatal.— La posición uterina, fibromas de la madre, lesiones amnióticas, etc, han sido culpadas de producir maloclusiones. Otras causas posibles de maloclusión son la dieta materna y el metabolismo, anomalías inducidas por drogas como la talidomida, y varicela. Los trastornos nutricionales y metabólicos maternos no parecen ser la causa de anomalías del desarrollo. Como el feto se encuentra bien protegido por el líquido amniótico, los trastornos menores a la madre no suelen afectar a la criatura. La postura fetal anormal y los fibromas maternos han causado asimetrías marcadas del cráneo o de la cara que son vistas al nacimiento, pero — después del primer año de vida desaparecen. Por lo tanto, la deformación es temporal. La rubéola, así como los medicamentos tomados — durante el embarazo pueden causar anomalías congénitas importantes incluyendo maloclusiones.

Influencia posnatal.— No podemos decir que las maloclusiones son el resultado de lesiones del nacimiento. El nacimiento es — un gran choque para el recién nacido, pero los huesos del cráneo se deslizan más y se amoldan más que las zonas dentarias y faciales. — La plasticidad de las estructuras es tal que cualquier lesión es — temporal, salvo en raros casos. Aunque es posible lesionar al niño — al momento de nacer con un fórceps, esto no suele ocurrir. Otra posibilidad, es la deformación del maxilar superior causada durante — el parto, por la inserción del dedo índice y medio en la boca del — niño para facilitar su paso por el conducto del nacimiento. Debido — a la plasticidad del maxilar superior y la región premaxilar, es po — sible provocar una deformación temporal y un daño permanente.

Menos frecuentes, pero capaces de provocar maloclusiones, — son los accidentes que producen presiones indebidas sobre la dentición en desarrollo. Las caídas que provocan fractura condilar pueden provocar asimetría facial marcada. El tejido de cicatrización — de una quemadura, también puede producir maloclusión.

Ambiente metabólico predisponente y enfermedades.

Pruebas recientes indican que las enfermedades febriles pueden retrasar temporalmente el ritmo del crecimiento y desarrollo.

Algunas enfermedades endocrinas, enfermedades con efectos paralizantes, como poliomielitis, enfermedades con disfunción muscular, como distrofia muscular y parálisis cerebral son capaces de producir maloclusiones.

Los trastornos de la hipófisis y paratiroides no son frecuentes, pero su efecto en el crecimiento y desarrollo es importante cuando se presentan. De mayor importancia son los problemas de la tiroides que afectan a 1 ó 3 por 100 de la población. En el hipotiroidismo se presentan menor crecimiento corporal, erupción tardía, trastornos dentales, con frecuencia se encuentran dientes peciosos retinidos y dientes en erupción de un ritmo anormal. El mantenimiento de un ritmo metabólico normal es indispensable para el crecimiento y desarrollo normales, deberá realizarse todo lo posible para eliminar la patología durante de las interacciones.

Problemas nutricionales.

Trastornos como el raquitismo, escorbuto y beriberi pueden causar maloclusiones graves. Los trastornos nutricionales que se presentan en países en los que los alimentos son fácilmente obtenidos, se deben a la mala utilización de los alimentos ingeridos, no a la insuficiente ingesta de los mismos. El desequilibrio hormonal o enzimático puede ser tal que los elementos esenciales son excretados, en detrimento de los tejidos en desarrollo. Cuando sospechamos de un paciente que padece un trastorno metabólico que impida la utilización de los elementos esenciales de la dieta, detener su manejo inmediatamente con el médico, ya que los daños pueden ser irreparables.

Efectos de presión normal.

El hueso, es un tejido plástico que reacciona a las presiones que continuamente se ejercen sobre él. Existen una gran cantidad de huesos adquiridos, los cuales van a tener efecto directo sobre la oclusión.

El recién nacido posee un mecanismo muy desarrollado para captar, esto constituye su intercambio más importante con el mundo

externo. De él no sólo obtiene nutrición, sino también la sensación de energía y bienestar, indispensable en la primera parte de la vida. Los labios del lactante son un órgano sensorial y es la vía verdadera que se encuentra más desarrollada. En la lactancia natural, los labios se encuentran separados, la lengua es llevada hacia adelante a manera de émbolo, de tal forma que la lengua y el labio inferior se encuentran en contacto constante, el maxilar inferior se separa rítmicamente hacia abajo y arriba, hacia adelante y hacia atrás. El niño siente el calor del seno, no sólo en los tejidos que hacen contacto, sino también sobre toda una zona que se extiende más allá de la boca.

El titorón artificial corriente sólo hace contacto con la membrana mucosa de los labios (borde carnoso). Debido a su mal diseño la boca se abre más y exige mayor trabajo muscular, la acción de émbolo de la lengua, y el movimiento rítmico del maxilar inferior se reduce, además falta el calor dado por el seno y cuerpo materno, la fisiología de la lactancia no es imitada. Con esto el niño no tiene que trabajar y ejercitar el maxilar como lo hace al mamar, ya que la leche es casi arrojada hacia la garganta, en lugar de ser llevada hacia atrás por los movimientos peristálticos de la lengua y carrillos.

Los niños amantados en forma natural están mejor adaptados y poseen menos hábitos musculares peritucuales anormales. La lactancia natural y la lactancia con titorón artificial fisiológica -mente ausencian, junto con el contacto materno ayudará a disminuir la frecuencia de los hábitos de succión de dedos, hábitos anormales de labio y lengua y posiblemente el bruxismo, y si existe reducción en los hábitos anormales las maloclusiones se reducen.

Aparte de una lactancia anormal, otra causa de la succión de seno se debe a los intentos de que el niño deje el hábito, esto asegura su prolongación más allá del tiempo en que hubiera sido eliminado por el niño. Ningún padre debería fijarse en este hábito, ya que los intentos para eliminar el hábito ó la continua vigilancia de los padres por buscar el dedo de la boca del niño, da a los niños la impresión de mecanismo para atraer la atención. Si el niño aprende fácilmente a atraer la atención y generalmente lo consigue. Esto se produce en niños en todas las edades.

Postura.

No es factible que se provoque maloclusión dentaria porque el niño descansa su cabeza sobre las manos durante períodos indeterminados cada día, que se duerma sobre su brazo, pecho o alcohada cada noche. La mala postura y la maloclusión dentaria pueden ser resultados de una causa común. La mala postura puede acentuar una maloclusión existente. Pero aún no ha sido probado que constituya el factor etiológico primario.

Trauma y accidentes.

Al aprender el niño a caminar y a gatear, la cara y las áreas de los dientes reciben muchos golpes que no son registrados en su historia clínica. Estas experiencias traumáticas desconocidas pueden explicar muchas anomalías eruptivas idiopáticas. Los dientes deciduos desvitalizados poseen patrones de resorción anormales y, como resultado de un accidente inicial, pueden desviar los sucesos permanentes.

CAPITULO V

ETIOLOGIA DE LAS MALOCCLUSIONES FACTORES LOCALES

Anomalías en el número de dientes.

a) Dientes supernumerarios.- No existe un tiempo definido en que comienzan a desarrollarse los dientes supernumerarios. Pueden formarse antes del nacimiento o hasta los 10 ó 12 años de edad. Se presentan con mayor frecuencia en el maxilar superior, aunque pueden aparecer en cualquier parte de la boca, a veces estos dientes están tan bien formados que es difícil determinar cuáles son los dientes adicionales.

De importancia para el dentista es la frecuencia con que su cede la desviación o falta de erupción de los incisivos permanentes superiores, provocada por los dientes supernumerarios. Un diente supernumerario no requiere estar en contacto con el diente para evitar su erupción normal. Muchas veces su extracción no es suficiente para que erupcione el diente permanente, en ocasiones se tiene que recurrir a la Ortodocia o a la cirugía.

b) Dientes faltantes.- La falta congénita de algunos dientes es más frecuente que la presencia de dientes supernumerarios. La falta de dientes se ve en ambos maxilares. Los dientes que más faltan son: 1. terceros molares superiores e inferiores; 2. incisivos laterales superiores; 3. segundo premolar inferior; 4. incisivos inferiores, y 5. segundos premolares superiores. La anodoncia parcial o total es rara, pero debemos revisar cuidadosamente al paciente si existen antecedentes de dientes faltantes en la familia. La falta congénita es más frecuente en la dentición permanente que en la decidua. Si faltan dientes permanentes, las raíces de los deciduos pueden no resorberse. Se recomienda tratar de conservar el diente deciduo salvo que esté provocando irregularidades en la arcada por su mayor diámetro mesiodistal.

Los dientes pueden perderse también por accidente. Si el diente perdido era deciduo, la conservación del espacio no es muy

necesario, salvo que exista tendencia al apiñamiento o que el espacio sirva de factor para provocar un hábito de lengua. Si se trata de un diente permanente, la imagen cambia, la mínima tendencia al apiñamiento provocará el desplazamiento de los dientes contiguos hacia la zona mesial.

Anomalías en el tamaño de los dientes.

El tamaño de los dientes es determinado por la herencia principalmente. El apiñamiento es una de las características principales de la maloclusión dentaria, es posible que exista mayor tendencia a esto con dientes grandes que con dientes chicos. Con frecuencia existe variación en el tamaño de los dientes dentro del mismo individuo. Las anomalías de tamaño son más frecuentes en la zona de los premolares inferiores. En ocasiones, las aberraciones en el desarrollo pueden presentarse en uno o más dientes, o unidos a un diente vecino. El aumento en la longitud de la arcada no puede ser tolerado y se presenta maloclusión.

Anomalías en la forma de los dientes.

La anomalía más frecuente es el lateral en forma de clavo. Por su tamaño, se presentan espacios demasiado grandes en el segmento anterior. También los incisivos centrales superiores varían mucho en cuanto a su forma. Al igual que los incisivos laterales, pueden haberse deformado debido a una hendidura congénita. La presencia de un cíngulo exagerado o de bordes marginales amplios puede desplazar los dientes hacia labial e impedir el establecimiento de una relación normal de sobremordida vertical y horizontal. El segundo premolar inferior también muestra gran variación en tamaño y forma. Tal variación generalmente reduce el espacio de ajuste autónomo dejado por la pérdida del segundo molar deciduo.

Otras anomalías de forma se presentan por defectos del desarrollo, como aneupogénesis imperfecta, hipoplasia, geminación, dens in dente, odontomas, fusiones y aberraciones sifilíticas congénitas, como dientes de Hutchinson y molares en forma de frambuesa.

Frenillo labial normal.

En el niño, un clavo cartilago alia de frenillos labiales

innecesariamente para permitir el cierre de diastemas. En un gran porcentaje de estos casos, posiblemente el cierre hubiera ocurrido por sí solo con la erupción de los caninos permanentes. En otros casos, por falta de conocimiento de los problemas creados por los hábitos, discrepancia en el tamaño de los dientes, dientes faltantes-congénitamente ó dientes supernumerarios en la línea media, el corte del frenillo hace poco para cerrar el espacio, es importante realizar un diagnóstico y examen cuidadoso antes de cortar el frenillo. Un auxiliar para el diagnóstico es la prueba de isquemia. Generalmente el frenillo se ha desplazado hacia arriba lo suficiente a la edad de 10 ó 12 años, para que al tirar del labio superior no se produzca cambio en la papila interdental. Cuando existe frenillo patológico, se nota un blanqueamiento de los tejidos en dirección igual a los incisivos centrales superiores.

En diastemas persistentes el componente hereditario es un factor primordial. Es recomendable un examen de los padres y hermanos.

Pérdida prematura.

Los dientes deciduos no solamente sirven de órganos de la masticación, sino también de mantenedores de espacio para los dientes permanentes, ayudan a mantener los dientes antagonistas en su nivel oclusal correcto. La pérdida prematura de uno o más dientes puede desequilibrar el itinerario de erupción o impedir que la naturaleza establezca una oclusión normal.

La pérdida de primeros o segundos molares deciduos, es motivo de preocupación aunque la oclusión sea normal. La pérdida prematura del segundo molar deciduo causará, el desplazamiento mesial del primer molar permanente y atrapará los segundos premolares en erupción causando maloclusión, salvo que se utilicen mantenedores de espacio.

En algunos casos la conservación de espacio puede resultar contraproducente para el paciente, como es el caso de exfoliación prematura de caninos deciduos. Este tipo de pérdida prematura es una clave para realizar extracciones adicionales de dientes deciduos y quizá posteriormente los primeros premolares.

La pérdida prematura de los dientes permanentes es un factor etiológico de maloclusión tan importante como la pérdida de los dientes deciduos.

Retención prolongada.

La retención prolongada de los dientes deciduos constituye un trastorno en el desarrollo de la dentición. Una interferencia puede desviar los dientes permanentes en erupción hacia una posición de maloclusión.

Si las raíces de los dientes deciduos no son resorbidas adecuadamente, uniformemente y a tiempo, los sucesores permanentes pueden ser afectados y no harán erupción al mismo tiempo que sus homólogos ó pueden ser desplazados a una posición inadecuada. En estos casos se deberá extraer el diente deciduo. Con frecuencia, son retenidos fragmentos de raíces leídas en los alveolos, estos fragmentos, si no son resorbidos, pueden desviar el diente permanente y evitar el cierre de los contactos entre los dientes permanentes. Estos fragmentos generalmente se incorporan al hueso alveolar y permanecen asintomáticos y pueden llegar a provocar la formación de quistes. Tales fragmentos deberán extraerse si es posible, sin poner en peligro a los dientes adyacentes.

Erupción tardía de los dientes permanentes.

Además de la posibilidad de un trastorno endocrino (hipotiroidismo), la falta congénita del diente, la presencia de un diente supernumerario o raíz decidua, existe también la posibilidad de la presencia de una barrera de tejido, y todos son obstáculo para la erupción normal de los dientes permanentes. El tejido denso generalmente se deteriora cuando el diente avanza, pero esto no siempre sucede. Si la fuerza de erupción no es vigorosa, el tejido puede frenar la erupción del diente durante un tiempo considerable. La extracción de este tejido es necesaria cuando el diente parece que va a hacer erupción y no lo hace. La revisión del estado comparativo de la erupción del mismo diente en otros segmentos bucales ayudará a decidir la intervención quirúrgica. Con frecuencia, la pérdida precoz del diente deciduo significa la erupción del diente permanente, pero en ocasiones se forma una cripta ósea en la línea de erupción.

del permanente. Al igual que con la barrera de tejido, impide la erupción del diente. Se debe realizar un examen radiográfico cuidadoso y reulsar la erupción en los segmentos restantes antes de intentar eliminar esta barrera ósea quirúrgicamente.

Vía de erupción anormal.

Pueden existir barreras físicas que afectan la dirección de la erupción y establecen una vía de erupción anormal, como dientes supernumerarios, raíces vecindas, fragmentos de raíces, barreras óseas y falta de espacio para acomodo de todos los dientes. En algunos casos en que no hay problema de espacio y no existen barreras físicas, los dientes hacen erupción en dirección anormal, una causa posible es un golpe, de esta forma un incisivo decíduo puede quedar incluido en el hueso alveolar, y aunque posteriormente haga erupción puede obligar al sucesor permanente en desarrollo a tomar una dirección anormal.

Los quistes también pueden provocar vías de erupción anormal. Tales quistes suceden con frecuencia y exigen tratamiento quirúrgico oportuno. Si son descubiertos a tiempo, no es necesario sacrificar dientes.

Otra forma de erupción anormal se denomina erupción ectópica. Al diente permanente en erupción a través del hueso alveolar provoca resorción en un diente pericúneo ó permanente contiguo y no en el diente que reemplazará. La erupción ectópica es una manifestación de deficiencia de longitud maxilar.

Anquilosis.

En la edad entre los 6 y 10 años, con frecuencia encontramos anquilosis o anquilosis parcial. La anquilosis posiblemente se debe a algún tipo de lesión, lo que provoca perforación del ligamento periodontal y formación de un puente óseo, uniendo el cemento y la lámina dura. Este puente no requiere ser muy grande para frenar la erupción normal de un diente. Puede presentarse en el aspecto vestibular o lingual y, por lo tanto, ser irreconocible en una radiografía normal. Clínicamente se observa como un diente sumergido. Los otros dientes hacen erupción y el diente anquilosado no. Si es detectado, el diente anquilosado puede ser sustruido por los tejidos en

crecimiento, y los dientes contiguos pueden ocupar este espacio, encerrando al diente. El reconocimiento oportuno de este problema es de suma importancia, ya que un diente decidido anquilosado no permitirá la erupción del sucesor permanente. Los dientes permanentes - también pueden estar anquilosados. Los accidentes o traumatismos, - así como ciertas enfermedades congénitas y endocrinas como disostosis clivocraneal, pueden predisponer a un individuo a la anquilosis. Sin embargo, con frecuencia se presenta sin causa visible.

Caries dental.

La caries puede considerarse como uno de los muchos factores locales de la maloclusión. Es indispensable que las lesiones cariosas sean reparadas, no solo para evitar la infección y la pérdida de los dientes, sino para conservar la integridad de las arcadas dentarias. La pérdida de longitud en las arcadas dentarias por caries es menos insidiosa y aparatosa que la pérdida de los dientes. - La caries conduce a la pérdida prematura de los dientes deciduos o permanentes, desplazamiento subsecuente de dientes contiguos, inclinación axial anormal, sobreerupción, resorción ósea, etc.

Restauraciones dentarias inadecuadas.

Al restaurar dientes con caries con frecuencia causamos mal oclusiones, tanto un contacto proximal ajustado como un contacto - abierto pueden crear secuelas desfavorables.

Un contacto proximal demasiado apretado causa alargamiento del diente que es restaurado, provocando puntos de contacto prematuros y una carga demasiado pesada sobre el contacto entre el canino y el incisivo lateral. Si se coloca más de una restauración con un punto de contacto demasiado apretado la longitud de arcada es aumentada hasta el punto de crear una interrupción en la continuidad de la arcada.

Una restauración temporal mal colocada en ocasiones ha sido capaz de mover los dientes hasta una posición de mordida cruzada.

La necesidad de hacer restauraciones anatómicas no está limitada a la dimensión mesiodistal. Los malos contactos, aun con la restauración adecuada de la dimensión mesiodistal real, favorecen el desplazamiento de los dientes. Con los contactos deficientes e -

impacto de alimentos, los dientes tienden a separarse. Esto facilita la pérdida de hueso. La falta de detalles anatómicos en las restauraciones puede permitir el alargamiento de los dientes antagonistas o, crear puntos prematuros funcionales y tendencia al desplazamiento del maxilar inferior.

CAPITULO VI

DIAGNOSTICO CLINICO

Para efectuar un buen diagnóstico se pueden efectuar los siguientes pasos:

Apreciación de la historia general del paciente.

El examen debe comenzar desde el momento en que el dentista va por primera vez al paciente. Antes de que este tome asiento en el sillón dental, a veces es posible darse cuenta de diferentes características como apariencia general, estatura, relación con sus padres, estado emocional, etc. La salud general del niño es responsabilidad del pediatra en el primer grado; pero es una ventaja para el dentista aprender todo lo que pueda acerca de la misma. Las preguntas acerca de la dieta, enfermedades, etc. pueden aprovecharse para que el niño vaya tomando confianza, y más tarde poder efectuar el examen bucal; no hay que dudar en preguntarle cualquier cosa que se considere necesaria; a menudo las respuestas del niño proporcionan mayor claridad que las de los padres.

Características faciales externas.

1) Posición y postura de los labios.- La postura de los labios no puede ser estudiada satisfactoriamente a menos que el niño este tranquilo. Deben observarse, sin mostrar interés especial, cuando aparentemente se efectúan otros temas. Normalmente los labios están en contacto, sin estar apretados, al nivel de plano de oclusión. Esto no es solamente un asunto de estética, porque si uno de los labios es incompetente, el otro debe trabajar de más y se hipertrofia. Dicha combinación de un labio con exceso de trabajo y el otro con menos trabajo, no solo está presente en algunas maloclusiones, sino que puede dar origen a estas. Deben palpárse los labios para darse cuenta si tienen el mismo tono y desarrollo muscular. Si el inferior está sobreextendido mientras la boca permanece cerrada, puede que se doble hacia afuera durante los periodos de relajación. Hay que observar si en algún momento el labio inferior está colocado inequívocamente a los incisivos superiores. Esto puede observarse en la membrana mucosa del labio inferior, en la región so-

bre la cual los incisivos pueden morder. A menudo hay zonas de hipertrofia que corresponden a las posiciones de los incisivos centrales y de los laterales superiores. La superficie labial de la membrana mucosa alveolar que cubre los incisivos mandibulares, cuando el niño tiene hábitos intensamente arraigados, muestra áreas muy lo calizadas de enrojecimiento y congestión. Esto es causado por la presión del labio inferior doblado contra el hueso alveolar.

b) Color y consistencia de los labios.- Cuando un labio trabaja más que otro, o sufre traumatismos constantes por hábito de succión o por los propios dientes, se encuentra más enrojecido y por lo tanto menos activo. La intensificación del color es causada por aumento de la circulación. El labio hiperactivo tiende a estar húmedo y es de consistencia regular; en cambio el labio hipactivo-frecuentemente está agrietado. Siempre que el labio muestre diferencias de color, consistencia, tono, actividad o agrietamiento, habrá un motivo que los justifique.

c) Tipo de respiración.- Es fácil conocer el método de respiración usado por el paciente, antes de que se dé cuenta que es observado. Los labios del enfermo que respira por la boca están separados durante el descanso para permitirle respirar. Los labios del que respira por la nariz no lo están.

Se debe pedir al paciente que cierre los labios y haga una inspiración forzada por la nariz. Todas las personas que respiran por la boca (exceptuando algunos con estenosis nasal o con congestión nasal completa), pueden respirar también por la nariz pero al hacerlo no cambiarán el tamaño o la forma de las aletas de la nariz. En contraste, el niño normal dilatará sus fosas nasales cuando respira profundamente. Si se sospecha que un conducto está obturado y no se utiliza a causa de desviación del tabique, hipertrofia de cornetes u otra razón, puede investigarse la función por el siguiente método: se toma un poco de algodón, y torciéndolo en el centro, se le da la forma de una mariposa, se humedece en el centro y se coloca sobre el labio superior. Al respirar el niño, los movimientos del algodón indicarán si uno o ambos conductos nasales están siendo

utilizados. Cualquiera paciente en que se sospeche un trastorno ríngico debe ser examinado al otorrinolaringólogo antes de empezar cualquier tratamiento de Ortodoncia. El problema no ha sido estudiado científicamente pero muchos pacientes a menudo son difíciles de tratar ortodónticamente y es razonable el conocer los ecos antes de empezar el tratamiento.

4) Perfil.- Al observar el perfil facial se puede aprender mucho acerca de la posición de los dientes. Además, deben estudiarse los músculos faciales en función, puesto que este factor es muy importante en la conservación de las correcciones ortodónticas.

Observación de los tejidos blandos bucales.

a) Genciva.- Las lesiones gingivales localizadas pueden ser sintomáticas de occlusiones traumáticas, erupción retardada de dientes permanentes u otros problemas ortodónticos importantes. El aspecto de la genciva es índice de la salud periodontal. Los tejidos blandos deben encontrarse en buen estado antes de comenzar el tratamiento ortodóntico. No se debe escuchar ni buscar fistulas, abscesos, úlcera elementosa y otros estados patológicos que pueden afectar la posición adecuada de los dientes.

b) Pilares de las fosas y garganta.- La salud bucal guarda íntima relación con el estado faríngeo. Las amígdalas inflamadas o infectadas pueden originar un nuevo reflejo de deglución que causa una proyección inconsciente de la lengua.

c) Lengua.- Este órgano está formado por una serie de músculos potentes, dirección de los cuales se origina y sostiene la dentición. Un lengua demasiado grande puede ser causa de separación interdentaria generalizada. Se debe estudiar su acción particularmente durante la deglución. Numerosas anomalías alérgicas, tanto anteriores como posteriores, se originan por postura lingual defectuosa o por lengua proclina refleja.

Enumeración de los dientes.

Puesto que la mayoría de los pacientes de Ortodoncia son ni

Los pequeños, el médico no piensa encontrar 10 o 32 dientes. Más aún, debe estimar que son 45, porque los 20 temporales se suman a los 25 permanentes que se están desarrollando en ese momento. Para efectuar estos sucesos contar con buenas radiografías, las cuales se consideran esenciales. Los dientes congénitamente ausentes o los permanentes son siempre un problema ortodóncico. Ambas alteraciones son de tratamiento más fácil si se diagnostican en la edad temprana.

Dentición de los dientes.

Como otras formas biológicas, los dientes tienen tamaños diferentes. Desde el punto de vista ortodóncico, la medida más importante es el ancho medio-distal. Es indispensable conocer las dimensiones de las estructuras que manejamos.

Medición del espacio disponible para el canino y premolares.

Este paso solo puede efectuarse en la dentición mixta. Puesto que un gran porcentaje de maloclusiones se desarrollan a causa del fricazo para mantener el espacio adecuado para los caninos y premolares, se deben anotar la medida obtenida en cada cuadrante, utilizando un calibre, se anota la distancia desde la superficie distal del incisivo lateral, en cada cuadrante, a la superficie mesial del primer molar permanente correspondiente. Con esto se conocerá la cantidad de espacio disponible para la erupción del canino y los premolares, siempre que no se pierda durante este tiempo.

Anotación del orden y posición de la erupción.

Existe un orden esperado, deseado y normal para la erupción de los dientes. La desviación de este orden puede indicar maloclusiones en desarrollo. Además es necesario comprobar la posición de cada diente que aparece, puesto que ciertas malposiciones de dientes en erupción pueden ser corregidas por procedimientos simples.

Observar la relación anteroposterior de la dentición.

Las relaciones anteroposteriores de la dentición pueden comprobarse de la siguiente manera:

1) Observar la relación molar cuando los dientes están en oclusión.

b) Observar la relación molar cuando la mandíbula está en una posición postural.

c) Observar la relación de los incisivos, la sobremordida horizontal y la vertical. Debe tenerse en cuenta que la sobremordida cambia notablemente durante los diversos períodos de la dentición mixta.

d) Clasifíquese la oclusión.

No debe cometerse el error de pensar que la relación antero-posterior de la dentición es un problema que implica solamente los primeros molares permanentes. También no debe considerarse la relación de estos molares como fija y estática. Dicha relación suele variar bastante con los movimientos mandibulares, con los cambios propios de la edad y con la pérdida prematura de los dientes temporales.

Observar el patrón de oclusión de la mandíbula.

Al cerrar la mandíbula obsérvese la punta del mentón en busca de desviaciones laterales y anteroposteriores. En este momento es útil pedir al paciente que mueva la mandíbula hasta que los molares estén en relación anteroposterior correcta. Esta operación mostrará claramente cualquier interferencia dental que pueda ser causante de la relación mesiodistal defectuosa de los dientes.

Anotar toda malposición de los dientes.

Anotación definitiva del examen.

a) Historia clínica.- El tiempo empleado en la descripción completa de los detalles del caso, cuando se observa por primera vez, se considera, como muy productiva, más aún, la anotación efectuada en esta forma constituye una ayuda continua de las observaciones subsecuentes para discernir el patrón de desarrollo de la dentición.

b) Modelos de estudio.- Es difícil recordar exactamente las condiciones de cada paciente desde la última vez que se vió. Por es

en razón es necesario contar con un juego de moldes uniformemente preparados.

c) Radiografías.- Además de un estudio peritapical completo, pueden ser útiles otras radiografías. Las placas de aleta de Nordin nos dan una imagen más exacta de los primeros molares permanentes, cuyas coronas están situadas debajo de los contornos distales de los segundos molares temporales. Las radiografías oclusales son útiles para localizar dientes supernumerarios. La radiografía lateral de la mandíbula es muy útil durante el período de dentición mixta para comprobar el orden de erupción, de rotación, de dientes en desarrollo, de resorción de los temporales y del desarrollo de las raíces de los dientes permanentes, las coronas impactadas, los dientes supernumerarios y los dientes ausentes congénitamente. Las radiografías cegionétricas son muy valiosas para un análisis objetivo de los tejidos óseos que constituyen el esqueleto craneofacial.

CAPITULO VII

PLA. TARDIA

Para el dentista familiar, el estar en una terapéutica con el niño principalmente en evitar cuales problemas ortodónticos deban continuar observando, tratar por sí mismo o enviar al especialista. El primer tratamiento es determinar el orden de cuidados para una caso ortodóntico.

Primera dentición.

1) Orden del tratamiento. - El tratamiento en la primera dentición se efectúa por las siguientes razones: Para retirar obstáculos que impidan el crecimiento normal de la cara y de la dentición y para mantener o restaurar la función normal.

2) Casos que deben ser tratados en la primera dentición.

a) Formas cruzada anterior y posterior.

b) Distociaciones devida a posición, por ejemplo ungue - llos en las que la mandíbula cierra funcionalmente en posición de retracción.

c) Casos en que los dientes temporales se han perdido y pueden ocasionar disminución del espacio en la arcada.

e) Arbitra abierta anterior y posterior.

f) Incisivos temporales retenidos que interfieren con la erupción normal de los incisivos permanentes.

g) Dientes en una posición que pueden interferir con la función apropiada o causar patrones inadecuados de oclusión mandibular.

h) Casos los dientes que causan función anormal o que pueden interferir el crecimiento.

3) Casos que pueden ser tratados en la primera dentición.

a) Casos de clase II de Angio se originan no funcional, - cuando se cree que el tratamiento en ese momento aportará cualquier otro tratamiento que sea necesario en la dentición mixta o perma -

nente.

b) Maloclusión de clase III.- Algunos ortodoncistas prefieren tratar el prognatismo mandibular verdadero en la edad más temprana posible. Aunque a veces el tratamiento prematuro es ventajoso, es mejor para el no especialista enviar estos casos al que lo es.

c) Sobremordida exigüa, puede ser tratada si causa alteraciones de tejidos blandos.

d) El apinamiento puede ser tratado si solamente se debe a la posición de los dientes. Si el resultado es un soporte óseo inadecuado de la dentición, generalmente se debe posponer el tratamiento activo y solo retirar las interferencias dentales patentes.

4) Contraindicaciones del tratamiento en la primera dentición.-

a) Cuando no exista seguridad de que los resultados vayan a mantenerse.

b) Cuando el tiempo requerido sea mayor que el que se necesita para conseguir un resultado igual en la dentición mixta o permanente.

Dentición mixta.

Es en la dentición mixta donde se originan el mayor número de maloclusiones y es el período durante el cual la dentición se enfrenta con responsabilidades mayores. Se observa numerosos cambios debidos al desarrollo, y toda opinión en esta etapa debe basarse en exámenes radiográficos en serie.

1) Razón del tratamiento.- En la dentición mixta todo caso puede ser tratado siempre y cuando el tratamiento no impida el crecimiento normal de la dentición, y siempre que las maloclusiones no puedan ser tratadas con mayor eficacia en la dentición permanente.- Debe insistirse en evitar las maloclusiones y eliminar desde el primer síntoma lo que pueda llegar a ser una maloclusión grave de la dentición permanente.

dentición permanente.

2) Estados que deben ser tratados.-

a) Pérdida de dientes temporales que ponen en peligro la longitud del arco.

b) Disminución del espacio causado por pérdida prematura de dientes sacucos, ya que la longitud del arco debe recuperarse.

c) Malposición de los dientes que interfieren con el desarrollo normal de la función de oclusión y que causa trastornos de factos de oclusión mandibular.

d) Dientes supernumerarios.

e) Lortias cruzadas de dientes permanentes.

f) Asociaciónes que tienen su origen en hábitos.

g) Oligodoncia.

h) Espaciamento localizado entre incisivos centrales superiores en los cuales está indicado el tratamiento ortodóntico.

i) Casos de clase II de tipo funcional y dental.

3) Estados que deben ser tratados.-

a) Maloclusión de clase II de tipo esquelético.

b) Maloclusión de clase III.

c) Todas las maloclusiones acompañadas por dientes dena-
sidos grandes.

d) Las grandes incompatibilidades de la base apical pueden ser tratadas en este momento o bien posteriormente.

Todo lo anterior no debe tomarse como regla estricta, en realidad, sirve de ayuda para tomar las decisiones en cada caso es-
pecífico.

ORTODONCIA INTERCEPTIVA

La ortodoncia interceptiva se refiere a los procedimientos que encierran el crecimiento menor del diente o dientes, con el propósito de mejorar la oclusión.

En este capítulo se describirán un número de procedimientos para interceptar una maloclusión que ya se ha desarrollado o que se encuentra en desarrollo, y en esta se restituir la oclusión normal. La diferencia entre Ortodoncia Interceptiva y preventiva estricta en el momento en que se efectúa el tratamiento. Si se efectúa el tratamiento adecuado oportunamente, el ajuste autónomo restaurará la oclusión normal. Si se espera demasiado, se deberá recurrir a los procedimientos ortodónticos correctivos y será necesario un tratamiento ortodóntico completo efectuado por un especialista.

Si la ortodoncia interceptiva se inicia en el momento adecuado, puede eliminar, reducir o simplificar el tratamiento de un gran número de casos.

Interceptar una maloclusión significa cambiar el curso de una maloclusión de modo que se corrija la maloclusión con un tratamiento inmediato, se facilite un tratamiento específico y se prevengan los medios que alteren el esquema de crecimiento y desarrollo dentario.

La extracción de dientes supernumerarios, la eliminación de barreras óseas o tisulares, la extracción de dientes anquilosados, así como el tratamiento de mordidas cruzadas anteriores y posteriores en desarrollo, alastenas anteriores, el control de hábitos anormales y el prognatismo mandibular en desarrollo, son procedimientos interceptivos, dentro de los límites de los servicios dentales generales.

Con indispensables los modelos de estudio, ficha dental y röntgenogramas dentales completos, para planear el tratamiento y poder iniciar cuando se le considere más beneficioso para el paciente. Es igualmente importante una conferencia con los padres y con el paciente, haciendo hincapié en la necesidad del tratamiento y explicando los usos dentales esenciales de tal forma que comprendan el

tratamiento por efectuarse.

Una vez realizado un análisis, estaremos en condiciones de determinar con precisión el período óptimo en el cual iniciaremos el tratamiento efectivo con el fin de obtener los mejores resultados en el menor período de tiempo aceptable para el profesional y el paciente.

Mordida cruzada anterior en desarrollo.

Es normal que los incisivos laterales superiores erupcionen ligeramente hacia lingual, y que se adelanten al tiempo que aparece la corona clínica y entra en función la lengua. Algunas veces, aun cuando la longitud de la arcada es adecuada, los incisivos laterales erupcionan demasiado en sentido lingual y la corona clínica se desplaza completamente hacia lingual del incisivo inferior antagonista, cuando los dientes superiores e inferiores son llevados hasta la oclusión habitual. Esta tendencia puede ser más marcada en los individuos de cara recta, con menor sobremordida que el promedio y cuando existe una tendencia familiar hacia la clase III de Angle. Los incisivos centrales superiores, tienen menos posibilidades de ser atrapados por el aspecto lingual debido a la oclusión, ya que generalmente erupcionan en el aspecto labial por encima de los deciduos. Pero tales accidentes de erupción suceden y observando se podrá interceptar estas mordidas cruzadas en desarrollo antes que se presente una maloclusión franca.

La vía de erupción, patrones de resorción, tiempo del cambio de los dientes, antecedentes de trauma en la zona, patrón facial hereditario, así como la comunicación al paciente de lo que puede suceder, nos ayudará a interceptar la mordida cruzada en desarrollo.

Técnicas terapéuticas.

Se pueden utilizar diversos métodos para la corrección de la mordida cruzada anterior siempre y cuando se cuente con suficiente espacio que permita que el diente sea desplazado hacia su posición correcta.

1. Si se intercepta la mordida cruzada en desarrollo cuando

...de los incisivos inferiores antagonistas al plano inclinado. Con el tiempo, éstos, al mismo paso fuere, se reorientan al paciente hacia una posición constante sobre el plano inclinado. El paciente debe tener un tiempo de tener una leve presión constante contra el plano sobre el que se aplica el dispositivo de esta. Esto se hará espontáneamente en 3 a 5 horas durante por espacio de 10 a 12 días. Los tiempos de aplicación de la fuerza no deberá exceder de 3 a 4 minutos. (Fig. 19).

Se recomienda que los dientes estén presentes durante el ejercicio para asegurar la adaptación sea continua. Físicamente el paciente corregir la mordida cruzada con el tratamiento del aparato, pero el plano antagonista tiene a evitar estos esfuerzos.



Fig. 19. Técnica del autoalargado.

Una vez establecida la mordida cruzada se tiene que recurrir al empleo de planos inclinados. Estos planos se pueden fabricar de acrílico autopolimerizable, de resina de plástico, o de bandas de ortodoncia soluzares. El plano inclinado se cementa a los incisivos inferiores opuestos a los dientes en mordida cruzada. Este aparato bien diseñado puede corregir una mordida cruzada en pocos días, por lo regular de 7 a 14 días. En ningún caso deberá comenzar el aparato en la boca, por más de seis semanas, debido a que no puede producir una considerable erupción de los dientes posteriores y crear una mala posición de la mordida normal. Esta situación es sumamente in-

reciente.

La construcción del plano inclinado se efectúa sobre un modelo de gesso piedra obtenido de una impresión exacta de la boca del paciente. Se aplica verticalmente el modelo y se cubren con él los incisivos inferiores. Se mide después un plano inclinado de aproximadamente un centímetro de largo, extendido hacia el labio en ángulo de 45 grados respecto a la línea longitudinal de los incisivos inferiores. La corrección del plano inclinado se efectúa en su interior en su boca. En un caso como en las correcciones de quince y de seventa. Solo el diente crucado debe hacer contacto con el plano, no debe haber contacto con los tejidos parodontales.

El plano inclinado podrá ser retirado cuando el diente crucado sobrepase el borde incisal de los incisivos inferiores. En este punto se debe decidir si existe suficiente para retener el diente. Ya que hay una fuerte tendencia del diente a volver a su antigua posición, en particular cuando los molares se encuentran en posición de reposo. (Fig. 12)

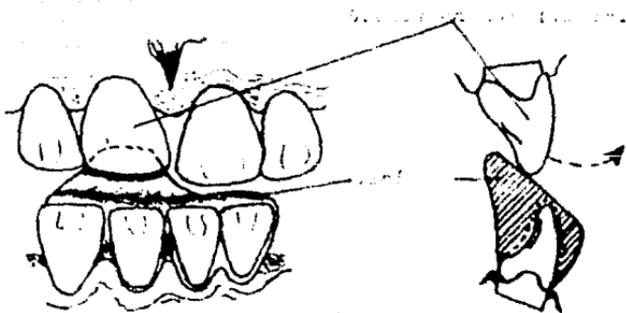


Fig. 12. Plano para la corrección.

El uso del plano inclinado.

1. Facilidad de fabricación.

2. Rapidez de corrección utilizando las fuerzas funcionales.

3. Ausencia de dolor o molestia de los dientes, durante el movimiento.

4. Pocas reclutivos.

Desventajas del plano inclinado.

1. Limitaciones dietéticas cuando se utiliza el aparato.

2. Creación de un defecto temporal en el habla.

3. Tendencia a crear una mordida anterior abierta si el aparato es dejado demasiado tiempo en su lugar.

4. Posibilidad de que el aparato se afloje y requiera volver a ser cementado, debido a las fuerzas oclusales que obran sobre el mismo.

5. Alineación imperfecta del diente en malposición al retirarse el aparato. El dentista deberá valerse del ajuste autónomo para el equilibrio de la corrección.

La misma función que el plano inclinado, tienen el plano inclinado de metal vaciado, la corona de acero inoxidable y el plano inclinado de banda de ortodoncia. Solo se utilizan cuando un solo diente se encuentra cruzado, y son cementadas al diente que se encuentra cruzado. (fig. 1E)



Corona de acero
inoxidable



Plano inclinado
de metal vaciado



Plano inclinado
con banda de
ortodoncia

3) Aparato palatino removible.- El empleo de una placa palatina removible con un resorte digital, está indicada cuando hay un diente cruzado, o cuando se prevé la necesidad de un retenedor después del tratamiento. El resorte digital presenta varios dobles formando asas helicoidales antes de hacer contacto con el diente en malposición. De esta forma, se ejerce una fuerza ligera, pero continua, sobre el diente. La retención adicional es proporcionada en la porción palatina con ganchos circunferenciales sobre los primeros molares permanentes y llevando acrílico sobre el aspecto oclusal. - (fig.13)



Fig.13. Aparato palatino removible con resorte digital.

Mordida cruzada posterior.

La mordida cruzada posterior no se presenta si existe suficiente espacio en la arcada para acomodar los dientes. Al encontrar un diente posterior en mordida cruzada generalmente se observa una deficiencia en la longitud de la arcada y en algunos casos se produce por retención prolongada de los molares temporales, que desplazan al premolar hasta el aspecto vestibular o lingual. Aunque el molar decíduo retenido sea extraído, el premolar puede no desplazarse hacia su posición normal, debido a interferencias oclusales.

Ejercicios terapéuticos.

Se adaptan bandas de ortodoncia a los dientes en malposición, se mezcla un espólon de acero de 0.030 pulg. en la superficie vestibular de la banda del diente que se encuentra en posición vestibular, y otro espólon en la superficie lingual del diente que se

encuentra en posición normal. Estos espolones se colocan en línea oblicua y se sueldan al gancho para los alínticos y al gancho de presión se cementan en su lugar. Para proporcionar estabilidad, también puede utilizarse que pueda ser estirado y para el efecto el cable de su longitud cuando sea colocado en su lugar. (Fig. 4)

El elástico se utiliza en todo momento, durante el día y la noche, excepto durante las comidas. La acción real de los elásticos tiene el poder de mover los dientes a la posición deseada. Si el paciente no puede o no quiere el espacio suficiente la corrección se prolonga un poco y se efectuará en un tiempo de 6 a 16 semanas.

Cuando la corrección de la mordida cruzada es autorretentiva, se recomienda dejar las bandas en su lugar y pedir al paciente que use los alínticos por lo menos dos horas diarias, para asegurar la estabilidad del resultado.

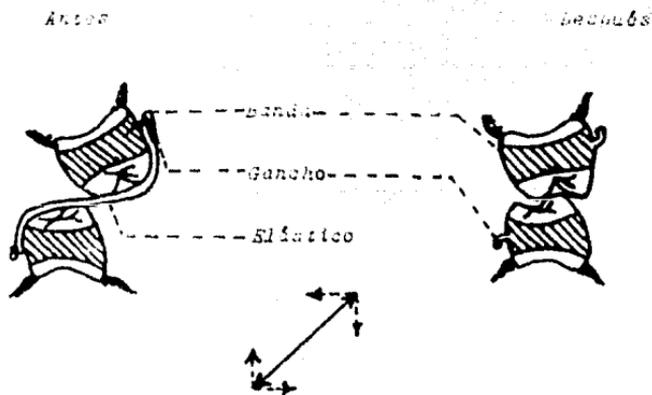
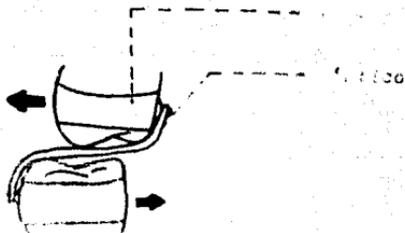


Fig. 4. El dibujo ilustra las bandas con espolón utilizadas en la corrección de mordida cruzada posterior y, la acción real y proca de los elásticos.

La corrección de la mordida cruzada posterior, se puede lograr también utilizando bandas preformadas y soldando botones iguales sobre el lado lingual o vestibular de las bandas, según este indicado. En mayor la comodidad del paciente que con espolones o ganchos. (Fig. 5)

botón lingual



botón con botón

Este tipo de botón lingual se utiliza en la corrección de la mordida cruzada superior.

CAPITULO IX

DIASTEMA ANTERIORES

Los factores que pueden causar diastemas entre los incisivos superiores son: frenillo labial anormal, microdoncia, dientes supernumerarios (especialmente mesiodens), incisivos laterales ausentes congénitamente, oclusión enérgica de los incisivos inferiores contra las superficies linguales de los incisivos superiores, hábitos en la línea media y hábitos como succión del pulgar, proyección de lengua y succión o mordedura de labios.

Desde el punto de vista hereditario, existe una fuerte tendencia a la reapertura del diastema anterior, aun después de cerrar lo ortodonticamente y de haber empleado retención prolongada, aun cuando las fibras del frenillo se han cortado de su inserción. Por lo tanto un examen de los padres y hermanos es recomendable cuando se observa un diastema.

Otra causa de diastemas anteriores se debe a la etapa del desarrollo de los incisivos, llamada del patito feo, descrita por Broadbent. Al nacer erupción los incisivos laterales superiores, se deslizaron por las superficies radiculares distales de los incisivos centrales hasta alcanzar su posición en el arco dentario. En el inicio de esta etapa está acción el lateral tiende a forzar los ápices de los incisivos centrales hacia la línea media. Las coronas se desplazan distalmente, creando un diastema del desarrollo. Este diastema se cierra cuando los caninos superiores se desplazan sobre los incisivos laterales al nacer erupción, y ocupar su posición clínica.

El tratar de cerrar este diastema de desarrollo es muy peligroso, ya que puede causar serios problemas como resorción radicular y desplazamiento de los caninos a una posición de maloclusión.

Técnicas terapéuticas.

1. Placa de Hawley. - Se utiliza para cerrar diastemas siempre y cuando los agujeros ópticos no sean apertos y por lo tanto que la formación radicular se encuentre avanzada. Si esto se presenta es mejor posponer el tratamiento, hasta que cierren los agujeros

parcialmente. Para la colocación de este aparato se requiere que los incisivos superiores tengan por lo menos seis meses de haber echo erupción.

Como cualquier otro tratamiento ortodóntico se deberá efectuar un buen diagnóstico antes de comenzar con el tratamiento.

Construcción.— Se toma una impresión exacta de la boca del paciente se vacía en yeso pluma, sobre el modelo se marca el nivel al que deberá ser colocado el diambre labial, con una pinza # 139 y con diambre de acero inoxidable de 0.032 pulg. (calibre 20) ó 0.036 pulg. (calibre 19), se hacen los dobles y asas verticales, los dobles deben ser simétricos y parejos, después se forma el arco labial, tirándolo sucesivamente entre el pulgar e índice. Los ganchos para la retención pueden ser un tipo circunferencial ó de bola, y se colocan cuando sea posible en los primeros molares permanentes. Una vez ajustado el arco y los ganchos retentivos, se coloca polvo de acrílico autopolimerizable al modelo previamente pintado con un medio separador, se recorta el excedente y se pule. (fig. 16)



Fig. 16. Placa removible de Hawley.

2. También pueden emplearse aparatos fijos simples, pero de ser procedente con cuidado debido a los agujeros ópticos, ya que existe mayor posibilidad de daño tisular. Este tipo de aparato se utiliza cuando los dientes centrales superiores funcionan

creando un diastema entre ellos e invadiendo el espacio necesario - para la erupción de los incisivos laterales.

Se colocan bandas sobre los incisivos centrales y se soldan tubos horizontales de 0.032 a 0.036 pulg; sobre la superficie labial, una sección de alambre del mismo calibre se coloca en los tubos y se doblan sus extremos en sentido gingival para evitar irritaciones de tejidos blandos, una vez cementadas las bandas, se colocan - elásticos ligeros sobre los extremos del segmento de arco. (fig.17) La fuerza recíproca obligará a los dientes a aproximarse, tanto -- los ápices como las coronas.

Una vez que los dientes se aproximan, el segmento de arco - podrá ser acortado y ligado con alambres de acero inoxidable para - retener a los incisivos hasta que erupcionen los incisivos latera - les. Posteriormente un aparato de tipo Hawley puede ser utilizado - como retenedor.

Con los agentes adhesivos a base de resina epóxica y los - aditivos de plástico, no es necesario colocar bandas en los inci - sivos. La fijación directa de los tubos o soportes (brackets) elimi - nan la irritación gingival.

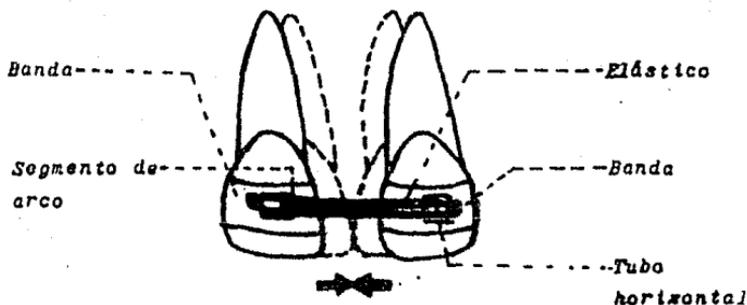


Fig.17. Aparato fijo sencillo para el cierre de un diastema

CAPITULO X

HABITOS ANORMALES

Los hábitos son patrones aprendidos de contacción muscular de naturaleza compleja. Algunos hábitos sirven como estímulo para el crecimiento de los maxilares, como la acción normal del labio y la masticación correcta.

Los hábitos de presión anormal que pueden interferir con el patrón regular del crecimiento facial, deben distinguirse de los hábitos normales deseables. Los efectos de una presión inadecuada pueden observarse en el crecimiento anormal o retardado del hueso, en las malas posiciones dentarias, hábitos defectuosos de respiración, dificultades para la succión, alteraciones del equilibrio de la musculatura facial y problemas psicológicos. Todos los hábitos de presión anormal deben estudiarse por sus repercusiones psicológicas, porque pueden estar relacionados con hambre, satisfacción del instinto de succión, inseguridad o simplemente por llamar la atención.

Uno de los tratamientos ortodónticos interceptivos más valiosos que puede dar el dentista es eliminar los hábitos perniciosos de succión de dedo, lengua o labio antes de que puedan causar daño a la dentición en desarrollo.

Succión de dedo.

Muchos niños practican el hábito de succión digital sin ninguna deformidad dentofacial evidente, pero también es cierto que la presión que ejerce el dedo, puede ser la causa de una maloclusión severa. El tipo de maloclusión que puede desarrollarse con la succión de los dedos, depende de la posición del dedo, contracción muscular orofacial asociada, posición de la mandíbula durante la succión, presión empujética facial, fuerza aplicada a los dientes y al proceso alveolar, frecuencia y duración de la succión, etc. Una maloclusión típica anterior es la maloclusión más frecuente. El labio superior se vuelve hipotónico y el inferior hipertónico ya que debe ser elevado por contracción del orbicular a una posición entre los incisivos en malposición durante la deglución.

Algunas maloclusiones que surgen del hábito de succión de dedo, pueden ser autocorregibles al cesar el hábito y si el patrón

esquelético es normal, el hábito es detenido a tiempo, si la deformación ha sido leve, si hay una deglución con los dientes juntos y los hábitos neuromusculares asociados son leves.

Técnicas terapéuticas.

1. Antes de iniciar cualquier tratamiento con alguna aparatología, se deberá tener una plática franca con el niño y posiblemente esto ayude a eliminar el hábito. Se puede exigir a los pacientes realizar ejercicios de labio, en el que el labio superior es chupado y contraído contra el segmento anterior superior colocando el labio inferior encima y presionando contra el labio superior, por 15 a 30 minutos al día. También se les puede recomendar ejercicio con la lengua, que consisten en pasar la lengua rítmicamente hacia atrás y hacia adelante sobre los labios de 5 a 10 minutos antes de acostarse. Esto proporciona suficiente satisfacción y relajamiento y disminuye la necesidad de succión de los dedos al momento de acostarse. La leche tibia o la música suave también tiende a reducir el deseo de succión. (fig.18)



Fig.18. Ejercicios labiales.

2. Un método eficaz para controlar el hábito de succión de dedos es la pantalla vestibular, pero tiene la desventaja de poder ser retirada fácilmente por el paciente. Se necesita la completa cooperación del paciente.

3. Se ha comprobado que para ayudar al niño a superar el hábito resulta útil una placa parcial removible que tenga una serie de ansas suaves colocadas por la cara lingual de los incisivos. Pero -también como la pantalla vestibular, se requiere de la total cooperación del paciente ya que esta puede removerla fácilmente.

4. Los aparatos correctores fijos para los hábitos de succion de dedos están indicados solo cuando se pueda determinar que el niño quiere dejar el hábito y necesita un recordatorio para cumplir esa tarea. El empleo de un aparato fijo debe cumplir ciertos requisitos: 1. que no sea incómodo para el paciente, 2. que no impida la actividad muscular normal, 3. que no interfiera en la oclusión, 4. que sirva como recordatorio únicamente. Al colocar el aparato se debe informar al niño y a los padres que el aparato no es restrictivo, que no se utiliza para evitar alguna cosa, sino para enseñar los dientes, mejorar la apariencia y proporcionar unos buenos dientes para masticar, ya que si se le dice el verdadero uso del aparato el niño se tornará muy resentido. El aparato hace que el hábito de succión pierda su sentido eliminando la succión, el niño podrá colocarse el dedo en la boca pero no obtiene verdadera satisfacción al hacerlo. Se observan pocas secuelas desfavorables, salvo un defecto en el labio temporal sillante que desaparece cuando el aparato es usado por un tiempo o después que es retirado.

Indicación.- Trinca fija. Se toma una impresión con alginate y se moldea sobre el yeso. Se recorta sobre el modelo de 1 a 2 mm. la porción mesial del primer molar permanente, si existe, y la porción distal del primer molar temporal, impidiendo el contacto con el segundo molar temporal. Los segundos molares temporales superiores constituyen buenos dientes de soporte. Se selecciona una corona de acero inoxidable de tamaño adecuado, que son preferibles a las bandas de ortodoncia ordinarias, se contornean si es necesario y se corta la porción gingival con tijeras para coronas y cuellos para ajustarla al contorno gingival. El aparato definitivo se fabrica con alambre de acero inoxidable ó de níquel y cromo de calibre 0.040. Se hace un arambre de base en forma de U y se adapta pasando lo mesialmente a nivel del margen gingival desde el segundo molar - posterior hasta el niño entre los primeros molares deciduos y canino

temporal. En este punto se hace un dobléz agudo para llevar el alambre en dirección recta hasta el nicho entre primer molar y canino deciduos del lado opuesto manteniendo el mismo nivel gingival. No se debe seguir el contorno del paladar, porque no se reduciría la succión y la satisfacción neuromuscular. El aparato central consta de espolones y un asa de alambre del mismo calibre. Si esa se extiende hacia atrás y hacia arriba en un ángulo de 45 grados respecto al plano oclusal. Las dos patas del asa central se continúan más allá de la misma barra y se doblan hacia el paladar haciendo contacto ligeramente. Con pasta para soldar y soldadura de plata se solda el asa a la barra principal. También se solda otra proyección anterior entre las dos proyecciones del asa central. La barra principal y el aparato son soldados a las coronas colocadas en los segundos molares temporales. Una vez soldado, se retira del modelo, se aíslan la unión de la soldadura y los extremos de los espolones y se pulie. (fig. 19)

Cementación.— Se coloca el aparato sobre los segundos molares temporales y se pide al paciente que ocluya fuertemente, si se produce demasiada isquemia, o si el paciente se queja de dolor, se debe recortar aun más la porción gingival.

Los dientes de soporte se aíslan, se limpian y se secan, el aparato se seca perfectamente bien y se coloca con cemento pidiendo al paciente que lo lleve a su lugar con la mordida.

Una vez cementado, se le dice al niño que tardará algunos días en acostumbrarse a él, que tendrá alguna dificultad en limpiar los alimentos que se alojen bajo el aparato y que deberá hablar lentamente y con cuidado, debido a la barra que se encuentra dentro de su boca.

Después de un período de ajuste de 2 a 3 días la mayoría de los niños casi no están contentos del aparato. Se debe llevar este aparato por 4 a 6 meses. En la mayor parte de los casos, el hábito desaparece después de la primera semana de utilizar el aparato.

Después de tres meses en que desaparece completamente el hábito, se retiran primero los espolones, tres semanas después si no hay pruebas de reincidencia, se retira la extensión posterior; tres semanas después puede retirarse la barra palatina restante y las coronas. (fig. 20)

Antes de ser colocados sepolones afilados.

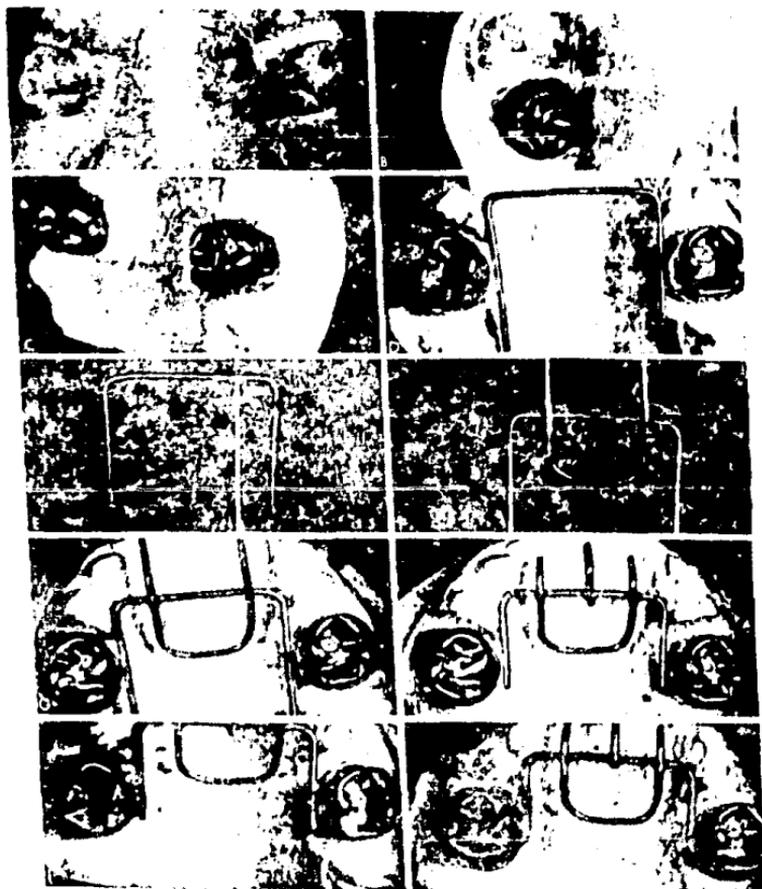


Fig. 1. Fabricación de aparato fijo para la reeducación celular con el fin de succionar de aguas.



Fig. 10. Aparato para hábito terminado que ha sido colocado sobre los segundos molares temporales (arriba). El aparato se retira gradualmente, primero los anclajes, después el arco y finalmente todo el aparato (abajo).

Proyección de lengua.

La deglución con la lengua adelantada que puede ser etiología de maloclusión es de dos tipos: 1. Deglución con proyección lingual simple, es una proyección asociada a una deglución normal o con dientes juntos, y 2. Deglución con proyección lingual compleja es una proyección asociada con una deglución con dientes separados.

La deglución con proyección lingual simple está asociada a historia de succión digital, aun cuando el hábito ya no sea practicado, pues a la lengua le es necesario adelantarse por la mordida abierta, para mantener un cierre anterior con los labios durante la deglución. La deglución con proyección lingual compleja está asociada

da a incomodidades nasorespiratorias crónicas, respiración bucal, - amigdalitis o faringitis.

Es necesario efectuar un muy buen diagnóstico antes de iniciar cualquier tratamiento.

TÉCNICAS TERAPÉUTICAS.

1. Se ha usado con mucho éxito las pastillas de frutas sintéticas; se indica al niño que mantenga la pastilla con la punta de la lengua contra el paladar hasta que la pastilla se disuelva. Si bien mantiene así la pastilla fluye saliva y el niño se ve obligado a deglutir. Una pastilla disuelta al día ayuda a corregir en un gran porcentaje este hábito.

2. Después de que el paciente adiestró su lengua y sus músculos para que funcionen adecuadamente durante el proceso de deglución, se puede construir una criba lingual para eliminar la proyección lingual.

Construcción de la criba lingual.- Se toman impresiones de alginate de ambas arcadas dentarias y se corren en yeso. Se montan los modelos en un articulador anatómico o de bisagra. Se recorta sobre el modelo 1 ó 2 mm; la porción mesial del primer molar permanente, si existe, y la porción distal del primer molar temporal, impidiendo el contacto con el segundo molar temporal. Si existen los primeros molares permanentes y han echo suficiente erupción son preferibles como soporte. Se seleccionan coronas de acero inoxidable del tamaño adecuado y se contornea la porción gingival para ajustarse a los dientes de soporte. Se forma una barra lingual en forma de U con alambre de acero inoxidable ó de níquel y cromo, de 0.040 pulg; se adapta comenzando en un extremo del modelo y llevando el alambre hacia adelante hasta el área de los caninos a nivel del margen gingival. El alambre de base se adapta para ajustarse al contorno del paladar, y se lleva al contorno del lado opuesto, se dobla lateralmente y se lleva hacia atrás a lo largo del margen gingival, haciendo contacto con la superficie lingual de los primeros y segundos molares deciduos y de la corona metálica colocada en el primer molar permanente. Se construye la criba con alambre del mismo calibre que

se uso para la barra base. Un extremo será soldado a la barra base en la zona del canino. Utilizando la pinza número 139 se hacen 3 ó 4 proyecciones en forma de V, de tal forma que se extienda hacia abajo hasta un punto atrás de los cíngulos de los incisivos inferiores cuando los modelos se pongan en oclusión. Se coloca pasta para soldar y se sueldan al alambre base con soldadura de plata. El alambre base se coloca sobre el modelo y se suelda a las coronas metálicas. Se limpia y se pule, se prueba en la boca y se cementa. (fig. 21)

El paciente ya no podrá proyectar la lengua a través del espacio incisal. El dorso se proyecta contra el paladar, y la punta de la lengua descubre que la posición más cómoda durante la deglución es contra las rugas palatinas. Pueden ser necesarios de 4 a 9 meses para la corrección de la maloclusión, dependiendo de la gravedad del problema de mordida abierta.

El aparato para proyección lingual deberá: 1. Eliminar la proyección anterior enérgica y el efecto a manera de émbolo durante la deglución; 2. Modificar la postura lingual de tal forma que el dorso se aproxime a la bóveda palatina y la punta haga contacto con las rugas palatinas durante la deglución y no se introduzca en el espacio incisal.

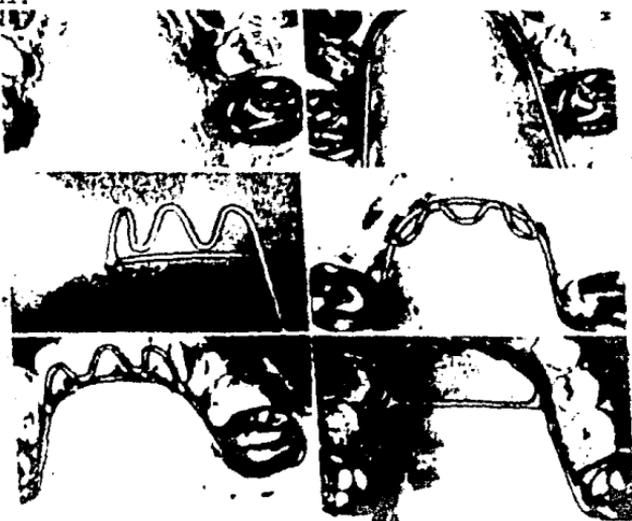


Fig. 21. Criba lingual para eliminar la proyección lingual.

Succión y mordedura de labio.

En muchos casos, el hábito de succión de labio es una actividad compensadora causada por la sobremordida horizontal excesiva y la dificultad que se presenta para cerrar los labios durante la deglución. Al igual que la proyección de lengua también puede deformar las arcadas. Cuando el hábito se vuelve parásito, se presenta un aplastamiento marcado, así como apinamiento, en el segmento anterior inferior. Los incisivos superiores son desplazados hacia arriba y adelante hasta una relación protrusiva. El borde bermellón ce-hipertrofia y aumenta de volumen durante el descanso. En algunos casos, aparece herpes crónico, con zonas de irritación y agrietamiento del labio. El enrojecimiento característico y la irritación que se extiende desde la mucosa hasta la piel bajo el labio inferior puede notarse por el dentista observador, aunque los padres no están concientes del hábito.

Técnicas terapéuticas.

Se toman impresiones de alginato superior e inferior y se corren con yeso. Los modelos pueden ser articulados. Se recortan los primeros molares permanentes inferiores o los segundos molares temporales según la forma anteriormente descrita para el aparato de succión digital y proyección lingual. Si el aparato va a permanecer en su lugar bastante tiempo las coronas de acero inoxidable tienen mayor posibilidad de resistir las fuerzas oclusales. Se adapta a continuación un alambre de acero inoxidable de 0.040 pulg; que corra en sentido anterior desde el diente de soporte, hasta el nicho entre canino y primer molar temporal, o al canino y el incisivo lateral dependiendo de la oclusión. Después de cruzar el espacio interproximal el alambre base se dobla hasta el nivel del margen incisal labiolingual que lleva hasta el nicho del lado opuesto. El alambre es llevado entonces a través del nicho y hacia atrás, hasta el aditamento sobre el diente de soporte. La porción anterior del alambre no debe hacer contacto con la superficie lingual de los incisivos superiores al ocluir los modelos. El alambre deberá estar alejado de la superficie labial de los incisivos inferiores de 2 a 3 mm; para permitir que estos se desplacen hacia adelante. A conti-

huación se agrega un alambre de acero inoxidable o de níquel y cromo de 0.036 puig; o de 0.041 puig; soldado en el punto donde el alambre cruza el nicho. A continuación, este alambre se dobla y se lleva cruzado a la boca de los incisivos inferiores, paralelo al alambre de la base; y se vuelve a salir en la parte del mismo objeto y se vuelve al alambre base. La longitud por cada lado del alambre deberá estar aproximadamente a 2 cm; de los puntos finales de salida el alambre pasa sobre coronas de acero, de 1.5 cm. de espesor y se cementa sobre los dientes (fig. 33).

La función actual puede ser modificada progresivo primero entre los alambres de base y el auxiliar. Esto puede reducir la participación de los músculos del arco inferior (fig. 34). Al igual que el aparato para succión digital, el aparato para lacto se reduce gradualmente antes de retirarse. Los alambres auxiliares se retiran primero y el resto del aparato varias semanas después. Un período de 3 a 9 meses de uso del aparato es aceptable. El aparato para lacto permite de la lengua hacer los incisivos inferiores en sentido lateral. Esto reduce la sobrealimentación.

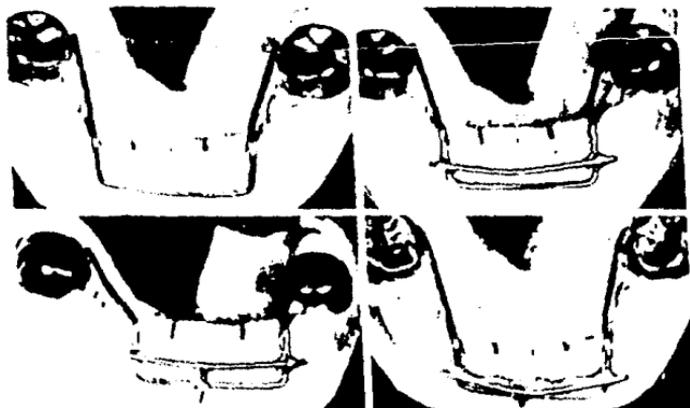


Fig. 33. Aparato usado para erradicar el hábito de succión de lacto.

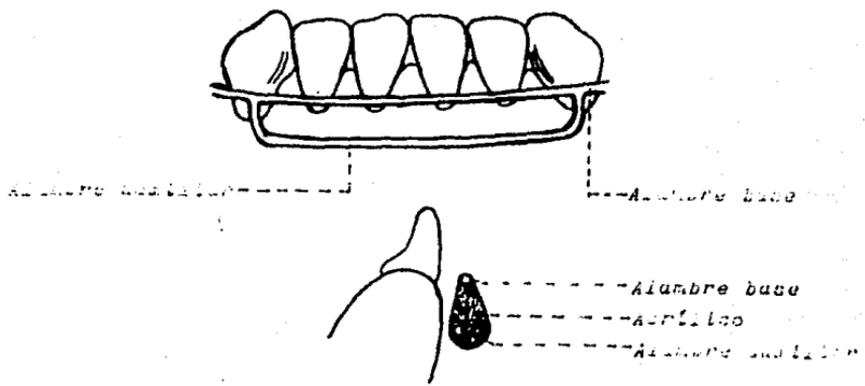


Fig. 13. Detalle analítico del aparato de la categoría 4a -
 quinto de alambre (arriba) y parafila (abajo) de retención de
 alambres (abajo).

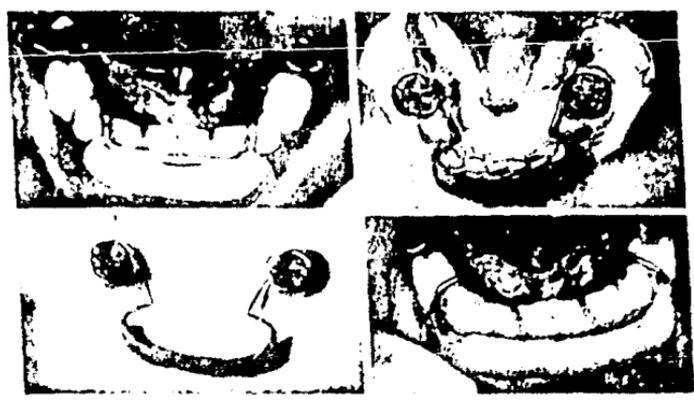


Fig. 14-A. Vista lateral de la parafila y del conector en
 el quinto, analítico de abajo.

CAPITULO IV

DIASTEMAS ANTERIORES

Los factores que pueden causar diastemas entre los incisivos superiores son: frenillo labial anormal, microdoncia, dientes supernumerarios (especialmente mesiodens), incisivos laterales ausentes congénitamente, oclusión enérgica de los incisivos inferiores contra las superficies linguales de los incisivos superiores, quistes en la línea media y hábitos como succión del pulgar, propulsión de lengua y succión o mordedura de labios.

Desde el punto de vista hereditario, existe una fuerte tendencia a la reapertura del diastema anterior, aun después de cerrarlo ortodónticamente y de haber empleado retención prolongada, aun cuando las fibras del frenillo se han cortado de su inserción. Por lo tanto un examen de los padres y hermanos es recomendable cuando se observa un diastema.

Otra causa de diastemas anteriores se debe a la etapa del desarrollo de los incisivos, llamada del patito feo, descrita por Broadbent. Al hacer erupción los incisivos laterales superiores, se desplazan por las superficies radiculares distales de los incisivos centrales hasta alcanzar su posición en el arco dentario. En el inicio de esta etapa está acción bilateral tiende a formar los ápices de los incisivos centrales hacia la línea media. Las coronas se desplazan distalmente, creando un diastema del desarrollo. Este diastema se cierra cuando los caninos superiores se desplazan sobre los incisivos laterales al hacer erupción, y ocupar su posición clínica.

El tratar de cerrar este diastema de desarrollo es muy peligroso, ya que puede causar serios problemas como resorción radicular y desplazamiento de los caninos a una posición de maloclusión.

Técnicas terapéuticas.

1. Placa de Hawley. - Se utiliza para cerrar diastemas siempre y cuando los agujeros apicales no sean amplios y por lo tanto que la formación radicular se encuentre avanzada. Si esto se presenta es mejor posponer el tratamiento, hasta que cierran los agujeros

En el pseudo prognatismo, generalmente los incisivos en -
 cín verticales ó en una ligera intiloversión.

4. Patrón de cierre mandibular.- En el prognatismo verdadero,
 suele tener un patrón de cierre parejo inscribiendo un arco que
se en el sentido anteroposterior.

En el pseudo prognatismo, la punta del mentón se mueve hacia
adelante en forma marcada justo antes del contacto de los dientes.
 Esto puede confirmarse colocando suavemente la punta de los dedos
sobre la articulación temporomandibular durante la acción de -
cierre.

5. Relación molar.- En el prognatismo verdadero, ambas posi
ciones persiste una relación precisa de clase III de Angle.

En el pseudo prognatismo, la neutroclusión puede estar -
presente en ambas posiciones, o haber movimiento de una clase I a -
una clase III de Angle, a medida que se cierra la boca.

Técnicas terapéuticas.

Los intentos de inhibir el crecimiento del maxilar inferior
 generalmente fracasan cuando se utilizan aparatos intrabucales comu
nes. El éxito puede ser temporal hasta que los incrementos de creci
miento terminales y de maduración vuelven a establecer el prognatis
mo.

Se han usado fuerza ortopédica y aparatos extrabucales en -
 un gran número de pacientes con maloclusión de clase III en las eta
pas de dentición temporal y mixta con buenos resultados, corrigien
do totalmente la oclusión sin ningún aparato dentro de la boca.

El aparato extrabucal denominado mentonera (chin-cap); cons
ta de dos partes:

1. Cubrezal. - Puede ser completo, o echo con tiras unidas de
 tela formando un casquete cefálico. (fig. 24). Estas tiras son: 1. -
 anteroposterior; 2. horizontal circular, y 3. transversal. En la -
 parte inferior de la tira transversal, y a la altura y por delant -

del tragus auricular, van colocados dos ganchos que sujetan los elásticos que van hacia las dos partes del conjunto, o sea la mentonera.

2. Mentonera.- Puede confeccionarse en acrílico ó en tela.- Para la de acrílico se toma una impresión del mentón del paciente, con alginate sobre una servilleta de papel grueso; se corre el modelo en el molde y sobre este se construya la mentonera que deberá ir verticalmente desde el surco labio-mentoniano hasta el borde inferior del mentón y horizontalmente debe extenderse hasta el nivel de las comisuras labiales aproximadamente. (fig. 25). La mentonera también lleva un sistema de sujeción para los elásticos. Se puede confeccionar con perforaciones para evitar el dolor excesivo y la consiguiente irritación. Cuando se fabrica en el mentón, es importante que haya formado en su interior con tela o algodón para evitar irritación.



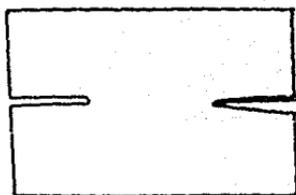
Fig. 24. Conjunto bucal-mentonera.

Para fabricar la mentonera en tela, se toma un trozo de tela resistente de las dimensiones adecuadas al paciente se hacen dos cortes horizontales de la parte externa al centro, se superpone la aleta inferior a la superior, para darle forma cóncava que corresponde la concavidad del mentón; se cose y se le agregan los ganchos para los elásticos. (fig. 26)



Fig. 25. Mentonera en material rígido; unidas: vista externa. A, B -
 las vistas internas.

Las mentoneras intencionalmente desdobladas, que son de fácil fabricación solo se usan cuando el tejido en el que se trabaja sea difícil conseguir una mentonera de fijación.



A



B

Fig. 26. Construcción de la mentonera en tela. A, corte de los extremos de la tela; B, forma de cruzar los extremos, a los cuales se han agregado broches para el anclaje de elásticos.

Existen dentoneras de preparación por las casas comerciales con un efecto de dilatar y dar soporte para el paciente. (Fig. 27) La de la casa Denton, su carcasa presenta tres croches de apoyo para sujetarlos a la dentura de la cavidad del niño, y la dentonera de aluminio, que resulta sencilla para el paciente y evita la constante irritación del dentón.

La dentonera de Rocky Wood, tiene el exterior con un recubrimiento en la guerra de los existidos, y la dentonera es de un material de plástico duro, pero cubre totalmente el dentón y la parte interna de la mandíbula.

La dentonera de la casa Dentonara, es de un material plástico suelto por la parte interna que se va dentón con una estructura y es exterior de goma elástica y cualquier dentura de la cavidad cubren los existidos. A la hora de ver este tipo de dentoneras es el más aceptable por las denturas de otros.



Fig. 27. Diferentes tipos de dentoneras comerciales.

El objeto del conjunto cabecal y lentonera es oponer una fuerza al crecimiento condilar, en cuanto esto sea posible (dependiendo del patrón morfogenético individual), en el prognatismo.

La magnitud de la fuerza de los elásticos debe ser de 500 a 1200 gramos, durante 12 a 16 hrs; durante para lograr los efectos deseados. (Fig. 28)



Fig. 28. Control ortopédico de malocclusiones de Clase III - de Angle.

En ningún caso se han observado trastornos en la articulación temporomandibular, y las molestias en el paciente son mínimas o inexistentes con el uso de este aparato. La ortopedia dentofacial solo tiene éxito en el niño en crecimiento. Generalmente son necesarios de dos a tres períodos cortos de tratamiento ortodóncico antes de la adolescencia para restringir el crecimiento excesivo del maxilar inferior. La duración del tratamiento para las maloclusiones de clase III de Angle es generalmente mayor que para cualquier otro tipo de maloclusiones.

Muchos pacientes reaccionan muy bien con el uso del aparato mientras que otros no muestran el efecto de la fuerza extrabucal contra la arcada inferior.

Las maloclusiones de clase III son las que el especialista trata con mayor dificultad y como la intervención quirúrgica se considera cada vez más para este tipo de problemas que para cualquier otro tipo de maloclusiones, es lógico intentar utilizar la mentonera oportunamente para interceptar la maloclusión y mala relación bucal en desarrollo. Así las fuerzas extrabucales se convierten en un valioso auxiliar terapéutico.

CONCLUSIONES.

1. Se encontrarán beneficios reales y concretos si se poseen los suficientes conocimientos acerca del crecimiento y desarrollo craneofacial, antes de iniciar cualquier técnica terapéutica. El conocimiento del crecimiento y desarrollo lentofacial es indispensable, ya que es el tiempo para efectuar el tratamiento, cambios en la posición de los dientes, decisiones sobre extracciones, pronóstico y estimulación dependen de la dirección del crecimiento.

2. La alineación de los dientes deberá estar sujeta a la correlación íntima del sistema óseo y neuromuscular.

3. El conocimiento cronológico de la dentición temporal, así como de la permanente es un requisito esencial en la Odontología.

4. El éxito de un buen tratamiento dependerá de un buen diagnóstico. Con un diagnóstico preciso, una técnica terapéutica adecuada e indicada para el caso, el conocimiento del crecimiento y desarrollo lentofacial y cooperación por parte del paciente, los éxitos de la Ortodoncia Intercepción alcanzarán hasta un 80% al utilizar las técnicas mencionadas.

5. La mayoría de las maloclusiones se originan en la niñez y se desarrollan durante el crecimiento, constituyendo un verdadero problema en la edad adulta. Puediéndose evitar estas mediante la aplicación de procedimientos interceptivos.

6. La intercepción de una maloclusión significa cambiar su curso de modo que:

1. Se corrija la maloclusión y se le termine con un tratamiento adecuado.

2. Facilite el tratamiento específico.

3. Previenga por de los de tener el esquema del crecimiento y desarrollo craneofacial.

7. El Cirujano Dentista de práctica general, debe instituir en sus pacientes ya sean niños, jóvenes ó adultos una técnica de cepillado adecuada desde su primera cita con la finalidad de crear un hábito positivo y prevenir con esto problemas dentales y parodontales durante el tratamiento y en el futuro.

8. Desde la primer cita y teniendo en cuenta el diagnóstico y plan de tratamiento, es conveniente explicar a los padres y al paciente, que necesitamos la colaboración tanto de ellos como del paciente, ya que considero que tanto en la Ortodoncia como en las disciplinas de la Odontología moderna el éxito del tratamiento depende en un 60 a 70% de la colaboración de los padres y el paciente.

BIBLIOGRAFIA.

1. Adams, Philip T. Diseño y Construcción de Aparatos Ortodóncicos Removibles. 1969, 5a. edición. Editorial Mundi, Buenos Aires, Argentina. Págs 63-65, 126-131.
2. Anderson, G. L. Ortodoncia Práctica. 1969, 1a. edición. Editorial Mundi, Buenos Aires, Argentina. Págs 33-39E.
3. Begg, P. R. Ortodoncia, Teoría y Técnica. 1973, 2a. edición. Editorial Revista de Occidente S.A. Madrid, España. Págs. 79-81.
4. Beresford, J. S. Ortodoncia Actualizada. 1972, 1a. edición. Editorial Mundi, Buenos Aires, Argentina. Págs. 13-21, 39, 40, 67, 74-99, 168, 169, 239-24E, 273, 280.
5. Braden, R. E. Ortodoncia para el práctico General. Odontología Clínica de Norteamérica. Serie VIII, vol. 23. 1968, Editorial Mundi, Buenos Aires, Argentina. Págs. 33-231
6. Castellino, A. J. Homán Santini. Crecimiento y Desarrollo Cráneo-facial. 1972, 1a. edición. Editorial Mundi, Buenos Aires, Argentina.

7. Cohen, Michael M.
Pequeños Movimientos Dentarios -
del Niño en Crecimiento.
1979, 1a, edición. Editorial Mé-
dica Panamericana, Buenos Aires,
Argentina. Págs. 18-22, 70-78, -
103-115.
8. Finn, Sidney B.
Odontología Pediatrica.
1976, 1a. edición. Editorial In-
teramericana, México. Págs. 273-
291, 316-320, 322-333.
9. Graber, T.M.
Ortodoncia, Teoría y Práctica.
1974, 1a. edición. Editorial In-
teramericana, México. Págs. 36,-
67, 78-107, 209-231, 240-367, -
558-563, 631-669, 769-805.
10. Graber, T.M.
Ortodoncia Interceptiva.
Odontología Clinica de Norteamé-
rica, serie III, vol. 8.
1961, Editorial Mundi, Buenos -
Aires, Argentina. Págs. 28-37, -
70-82, 117, 118, 120-133, 135-145.
11. Hirschfeld, Leonard.
Pequeños Movimientos Dentarios -
En Odontología General.
1969, 2a. edición. Editorial Mun-
di, Buenos Aires, Argentina.
Págs. 78-137, 408-431.

12. Hotz, Rudolf.

Ortodoncia En La Práctica Diaria
1974, 2a. edición. Editorial -
Científico-Médica, Barcelona, -
España. Págs. 99-136, 334-361, -
463-467, 481-483.

13. Law, B.S.D.

Un Atlas de Odontopediatría.
1972, Editorial Mundi, Buenos Ai
res, Argentina. Págs. 221-244.

14. Mayoral Guillermo y
Mayoral José.

Ortodoncia Principios Fundamenta
les y Práctica.
1977, 3a. edición. Editorial La-
bor, Barcelona, España. Págs. 21
-50, 55-72, 154-160, 185-194, -
245-261, 289-294, 445-448, 508--
511.

15. Moyers, Robert E.

Manual de Ortodoncia.
1976, 3a. edición. Editorial Mun
di, Buenos Aires, Argentina.
Págs. 65, 91, 160, 161, 167- 237,
249-269, 564-571, 579-583, 590,-
730-745.

16. Nelson, V. McKay.

Tratado de Pediatría. Tomo I.
1971, 6a. edición. Salvat Edito
res, Barcelona, España. Págs. 18
-23, 46-344.

17. Osorio, U. Angelina

Aspectos importantes Del Creci -
miento y Desarrollo.
1976, tests profesional, U.N.A.K

18. Ramford, C.F.

Oclusión.
1972, 2a. edición. Editorial Arg-
di, Buenos Aires, Argentina.

19. Walter, O.F.

Ortodoncia Actualizada.
1972, Editorial Fundi, Buenos A-
res, Argentina. Págs. 74-100, 171.
171.