



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

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

**DIASTEMAS EN LA DENTICION TEMPORAL
Y
PERMANENTE.**

T E S I S

Que para obtener el Titulo de:

CIRUJANO DENTISTA

presenta

ROBERTO ANSELMO ROJAS CALZADA

1 9 8 1



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.

C O N T E N I D O

INTRODUCCION.

CAPITULO I

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

- A) DEFINICION Y CONCEPTO.
- B) CRECIMIENTO GENERAL Y NORMAL.
- C) CRECIMIENTO PRENATAL.
- D) CRECIMIENTO POSNATAL DEL CRÁNEO Y DE LA CARA.
- E) DESARROLLO DE LOS HUESOS.
- F) CRECIMIENTO CRANEANO Y FACIAL.
- G) CRECIMIENTO CRANEOFACIAL EN CONJUNTO.

CAPITULO II

DIASTEMAS ORIGINADAS COMO PARTE DEL CRECIMIENTO NORMAL.

2.1 Etiología.

- A) Conceptos Básicos del Crecimiento y Desarrollo del Maxilar y Mandíbula.
 - a') Prenatal
 - b') Postnatal
- B) Fusión Imperfecta en la Línea Media del Hueso Premaxilar.
- C) Separación como parte del Crecimiento.
- D) Cambios de Espacio Relacionados con Cambios Dimensionales Maxilar Superior.
- E) Espacio de Primate y Crecimiento.

CAPITULO III

FORMACION Y DESARROLLO EVOLUTIVO DE LOS DIENTES.

3.1 Generalidades

3.2 Desarrollo Embriionario del Diente Temporal y Permanente.

3.3 Evolución del Diente.

3.4 Cronología de la Erupción.

a'). Dientes Temporarios.

b'). Dientes Permanentes.

c'). Alteraciones en la Secuencia de Erupción.

3.5 Fenómenos y Mecanismos de La Erupción.

CAPITULO IV

DIASTEMAS ORIGINADOS POR FACTORES LOCALES.

4.1 Etiología.

A) Hábitos Orales (Consideraciones Básicas)

B) Hábitos de Succión Digital.

a'). Consideraciones Básicas (Comentarios)

b'). Desarrollo de algunas Técnicas Psicológicas sobre Succión Digital.

C) Efectos Dentales de Succión del Pulgar.

a') Tratamiento.

D) Respiración Bucal.

a') Métodos de Examen.

b') Tratamiento.

E) Obstrucciones Respiratorias Altas y Bajas.

a') Pólipos Nasales.

b') Tratamiento.

CAPITULO V

SEPARACION GENERALIZADA DE DENTICION INFANTIL.

5.1 Etiología.

- a') Dientes Pequeños.
- b') Dientes Ausentes por Pérdida Prematura.
- c') Pérdida de Caninos.

5.2 Posturas de la Lengua.

- a') Exámen de la Lengua.
- b') Postura Anormal.

5.3 Hábitos de Deglución.

- a') Deglución Métodos de Exámen.
- b') Diagnóstico Diferencial.
- c') Tratamiento.

CAPITULO VI

SEPARACION ENTRE INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES PERMANENTES.

6.1 Etiología

A) Diastemas en Anteriores.

- a') Tratamiento.

B) Dientes Supernumerarios en Línea Media (Mesiodens)

- a') Tratamiento.

C) Resistencia de Dientes Temporales.

D) Labioversión de Incisivos Centrales Superiores y Ausencia de Laterales.

E) Espaciamento Causado por una Sobremordida.

- a') Tratamiento.

F) Diastemas Originadas por Frenillo Labial en Mal Posición.

a') Tratamiento.

CAPITULO VII

Conclusiones.

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

Es por nosotros bien conocido que el aspecto en las C.D. de práctica general es casi desconocido, siendo que podríamos con un mínimo de conocimientos adentrarnos en esta especialidad.

Se considera que la Ortodoncia ha sido por mucho tiempo elitista; esto es, que los alcances de esta especialidad han sido restringidos a las clases acomodadas, debido a el elevado costo del material y equipo necesario para su práctica, así como al desconocimiento de la existencia de este tipo de tratamiento por parte de las clases marginadas.

Considero que el C.D. de práctica general debe tomar conciencia de lo anteriormente expuesto y aplicar en sus pacientes técnicas de Ortodoncia Preventiva, siempre que esté a su alcance.

Es muy difícil, si no posible estudiar la Ortodoncia como tal, o sea, los conocimientos indispensables en el diagnóstico y tratamiento de las anomalías dento-maxilo-faciales, sin tener claras nociones de la Embriología de la car y cavidad bucal, crecimiento y desarrollo de los maxilares y de dentición, de la anatomía y fisiología normales del aparato masticatorio, aparte de las generalidades de Antropología especialmente en lo referente a evolución de órganos bucales.



CAPITULO I

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

DEFINICIÓN Y CONCEPTO: Los términos crecimiento y desarrollo se usan para indicar la serie de cambios de volumen, forma y peso que sufre el organismo desde la fecundación hasta la edad adulta. En la forma más simple crecimiento es el aumento en tamaño, peso y talla, y el desarrollo, el cambio en las proporciones físicas. El crecimiento es la manifestación de hiperplasia e hipertrofia de los tejidos del organismo, y desarrollo es la diferencia de los componentes de ese mismo organismo que conduce a la madurez de las distintas funciones psíquicas y físicas.

Cada individuo tiene un desarrollo ontogénico, el de sus características propias, y uno filogenético, el conjunto de características propias de una especie a través de su evolución física.

Houssay (1951) divide el crecimiento en dos categorías: crecimiento somatogénico debido a la acción del tiroides, las glándulas suprarrenales y las gónadas y el crecimiento morfogénico que se refiere al crecimiento del esqueleto y está controlado por la hipófisis especialmente el lóbulo anterior.

En el período de crecimiento se suceden una serie de fenómenos físico-químicos y la asimilación prevalece sobre la desasimilación hasta que la célula fecundada adquiere características del individuo adulto. El crecimiento se puede medir directamente y el desarrollo solo puede estudiarse por medio de tests funcionales.

El proceso de crecimiento y desarrollo no se hace de manera homogénea ni rítmica. A períodos de gran aumento en tamaño y en peso suceden intervalos de relativa estabilidad. Para el ortodoncista es fundamental conocer el crecimiento y desarrollo del niño, en general y del cráneo y la cara en particular para poder diagnosticar y planear el tratamiento de sus casos de acuerdo con

Los cambios que sufrirá el niño según los distintos períodos de desarrollo su-
to que las funciones psíquicas y orgánicas se desarrollan en edades muy distin-
tas, por ejemplo las funciones de nutrición se encuentran establecidas desde el
nacimiento y otras como las sexuales, y el desarrollo psíquico e intelectual --
aparecen mucho después.

CRECIMIENTO GENERAL NORMAL

El crecimiento general del hombre dura aproximadamente hasta los 22 años.

Los diversos periodos pueden resumirse así:

INFANCIA	Primera Infancia: desde el nacimiento hasta los 3 años. Segunda Infancia: entre los 3 y 6 años. Tercera Infancia: desde los 6 hasta los 11 años en la mujer y - de los 12 ó 13 en el hombre.
ADOLESCENCIA	Periodo Transición: entre los 11 y 13 años en la mujer y los 12- y 14 en el hombre. Pubertad: entre los 13 y 15 años en la mujer y entre - los 14 y 16 años en el hombre. Periodo Postpuber: de los 15 a los 18 años en la mujer de los - 16 a los 20 años en el hombre.
NIÑEZ [Juventud]	De los 18 ó 20 años hasta los 25
EDAD ADULTA	De los 25 a los 60
SENIORIDAD	De los 60 en adelante

El crecimiento evoluciona en tres etapas principales: Infancia, Adolescencia, Madurez. Los antropólogos físicos acostumbra subdividir las dos -- primeras etapas en periodos. La cronología de estos periodos coincide con la secuencia de la evolución de los dientes.

CRECIMIENTO PRENATAL

Existe una división en 3 etapas del desarrollo embrionario, desde la fecundación hasta el nacimiento:

- 1.- Período de formación del huevo
- 2.- Período embrionario.
- 3.- período fetal.

Período de formación del huevo: desde la fecundación hasta la catorceavo día, el huevo fertilizado se adhiere a la pared uterina y se forman las tres capas de células germinativas. El huevo fertilizado pasa por las formas de --
mórula y blástula y se adhiere al endometrio uterino (implantación). Allí si--
que el embrión hasta el nacimiento. Al lado de la blástula se forma la cavidad --
dad amniótica y entre las dos se forma una doble hilera de células: el disco --
embrionario. Estas células forman el piso de la cavidad amniótica y constitu--
yen el endodermo primitivo. Después habrá nueva proliferación celular que for--
mard una tercera capa: el mesodermo.

El disco embrionario se divide separándose el ectodermo y el endodermo --
creándose el notocordio. Aquí el disco embrionario cambia su estructura de cir--
cular a longitudinal. El notocordio es la línea media.

Período embrionario: desde el catorceavo día hasta el 56avo. días. Es
el más importante, porque en él se forman todos los sistemas orgánicos y el em--
brión adquiere las formas que permanecerán en el período posnatal. El ectoder--
mo se dobla a lo largo de su línea media y se forma la fosa neural, posterior--
mente el tubo neural que dará origen al Sistema Nervioso Central. En el extre--
mo anterior del tubo neural se forman las vesículas cerebrales primitivas, don--
de se desarrollarán la cabeza y la cara.

Alrededor de los 25 días aparece el estomodeo, separado de la extremidad superior del intestino cefálico por la membrana bucofaríngea. En la quinta semana el embrión muestra los arcos branquiales en su mayor desarrollo externo, nos servirá de referencia para comprender el desarrollo de cabeza y cuello. Desde la parte cefálica hasta la caudal están:

- 1) Proceso frontonasal.
- 2) Proceso maxilar .
- 3) Arco mandibular o primer arco branquial.
- 4) Arco hioideo o segundo arco branquial.

El proceso frontonasal ocupa una superficie muy extensa en las partes anterior y anterolateral del cerebro. Los dos procesos maxilares se originan en el arco mandibular, éste presenta un borde cefálico libre y arredondado - separado del proceso frontonasal por la hendidura oral o bucal (seno bucal - promilivo). Sufre una constricción en la línea media ventral llamada *copula*.

El segundo arco branquial o arco hioideo está situado caudal al arco mandibular y separado de éste por el primer surco branquial; su parte media desaparece detrás del gran abultamiento de la prominencia cardíaca.

El tercero y cuarto arcos branquiales son más pequeños que los anteriores y están separados del arco hioideo por el segundo surco branquial y, entre sí, por el tercero. Se distinguen cuatro arcos branquiales exteriormente y el quinto se halla incorporado en la pared del cuello.

El arco mandibular contribuye a la formación del exterior de la cara el arco hioideo al pabellón de la oreja y junto con el tercero originan parte de la piel del cuello en sus zonas anterior y laterales. Entre la quinta y sexta semana aparecen en el proceso frontonasal las vesículas oculares. También aparecen las placas olfatorias que después se sumergen para formar los orificios olfatorios o nasales. Al principio de la sexta semana pueden ya distinguirse los orificios nasales rodeados en toda su extensión, menos por la parte caudal por los procesos nasales medios y laterales. En los

Alrededor de los 25 días aparece el estomodeo, separado de la extremidad superior del intestino cefálico por la membrana bucofaríngea. En la quinta semana el embrión muestra los arcos branquiales en su mayor desarrollo externo, nos servirá de referencia para comprender el desarrollo de cabeza y cuello. Desde la parte cefálica hasta la caudal están:

- 1) Proceso frontonasal.
- 2) Proceso maxilar .
- 3) Arco mandibular o primer arco branquial.
- 4) Arco hioideo o segundo arco branquial.

El proceso frontonasal ocupa una superficie muy extensa en las partes anterior y anterolateral del cerebro. Los dos procesos maxilares se originan en el arco mandibular, éste presenta un borde cefálico liso y nítido - separado del proceso frontonasal por la hendidura oral o bucal (semo bucal primitivo). Sufre una constricción en la línea media ventral llamada *cépala*.

El segundo arco branquial o arco hioideo está situado caudal al arco mandibular y separado de éste por el primer surco branquial; su parte media desaparece detrás del gran abultamiento de la prominencia cardíaca.

El tercero y cuarto arcos branquiales son más pequeños que los anteriores y están separados del arco hioideo por el segundo surco branquial y, entre sí, por el tercero. Se distinguen cuatro arcos branquiales exteriormente y el quinto se halla incorporado en la pared del cuello.

El arco mandibular contribuye a la formación del exterior de la cara el arco hioideo al pabellón de la oreja y junto con el tercero originan parte de la piel del cuello en sus zonas anterior y laterales. Entre la quinta y sexta semana aparecen en el proceso frontonasal las vesículas oculares. También aparecen las placas olfatorias que después se sumergen para formar los orificios olfatorios o nasales. Al principio de la sexta semana pueden ya distinguirse los orificios nasales rodeados en toda su extensión, menos por la parte caudal por los procesos nasales medios y laterales. En los -

-márgenes laterales de los procesos nasales laterales y márgenes cefálicos - de los procesos maxilares se han desarrollado los ojos, separados del proceso nasal medio por la hendidura oronasal y del proceso nasal lateral por la hendidura nasolagrimal, si estas hendiduras no se sueldan, aparecen como anmalías en el recién nacido.

Las márgenes laterales del primer surco branquial formarán el conducto auditivo externo en cuyo alrededor se forman las eminencias auriculares, tres del arco mandibular y tres del arco hialideo que se fusionarán formando el pabellón de la oreja.

Los demás surcos branquiales desaparecerán por crecimiento hacia el exterior del fondo de los surcos.

Si el proceso maxilar no se une con el proceso nasal medio la fisura persistirá (labio leporino). Menos frecuente es la fisura facial oblicua por falta de fusión entre los procesos maxilar y nasal lateral.

En el principio de la séptima semana pueden reconocerse la mayoría de los rasgos faciales. Los orificios nasales son aberturas nasales separadas por el septum nasal externo, único vestigio que queda junto con la zona media del maxilar superior de lo que fue el proceso frontonasal. Los ojos se van moviendo hacia el medio (ventral) y están en un mismo plano con las aberturas nasales.

El maxilar superior casi está completo y queda solo una fisura mediana que se elimina al unirse los procesos nasales medios y que formará el filletum del labio superior. A veces esta fisura puede persistir al nacimiento: labio leporino medio o fisura media, menos frecuente que el labio leporino lateral.

Aproximadamente en la octava semana los órganos ya se pueden consi-

-daran formados y el embrión pasa a la vida fetal donde completará el desarrollo, cambio en posición y relaciones finales de dichos órganos.

PERIODO FETAL

Desde el final del segundo mes hasta el nacimiento, comprende este -- periodo. Aquí los órganos aumentan de volumen y adquieren las proporciones -- y relaciones que persistirán después del nacimiento.

Los principales cambios que ocurren en la cara son: crecimiento cephalo-cervical o alargamiento vertical que permite que la retina de los ojos -- y la nariz cambien de la posición paralela en que se encontraba en la séptima semana a su posición definitiva; Los ojos se mueven hacia la línea media -- y la nariz se alarga, quedando visible el puente, formación de los párpados -- y de los labios, reducción de la abertura bucal, termina la formación del -- pabellón de la oreja y éste junto con el resto del oído interno, se dirige -- hacia atrás y hacia arriba.

El maxilar inferior, de la posición retrognática en la formación del paladar adquiere aspecto de prognatismo inferior al dar cabida a la lengua -- y después vuelve a disminuir y en el nacimiento hay retrognatismo inferior.

La osificación y el crecimiento de los huesos continúa en la vida fetal y, en el nacimiento, la bóveda craneana se encuentra formada, a excepción de las llamadas fontanelas. Son seis, situadas en los ángulos de los huesos parietales: fontanela anterior, en las suturas coronal y sagital; se osifica a los 18 meses de vida extruterina. La fontanela posterior se halla -- en la unión de las suturas sagital y lambdoidea, se osifica un mes después -- del nacimiento. Las dos fontanelas anterolaterales, situadas en la unión de

- Los huesos frontal, parietal, temporal y esfenoides; se osifican a los 3 años. Las dos fontanelas posterolaterales, en la unión del parietal con el occipital y el temporal, se osifican a los 2 años.

CRECIMIENTO POSNATAL DEL CRANEO Y DE LA CARA

OSTEOGENESIS. Es la formación de tejido óseo que proviene de tejido conjuntivo laxo. Los huesos como órganos pueden ser de origen endocondral o cartilaginoso y de origen membranoso (intramembranoso). El tejido óseo se compone de: células óseas u osteocitos y sustancia intercelular. Los osteocitos son de dos clases: osteoblastos (formadoras de hueso) y osteoclastos (destructoras de hueso).

El hueso crece por aposición o adición. Sólo puede crecer en superficies en contacto con tejido conjuntivo laxo o reticular.

Según Weimann y Sichel la osteogénesis puede resumirse en tres fases principales:

1. Formación de una sustancia orgánica intercelular homogénea por acción de los osteoblastos.
2. Reorganización de una sustancia intercelular.
3. Calcificación o mineralización. Las dos últimas fases se hacen simultáneamente.

CRECIMIENTO DEL CRANEO

Para facilidad de la descripción puede dividirse en estados de crecimiento de los distintos elementos del craneo y la cara en la siguiente forma, aunque debe quedar establecido que ninguna parte tiene un desarrollo individual y todas están relacionadas entre sí.

Crecimiento de la bóveda craneana

CRANEO

Crecimiento de la base del craneo

Crecimiento del complejo naso-maxilar

CARA

Crecimiento de la mandíbula

Crecimiento de las articulaciones temporomaxilares

Bóveda Craneana.— La circunferencia de la cabeza al nacimiento mide alrededor de 35cm. y tiene una forma oval; la bóveda craneana se presenta asimétrica por las presiones a que se ve sometida durante el parto, pero estas anomalías se corrigen automáticamente con el crecimiento posterior en los dos primeros años de vida. La bóveda craneana cambia de una forma alargada, más característica del adulto.

La bóveda craneana se compone de el occipital, concha del temporal, parietal y frontal; las suturas entre estos huesos están separados al nacimiento por medio de las fontanelas y su crecimiento es la forma concéntrica (de la bóveda craneana). Esto se demuestra por estudios cefalométricos tomando la referencia de silla turca. En la base del craneo el crecimiento se hace por alargamiento y ensanche del carillo, y en la bóveda, por crecimiento de tejido conjuntivo-sutural. Respecto a la expansión de la bóveda algunos piensan que es por crecimiento sutural y otros combinan este con la presión ejercida por la expansión

del cerebro y los ojos.

Los huesos que forman la convexidad de la bóveda cambian mucho de su curvatura y al expandirse sufren una reabsorción de su superficie interna cerca de los bordes de las suturas y una aposición en la superficie interna cerca de las zonas centrales de los huesos alejadas de las suturas, pero solo en los primeros años de vida. Después cuando decrece el ritmo de crecimiento la aposición central interna se combina con aposición en las superficies externas. Este engrosamiento no es uniforme porque las dos superficies se hallan expuestas a influencias distintas, la interna al crecimiento del cerebro y la externa a factores mecánicos.

Base del cráneo. - Es la zona del esqueleto óseo que cambia menos durante el crecimiento y lo que más interviene en su crecimiento es el cartilago en el cual aparecen centros de osificación localizados en las sincondrosis esfenoetmoidal, interesfenoidal, esfeno-occipital e intraoccipital.

La sincondrosis interesfenoidal se osifica antes o inmediatamente después del nacimiento; la intraoccipital entre los 4 y 5 años; la esfenoetmoidal a los 7 años. La lámina cartilaginosa entre el occipital y el esfenoideas (sutura esfenooccipital) es más importante en el crecimiento basilar y se osifica entre los 16 y los 20 años.

La forma de la base del cráneo no cambia desde el nacimiento hasta la edad adulta y el alargamiento y ensanche de las fosas anterior, media y posterior se hace proporcionalmente y la anchura se debe al crecimiento del cerebro y al cartilago situado entre el cuerpo y las alas mayores del esfenoideas.

La base del cráneo se ha dividido en dos partes: base craneana anterior, desde el nasion hasta el centro de la silla turca y base craneana posterior, desde el centro de la silla turca al Basion (unión del plano sagital con el borde-

anterior del agujero occipital) y el valor normal del ángulo formado es de 130° . Cuando se hace más cerrado hay más tendencia al prognatismo total, aunque también puede originarse por un aumento del crecimiento facial solamente.

La distancia entre la silla turca y el agujero ciego no aumenta después de los 7 años de edad coincidiendo con la erupción de los primeros molares permanentes, lo que facilita su uso como zona de referencia en los estudios cefalométricos.

La parte media de la base del cráneo cambia menos que las partes laterales. No se ha encontrado relación entre el desarrollo de la base del cráneo y la aparición de anomalías de los maxilares, solamente el prognatismo inferior (clase III) parece estar asociado con una mayor inclinación de la parte posterior de la base (porción base-occipital).

El esfenoideas y el etmoides articulan, en conjunto, con todos los demás huesos de la base craneana, a excepción de la mandíbula. La unión del esfenoideas y etmoides (complejo esfenoidal) alcanza sus dimensiones definitivas al rededor de los 7 años, por lo tanto, los demás huesos craneanos y faciales están guiados en su crecimiento por el complejo esfenoidal.

CRECIMIENTO DE LA CARA
MAXILAR SUPERIOR
(complejo nasomaxilar o complejo maxilar)

El crecimiento del esqueleto facial se hace en forma regular conservando el patrón original en relación con el cráneo. El crecimiento de la parte superior de la cara está regido por el maxilar superior y el hueso palatino e interviene de manera fundamental la base del cráneo en la porción anterior a la--
sincondrosis esfenoccipital.

Se dice que el desplazamiento hacia abajo y adelante del maxilar superior se deben a un crecimiento en el sistema de suturas, 3 a cada lado de los huesos del complejo nasomaxilar, dichas suturas son: la sutura fronto-maxilar--
la sutura cigomaticomaxilar (complementada por la sutura cigomaticotemporal) y--
la sutura pleiogopalatina. (Sicher).

También se dice que dicho desplazamiento del maxilar se debe al crecimiento de la cápsula nasal y en especial el cartilago del labio que empuja a los huesos faciales clasificadas en dos sistemas: el retramaxilar y el craneo--
facial (Scott). Por tanto puede explicarse el crecimiento del complejo nasal --
como dirigido por el labio o septum nasal y ayudado por el crecimiento sutural --
este crecimiento cesa a los 7 años con la dentición permanente. En la mandíbula --
dura más por el cartilago de los condilos, activo hasta la edad adulta .

La erupción de los dientes y el consiguiente crecimiento del proceso --
alveolar aumentan la dimensión vertical del maxilar superior. En resumen, el --
crecimiento del labio nasal y de las suturas craneofaciales y la aposición --
de la tuberosidad aumentan la profundidad del complejo nasomaxilar (cre--
cimiento hacia adelante) y el crecimiento de los procesos alveolares aumenta la --
altura (crecimiento hacia abajo).

El piso de las lábitas se ensancha como consecuencia del crecimiento -- transversal de los arcos dentarios; en el piso de la lábita hay aposición ósea -- al mismo tiempo que se produce reabsorción en el piso de las fosas nasales y -- aposición en la superficie bucal del paladar.

El crecimiento de los ojos y el cerebro se completa a los 7 años. 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 caras -- externa, alveolar y buccopalatina de los huesos y reabsorción en la parte infe-- rior de la cavidad nasal y seno maxilar.

MANDÍBULA

Su crecimiento se hace principalmente por aposición de cartilago y su -- principal centro es el cartilago hialino del cóndilo. Está menos desarrollada -- que el maxilar superior al nacimiento; está formada por dos huesos separados en -- la línea media por cartilago y tejido conjuntivo, donde se desarrollarán los -- huesecillos mentonarios, que se unen al cuerpo mandibular al final del primer -- año, cuando también se juntan las dos mitades de la mandíbula por osificación -- del cartilago sinfisario. Sicher describe el cartilago del cóndilo como una -- capa de cartilago hialino cubierta por una capa gruesa de tejido conjuntivo que -- es el que dirige el crecimiento del cartilago hialino por aposición, quedando -- crecimiento intersticial en la zona profunda, o sea en la unión del cartilago -- y cóndilo, el cartilago se irá reemplazando por hueso. Existe otra teoría "La -- Matrix Funcional", según la cual existen "unidades anatómicas" recubiertas por -- una cápsula perióstica que obligan al hueso a desarrollarse para que puedan -- tener un lugar anatómico y ejercer sus funciones.

Durante el primer año, el crecimiento se hace en toda la mandíbula por -- aposición de hueso. Luego se limita a determinadas áreas: proceso alveolar,

borde posterior de la rama ascendente y de la apófisis coronoides, son éstas las más importantes. El mecanismo de crecimiento del cartilago condilar se prolonga hasta después de los 20 años.

La rama, en general, aumenta de tamaño y el borde inferior tiende a aumentar su curvatura con la edad. Cuando el crecimiento del cóndilo es principalmente vertical y la mandíbula sufre una rotación que impulsa el cuerpo hacia adelante; la cara se caracterizará por un aumento de la dimensión vertical posterior y un ángulo goníaco cerrado (hipogonia); si el crecimiento del cóndilo es sagital, la rama no se desarrollará y la mandíbula tendrá un movimiento de rotación hacia atrás con un aumento vertical de la rama ascendente, que dará la impresión de que la parte anterior de la cara tuvo mayor crecimiento vertical. Al aumento vertical de la rama se le denomina micrognatismo vertical de la rama ascendente.

Schudy dice que el crecimiento en la región de los molares y en el cóndilo son los responsables de la rotación de la mandíbula con aumento de la dimensión vertical anterior y que en casos extremos produce mordida abierta.

El cuerpo y la rama de la mandíbula sufren también fenómenos independientes. En la rama hay crecimiento en el borde posterior y reabsorción en el borde anterior de la rama y la apófisis coronoides, que contribuye al alargamiento del cuerpo mandibular. En el proceso alveolar con el desarrollo y erupción de los dientes aumenta la dimensión vertical del cuerpo mandibular. El crecimiento del proceso alveolar se hace hacia arriba, afuera y adelante.

El crecimiento de la mandíbula no se hace en forma rítmica sino por medio de "estirones" independientes en el cuerpo y en la rama.

Tiene zonas arquitectónicas bien definidas: hueso basal o estructura ra central, va desde el cóndilo al mentón, parte muscular donde se insertan el masetero, el pterigo interno y temporal, compuesta por la apófisis

noides y el ángulo y por último, la parte alveolar que depende de la erupción y crecimiento de los dientes y desaparece cuando se pierden estos.

CRECIMIENTO DEL ÁNGULO MANDIBULAR.

El verdadero ángulo (sitio donde se une el cuerpo con la rama) no cambia durante el crecimiento. El valor normal del ángulo es de 120° a 130° (Izard). Su crecimiento está condicionado por la fuerza ejercida por los músculos masticadores.

CRECIMIENTO DEL MENTÓN

La aparición del mentón constituye una de las características principales de la evolución humana. Se dice que su mayor crecimiento ocurre entre la erupción de los primeros y segundos molares, pero no se ha encontrado la relación con la edad o el sexo. Se dice que la mujer alcanza la forma definitiva del mentón con 2 ó 3 años de anterioridad con el hombre. No se aprecian diferencias en el crecimiento del mentón entre quienes han tenido tratamiento ortodóncico y los que no lo han tenido; esto corrobora la idea de que la mecánica ortodóncica no obra más allá de los procesos alveolares, incluso la extracción terapéutica no influye en la forma del mentón.

CRECIMIENTO TRANSVERSAL DE LA MANDÍBULA

La mandíbula se ensancha por crecimiento divergente hacia atrás, pero no aumenta en sentido transversal en su parte anterior. Esto se conoce como principio de expansión en forma de V en cuya superficie interna hay depósitos de hueso nuevo con reabsorción en algunas partes de las superficies externas. La mandíbula sufre así un movimiento con forma final más amplia y ensanchada...

al mismo tiempo que disminuye el diámetro de la base V.

El ancho de la mandíbula aumenta por aposición ósea sólo durante el primer año de vida. Esto debe tenerse en cuenta en los tratamientos de expansión del arco dentario inferior; si no hay aumento transversal menos se podrá obtener por medio de fuerzas artificiales en los casos de falta de espacio para los incisivos inferiores.

DESARROLLO DE LOS HUESOS

Según su origen se clasifican de tres maneras:

1. Los que se forman primero en cartilago por aposición de éste (tipo endocondral o huesos de sustitución).
2. Los que no tienen predecesor cartilaginoso sino que 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.- Lo constituyen todos los huesos largos del esqueleto y en el cráneo el etmoides, el cornete inferior y los que forman la base del cráneo: el esfenoides (cuerpo, alas menores y la base de las alas mayores), ala externa de la apófisis pterigoides, peñasco del temporal y apófisis basilar y parte inferior de la concha del occipital.
2. Tipo membranoso.- A este tipo pertenecen los huesos de la bóveda craneana: parietal, frontal, concha del temporal y parte superior de la concha del occipital; los huesos de la parte superior de la cara y el hueso del tímpano y el ala media de la apófisis pterigoides del esfenoides.
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. Los huesos del cráneo, por ejemplo, se forman en un centro de osificación --

del tejido conjuntivo que produce las primeras trabéculas óseas, las cuales se irradián llegando a formar una pequeña placa que irá creciendo después por aposición de 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 a otros queda entre ellos una región de tejido conjuntivo que irá disminuyendo cada vez más hasta formar una sutura.

CRECIMIENTO SUTURAL

Es el crecimiento de aposición de los huesos que se realizan en las superficies de las suturas de dos huesos contiguos por medio del cual se produce un ensanchamiento de dicha sutura. Se inicia primero por una proliferación de tejido conjuntivo. La aposición de hueso se hace sobre toda el área de la sutura.

Se han descrito cinco capas de tejido entre los bordes óseos de una sutura facial típica:

- a). Una capa celular correspondiente a cada hueso.
- b). Una capa fibrosa, prolongación del periostio fibroso que cubre cada hueso.
- c). Una capa central, compuesta de vasos sanguíneos y fibras colágenas.

El crecimiento de la sutura se hace en la capa celular.

El papel del tejido conjuntivo puede compararse con el crecimiento del tejido cartilagenoso que precede al crecimiento de las diáfisis y las epífisis. Es de mucha importancia la proliferación sutural en el crecimiento de la bóveda craneana y en el sistema de suturas que intervienen en el crecimiento de la bóveda craneana y en el sistema de suturas que intervienen en el crecimiento del complejo nasomaxilar.

La relación de los dos huesos en la sutura puede ser:

1. Borde con borde.
2. Superpuestas.

En el primer caso puede haber crecimiento en uno u otro de los bordes o en ambos y la sutura puede cambiar o no de posición.

Cuando los bordes están superpuestos puede no haber separación de los dos --- huesos, pero también puede haber migración de la sutura cuando hay aposición superficial del borde que está superpuesto sobre el otro.

CRECIMIENTO CRANEO FACIAL.

Métodos utilizados en el estudio del crecimiento y desarrollo del cráneo y de la cara.

Medidas antropométricas

Inspección de sustancias colorantes

MÉTODOS DIRECTOS

Implantes o insertos metálicos

Procedimientos histológicos

Impresiones y modelos de los arcos dentarios.

MÉTODOS INDIRECTOS

Radiografías

Métodos directos: medidas antropométricas usadas durante mucho tiempo -- por los antropólogos para establecer normas y características raciales y medidas del mismo individuo durante el curso del crecimiento.

Implantes o insertos metálicos de vitalium: en el humano Bjork a hecho implantes de vitalium en los maxilares de niños, y por medio de radiografías seriadas superpuestas en los distintos insertos a podido seguir la dirección del crecimiento del maxilar superior y de la mandíbula.

Inyección de sustancias colorantes: en el siglo XVIII Duhanel investigó el crecimiento óseo en animales con la ingestión de Rubia, Hasler y Schour posteriormente insertaron rojo de alizarina intravenosa o intraperitoneal y comprobaron los experimentos de Duhanel.

Procedimientos histológicos: por medio de los cortes pueden apreciarse los cambios que ha habido en el tejido óseo en los animales de experimentación.

Métodos Indirectos.- Impresiones y modelos de los arcos dentarios donde -- pueden tomarse medidas entre diferentes puntos y observarse los cambios sufridos en la forma y dimensiones de la parte dentoalveolar de los maxilares en el curso del crecimiento.

Este método se puede auxiliar con la toma de fotografías de frente y de -- perfil usando papeles cuadrículares transparentes superpuestos para seguir los -- cambios externos.

Radiografías: constituyen el método más preciso con que se cuenta en la actualidad. Se usan radiografías a distancia (telerradiografías) en sentido lateral y anteroposterior (frente y perfil) desde el nacimiento o un poco después hasta que termina el crecimiento. La aplicación de este método se debe al doctor B. -- Holly Broadbent. Para mayor precisión usó un posicionador de cabeza o cefalostato con lo cual el paciente quedaba siempre en la misma posición, orientándolo en el plano de Francfort (trazado entre el tragus situado en el borde superior del tragus que corresponde al punto Porion hasta el punto infraorbitario). Broadbent -- observó que la parte del cráneo que menos cambiaba durante el crecimiento era la base y allí buscó el punto de registro, pero el plano de Francfort está situado -- sobre puntos que cambian mucho y describió el plano Bolton-nasion para la superposición de las radiografías que va de la parte superior y posterior de los cóndilos del occipital a la unión del frontal con los huesos propios de la nariz.

En el período comprendido entre un mes y dos años de edad se verifican los -- mayores cambios tanto en la bóveda craneana como en los huesos de la cara; hay un -- apreciable desplazamiento del plano Bolton, lo cual ya no ocurre en edades posteriores.

TESIS DONADA POR D. G. B. - UNAM

res. El punto Nasion se mueve hacia arriba y hacia adelante. El punto infraorbital hacia adelante y un poco hacia abajo. El punto Gnacion, en el mentón, hacia-abajo y adelante. El porion hacia atrás y abajo. El Gonion hacia abajo y atrás.

CRECIMIENTO CRANEOFACIAL EN CONJUNTO

Para la comprensión de la manera como se realiza el crecimiento de los distintos huesos del cráneo y de la cara podemos considerar el aparato masticatorio como compuesto por dos huesos: el craneomaxilar y la mandíbula. El espacio para los dientes superiores se llama complejo maxilar y la y está unido a la base craneana anterior, regidos por el complejo esfenoesmoidal (7 años).

Este complejo articula con todos los huesos del cráneo y de la cara -- (excepto el maxilar inferior) y dirige el crecimiento de éstos en los tres sentidos del espacio. La sincondrosis esfenoesmoidal se ocluye muy tarde y el crecimiento en esta sutura sigue llevando al complejo maxilar hacia arriba y hacia adelante como consecuencia del mismo movimiento que impulsa a la base craneana anterior. Se puede dividir el crecimiento de la parte superior de la cara en dos fases: la primera, hasta los siete años y depende del crecimiento de la base del cráneo anterior, del tabique nasal y de los ojos, que le imprimen un movimiento hacia abajo y hacia adelante; la segunda fase, va de los siete años -- hasta el final del desarrollo del individuo y se caracteriza por aposición y remodelado óseo superficial. El crecimiento hacia adelante y hacia abajo -- del maxilar superior está favorecido por un sistema de suturas que permite que quede un espacio suficiente para la erupción de los dientes posteriores hasta los siete años y como desde esta edad en adelante cesa el crecimiento natural, se puede explicar el espacio para segundo y tercer molares como facilitado por aposición ósea superficial y por migración de los dientes anteriores.

El crecimiento natural obliga a los distintos huesos faciales a separarse unos de otros y, por lo tanto, hay un cambio en la posición de estos distin-

- los componentes del complejo maxilar y un remodelado para mantener las proporciones y la forma.

El espacio para los dientes inferiores depende del crecimiento mandibular y del hueso temporal, con el cual articula, y del crecimiento del cóndilo hacia arriba y hacia atrás que se traduce por un desplazamiento en sentido contrario del cuerpo mandibular: hacia abajo y hacia adelante; los dientes posteriores encuentran sitio por la reabsorción del borde anterior de la rama.

De lo anterior se puede concluir que el crecimiento de los huesos de la cara está regido por dos vectores principales: la sincondrosis esfenoccipital que dirige el crecimiento en sentido anterior y superior, y el cuello del cóndilo que lo dirige en sentido anterior e inferior. Entre estos dos vectores se consigue espacio para el crecimiento alveolar y la erupción dentaria.

Se considera que hay dos direcciones principales en el crecimiento de los maxilares: vertical y horizontal. El tipo predominantemente vertical se caracteriza por cara larga y poco desarrollada en sentido anteroposterior; puede haber ángulo goníaco abierto (hipergonia) y retroinclinación (posición inclinada del borde posterior de la mandíbula). Este crecimiento es desfavorable para el tratamiento ortodóncico: tipo retrognático. El crecimiento predominantemente horizontal puede llegar a producir prognatismo, pero, en general, favorece la colocación normal de los dientes por disponer éstos de espacio suficiente. Puede haber tipos intermedios de crecimiento entre los dos principales y también cambios en la dirección del crecimiento, de uno a otro tipo principal.

CAPITULO 2

**DIASISTEMAS ORIGINADAS COMO
PARTE DEL CRECIMIENTO NORMAL**

DESARROLLO MAXILAR Y MANDIBULAR PRENATAL Y POSTNATAL

PRENATAL.- Aproximadamente veintidós días después de la concepción, durante el período embrionario, la región facial empieza a tomar forma. En este momento la cabeza está compuesta principalmente por el proencefalo cuya porción anterior se convertirá en la prominencia o giba frontal que se encuentran encima de la hendidura bucal donde se encuentra un amplio arco mandibular. La cavidad bucal primitiva o estomodeo está limitado por los procesos frontonasal, maxilar -- mandibular.

Entre la tercera y octava semana se desarrolla la mayor parte de la cara, las prominencias maxilares crecen hacia delante y se unen con la prominencia -- frontonasal para formar el maxilar superior.

Abajo del estomodeo y los procesos maxilares, se encuentran los arcos -- branquiales, el primero o maxilar inferior es el precursor de la mandíbula y en la quinta semana de la vida embrionaria humana se distingue fácilmente.

Al final de la octava semana, el paladar primario se ha formado y existe comunicación entre la cavidad nasal y bucal, en un principio cerrado, por medio de la coanas primitivas. El paladar primario se desarrolla y forma la premaxila, y el reborde alveolar subyacente.

Durante el período fetal ocurren cambios en la estructura de la cara, sobre todo aumento de tamaño y cambios de proporción, aumentando el tamaño del -- maxilar inferior y la relación anteroposterior maxilomandibular se asemeja a la del recién nacido.

En la etapa fetal son importantes para los fines de este trabajo, la zona de evolución dentaria, el maxilar superior y el inferior, cada una de los cuales crece de manera diferente; pero como parte integrante del patrón de crecimiento.

MAXILAR INFERIOR.- Durante el proceso de desarrollo mandibular aparece a cada lado una vara de cartilago que se extiende desde la posición del oído en desarrollo, hasta la línea media, al cual se le denomina cartilago de Meckel y no es el primordio verdadero de la mandíbula por que esta no se deriva de el. La osificación se inicia en el tejido fibroso adyacente al cartilago de Meckel a cuyos lados comienza a aparecer un centro de osificación se inicia donde se bifurca este en sus ramas incisivo y mentoniano, progresa con rapidez y embuelve al nervio. el cartilago de Meckel nunca se cubre de hueso en toda su extensión; permanece hacia lingual de el y se va reabsorbiendo gradualmente mientras que se delinea la forma mandibular.

En la región de los futuros condilos apófisis coronoides región mentoniana parece el cartilago secundario, y es en esta última semana que la

na oscificación nódulos cartilagosos accesorios, los cuales son llamados --- oscículos mentonianos. El extremo posterior del cartilago de Meckel forma el -
marillo, el yunque y al nacer la única conexión entre éstos y la mandíbula es
el ligamento esfenomaxilar y el ligamento anterior del martillo. La parte del
cartilago de Meckel, encapsulado, parece haber servido de férula para la osifi-
cación intramembranosa.

Al nacer, la apofisis coronoides es pequeña, los gemenos dentarios están
en una cancheta ósea, sin capa alguna que los cubra. Las dos mitades de la man-
díbula se unen en medio por tejido fibroso.

MAXILAR SUPERIOR.- Se osifica a partir del tejido conjuntivo. El maxilar
se forma a partir de un centro principal de oscificación en la región de lo que
será la fosa canina. La premaxila se desarrolla en su porción anterior a par-
tir de dos centros de oscificación; uno debajo del piso de la fosa nasal y otro
en la región de la futura fosa incisiva. Para adquirir su forma característica,
la oscificación del maxilar se extiende hacia atrás, arriba, adelante y en sen-
tido lateral, al crecer sobrepasa los elementos formadores del premaxilar en -
su porción vestibular.

Al nacer, son visibles los elementos premaxilares en la porción palatina
del maxilar; se hallan parcialmente separados uno del otro y de los maxilares,-
por suturas, similares a las que unen a estas últimas, con el cigomo, huesos -
frontales y esfenoides. Los procesos palatinos de cada lado se unen por una su-
tura transversa con el proceso palatino. En este período de dientes temporales
no se hallan cubiertos de hueso en sus caras oclales.

POSTNATAL. El crecimiento y desarrollo inmediatamente después del naci-
miento, es continuación directa de los procesos embrionarios y fetales.

MAXILAR INFERIOR.- El patrón de crecimiento del maxilar inferior, según el concepto normal, corresponde a una reabsorción anterior en la rama ascendente y depósito en la posterior. Este crecimiento y reabsorción ayuda a mantener la forma relativa de la rama ascendente mientras eficientemente se mueve hacia atrás en el espacio.

Aún cuando la mandíbula es un hueso intramembranoso, se observan en ella dos tipos de osificación: endocondrial o cartilaginosa e intramembranosa, o aposicional sobre las superficies. Todos los aumentos de tamaño se deben a aposición ósea superióstica, excepto en el área de los cóndilos. Dicha aposición, constituye la respuesta a la función muscular, crecimiento condilar y erupción de los dientes.

Al nacer, ambas ramas del maxilar inferior son muy cortas, los cóndilos y epífisis coronoides son pequeños e incluídos hacia atrás. Hay una delgada capa de fibrocartilago y tejido conectivo en la porción media de la sínfisis, para separar los cuerpos mandibulares derecho e izquierdo. Posteriormente, entre los cuatro meses de edad y el primer año de vida, el cartilago es reemplazado por hueso. Durante el primer año de vida, el crecimiento por aposición es activo en el reborde alveolar, en la superficie distal superior de las ramas ascendentes, en el cóndilo y a lo largo del borde inferior del maxilar inferior.

El principal centro de crecimiento en el maxilar inferior, está en el cartilago hialino de los cóndilos, y en su cubierta de tejido conjuntivo fibroso. Esta área única, presenta cambios similares a los que se producen en las placas de las epífisis y en el cartilago articular de los huesos largos, ya que hay similitud histológica; sin embargo, difiere por que los centros epifisarios no están cubiertos por tejido conjuntivo, y por consiguiente no crece

en forma posicional; el cartilago articular en el hueso largo, suele ser de origen primario.

La diferencia básica es, que no se observa en ningún otro cartilago articular del organismo, es el cartilago hialino del cóndilo, se encuentra cubierto por una capa densa y gruesa de tejido fibroso conectivo por lo que el cartilago del cóndilo aumenta, no sólo por crecimiento intersticial, cuya capa más profunda se convierte en hueso, sino que aumenta de grosor por aposición, bajo la cubierta de tejido conectivo, o sea a causa de la capa inmediata de tejido conjuntivo que cubre al cartilago, mientras los profundos están siempre convertidos en cartilago.

Hacia el final del primer año, el crecimiento de la mandíbula se vuelve más selectivo. El cóndilo se activa al desplazarse el maxilar hacia abajo y -- adelante, hay una reabsorción en el reborde alveolar. Esta reabsorción está -- encaminada a dejar el espacio necesario para los volúmenes permanentes, ya que el más rápido poco antes de la erupción de cada uno de dichos dientes.

El crecimiento continuo del hueso alveolar con la dentición en desarrollo aumenta la altura del cuerpo del maxilar inferior. Los rebordes alveolares de la mandíbula crecen hacia arriba y hacia afuera, sobre un arco de expansión continuo, lo que permite a la arcada acomodar los dientes de mayor tamaño de la segunda dentición. Únicamente el tamaño del proceso alveolar depende de la existencia de dientes, el resto de la mandíbula se desarrolla independientemente del número de ellos.

El cuerpo de la mandíbula se desarrolla sobre todo hacia atrás, dicho -- crecimiento la alarga. El ángulo o contornos goníacos permanecen relativamente invariable. La eminencia mentoniana no existe en el niño pequeño, se va -- haciendo visible por el alargamiento de la mandíbula lo cual se encuentra así

ciado con la aposición leve a medida que aumenta el espesor.

El crecimiento en el cóndilo y el crecimiento del borde posterior de la rama ascendente, contribuyen a aumentar la longitud del maxilar inferior; el crecimiento alveolar, que abre un espacio entre maxilar y mandíbula en el cual se desarrollan los procesos alveolares y el cóndilo, ayudan a la altura del maxilar; el mayor aporte en anchura está dado por el crecimiento en el borde posterior, a causa de la divergencia de las dos ramas hacia afuera, de abajo hacia arriba de manera que el crecimiento por adición en la escotadura sigmoidea, apófisis coronoides y cóndilos, aumenta la dimensión superior entre las ramas.

MAXILAR SUPERIOR. - El crecimiento del complejo maxilar, compuesto por los huesos palatinos cigomáticos, premaxilar y maxilar propiamente dicho, es intramembranoso y está influido por el crecimiento de los huesos de la base del cráneo. En el recién nacido, el complejo maxilar es menos definido en sus dimensiones que el cráneo, su altura y su longitud están menos desarrolladas que la anchura y que dependen del crecimiento alveolar.

El maxilar superior se encuentra unido al cráneo parcialmente por la sutura frontomaxilar, cigomático-maxilar, cigomático-temporal y plerigopalatino, por lo que algunos autores Weinmay y Sichen entre otros opinan que el crecimiento en esta zona es a través de las suturas y que desplaza al maxilar superior hacia abajo y adelante; sin embargo, hay pruebas de que hay dos mecanismos principales para el crecimiento intersticial que quizá sea un rasgo secundario a estímulos primarios de factores epigenéticos y crecimiento por aposición.

El crecimiento intersticial es el crecimiento del tejido conjuntivo en las suturas y la disposición de los mismos, que unen al maxilar con los huesos vecinos, es tal que la proyecta hacia abajo, afuera y adelante.

El crecimiento por aposición sucede sobre el margen posterior de la tuberosidad, lo cual sirve para aumentar la longitud de la arcada dentaria y -- agrandar las dimensiones anteroposteriores de todo el cuerpo del maxilar superior. La apófisis cigomática se mueve mediante una combinación de resorción - de sus superficies anteriores y aposición a lo largo de su borde posterior. - El crecimiento posterior del maxilar se haya compensado por el crecimiento de la base craneana. Las apófisis palatinas del maxilar y la zona premaxilar crecen hacia abajo debido a la deposición ósea sobre las diversas superficies inferiores junto con la resorción de las superficies contralaterales.

El crecimiento palatino sigue el principio de la "V" en expansión, por lo que el crecimiento sobre los extremos libres aumenta la distancia entre -- ellos mismos; los segmentos vestibulares se mueven hacia abajo y hacia afuera al desplazarse el maxilar superior hacia abajo y adelante, lo que aumenta el ancho de la arcada superior.

El crecimiento hacia afuera del cuerpo del maxilar proporciona una base cada vez más ancha para el proceso alveolar y al aumento de tamaño en sentido anteroposterior por medio del crecimiento del proceso alveolar que es constante de lugar a los dientes permanentes en erupción sucesiva. Los diversos movimientos del maxilar superior en crecimiento contribuyen a la base funcional - para la erupción de los dientes. Los ajustes de la posición de las piezas dentarias que han hecho erupción y los que aún no lo han hecho son necesarios por el crecimiento y movimientos de remodelado del hueso portador de dientes.

FUSIÓN IMPERFECTA EN LÍNEA MEDIA DEL HUESO PREMAXILAR.

La separación localizada puede deberse a muchas razones de separación normal. El tratamiento es muy individualizado, pero un conocimiento de los principios generales, de etiología y diagnóstico es muy útil.

Los problemas de separación excesiva en uno o pocos puntos de contacto entre los dientes suele ser atribuible. A las fallas de desarrollo en la línea media, que es un sitio común para formación de quistes, restos epiteliales.

En un estudio de fusión imperfecta en línea media, se observó que el tejido incluido dentro de las bifurcaciones óseas de dientes anteriores (centrales superiores), mostraba tejido conectivo y epitelial. Así como una amplia variedad de formas, todas las cuales deben diferenciarse de la sutura normal. Un septum óseo con una forma definida de "V" puede estar asociado con esta condición, al igual que una zona ovoide irregular circunscrito. La separación del septum óseo puede ser superficial o continuar bien el proceso alveolar.

TRATAMIENTO

Es exactamente el mismo que para un frenillo labial agrandado o en mal posición, excepto que el tejido incluido más que el frenillo, es la que debe excidirse. La excisión debe ser realizada a fondo, o se producirá regeneración, separando nuevamente los dientes.

Un método satisfactorio es levantar un colgajo mucoso en forma de "U" directamente sobre el septum entre los incisivos centrales. El colgajo debe extenderse bien lateralmente, de manera que más tarde se ubique más fácilmente en su lugar. Después se ha expuesto el hueso alveolar, se puede insertar suavemente una fresa quirúrgica de figura troncocónica en la hendidura

ra del hueso. Con el motor a baja velocidad. La fresa eliminará el tejido - incluido avivará los bordes del hueso al mismo tiempo. Después de la exci-
sión, hacer que el colgajo vuelva a su lugar, saturando si es necesario. El -
aparato ortodóncico, no se utilizará en tiempo de cicatrización. Ocasionalmen-
te, fibras del frenillo se insertarán en la sutura, puede usarse el mismo pro-
cedimiento para su excisión.

SEPARACION COMO PARTE DEL CRECIMIENTO NORMAL.

Los incisivos centrales erupcionan con una separación entre ellos. Este espacio disminuye cuando erupcionan los incisivos laterales y finalmente se -
cierra por el acortamiento de los caninos en erupción. En ausencia de estructu-
ras anormales de la línea media, o de variaciones marcadas en el tamaño de --
los dientes, puede suponerse que el espacio en la línea media se cerrará natu-
ralmente.

CAMBIOS DEL ESPACIO RELACIONADOS CON CAMBIOS DIMENSIONALES DEL MAXILAR SUPERIOR.

Durante la época de la dentición temporal, el ancho del arco dentario aumenta ligeramente entre los cuatro y ocho años, pero este aumento es muy-pequeño, siendo nulo en muchos niños; el principal aumento del arco se hace por crecimiento posterior a medida que van haciendo erupción los dientes,-- aumento que se hace en la misma forma en la dentición permanente. El aumento sentido transversal es mayor en el maxilar superior que en el inferior y se observa, principalmente, cuando hacen erupción los incisivos y caninos--permanentes, pero esto es debido a que los dientes permanentes adoptan una--posición más inclinada hacia adelante que los temporales, los cuales tienen una posición casi vertical en relación con sus huesos basales.

Como ya vimos al estudiar el crecimiento transversal de los maxilares el -- crecimiento en anchura entre los caninos es despreciable, y más bien pueden atribuirse los pequeños cambios que pueden tener lugar como debidos cambios en la posición misma de los dientes y no a un verdadero crecimiento óseo. La llamada Longitud del Arco, o sea, el perímetro existente entre las caras distales de los segundos molares temporales a lo largo de la circunferencia del arco dentario, disminuye desde los dos años y medio (cuando hacen erupción los segundos molares temporales) hasta los seis años cuando hacen erupción los primeros molares permanentes, por mesogresión de los segundos molares temporales; esta disminución parece ser más notoria en el arco inferior que en el superior porque los molares inferiores de los seis años -- gran más acentuadamente hacia la parte mesial para poder quedar en posición -- adelantada en relación con los superiores y ocultar en posición normal. Según

Speck, la distancia entre el punto de contacto entre los incisivos centrales superiores y una línea que une las caras mesiales de los primeros molares permanentes superiores, decrece con la edad; estos estudios confirman la aceptación general de que el arco dentario temporal disminuye en su longitud con la erupción de los primeros molares permanentes.

Speck encuentra también disminución en la circunferencia en la transición de dentición mixta o dentición permanente con un promedio de 2.4 mm. Speck destacó que esto no era siempre debido al menor tamaño de las bicúspides, en comparación con los molares temporales, sino también, a veces era consecuencia de la existencia de espacios entre los temporales.

El período de dentición mixta se extiende desde los seis a doce años, y es un período de particular importancia en la etiología de anomalías de la oclusión puesto que durante estos años deben realizarse una serie de complicados procesos que produzcan el cambio de los dientes permanentes y establezca la oclusión normal definitiva. Cuando los molares temporales terminan en un mismo plano los primeros molares hacen erupción, deslizándose sobre las caras distales de los segundos molares temporales, y llegan a colocarse en una oclusión cúspide con cúspide, que es normal en esta época, y que debe tenerse presente para no confundirla con anomalías de la oclusión. Con la exfoliación de los molares temporales los molares de los seis 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 ocultar en el surco que separa las dos cúspides vestibulares del primer molar inferior. Braume explica el cambio de oclusión atribuyéndolo al cierre del espacio del primate de la mandíbula por presión hacia mesial

del primer molar inferior cuando éste hace erupción quedando directamente --
los primeros molares permanentes en oclusión normal definitiva, el mismo --
autor anota que cuando existe escalón en las caras distales de los segundos
molares de los seis años encuentran su posición oclusal desde el momento --
mismo de su erupción, sin cambios posteriores. Por último, señalaremos que--
si habido una mesogresión de los dientes superiores posteriores por succión
del pulgar, interposición de la lengua, respiración bucal, retrognatismo in-
ferior prognatismo superior o cualquier otro factor etiológico los molares--
de los seis años se colocarán también en la misma relación y se establecerá
una maloclusión de la clase III de Angle.

ESPACIOS DE PRIMATE Y CRECIMIENTO

El arco dental mandibular se ocluye dentro de los maxilares a lo largo de su circunferencia total. Generalmente existe espacio en los segmentos anteriores tanto superiores, como inferiores en la dentición temporal. La falta de dicho espaciamiento puede ser por dos razones: estrechos de los arcos o dientes anchos. En la dentición temporal es normal la presencia de espacio entre los incisivos, conocidos como espacios de crecimiento y dispuestos para que los permanentes que los van a sustituir, encuentren área suficiente para su colocación correcta. La mayoría de los arcos tienen espacios más anchos distalmente - en relación a caminos mandibulares, o sea entre el canino primario mandibular y el primer molar primario y mesialmente a caninos maxilares, entre el incisivo lateral primario y el canino.

Estos espacios son llamados espacios de primate, ya que existen y son especialmente notables en las dentaduras de ciertos primates inferiores.

Los espacios de primate tienen especial importancia en el cambio de dentición por que 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.

Se pensaba anteriormente que los espacios de primate aparecían espontáneamente entre los 3 y 6 años de edad; investigaciones recientes contradicen esto.

Los espacios no se desarrollan en arcos anteriormente cerrados durante la dentadura primaria. Los arcos dentales primarios, una vez formados y con segundos molares deciduos en oclusión no muestran aumento de longitud o de dimensión horizontal, la medida circunferencial desde la superficie distal del segundo ..

molar temporal del lado opuesto opuesto disminuye aljo o se acorta por migración mesial de los segundos molares temporales. Sólo se produce movimiento vertical de la apofisis alveolar y crecimiento anteroposterior del maxilar y mandíbula, que se manifiesta en espacio retromolar para los molares permanentes futuros.

Ahora bien, la relación del canino primario maxilar al canino primario mandibular permanece constantemente durante el período de la primera dentición completa.

Generalmente, al completarse la primera dentición, las superficies distales de los segundos molares superiores inferiores forman un plano terminal recto que permanece invariable en condiciones normales hasta que se erofolían estos dientes, lo que ocasiona que los primeros molares permanentes erupcionen en posición de extremidad a extremidad.

Si en el arco mandibular está presente el espacio de primates entre el canino y el primer molar temporal, la erupción del primer molar permanente hará que el segundo molar primario se muevan anteriormente eliminando el espacio del canino temporal y permitiendo que el molar haga erupción a oclusión normal.

Otra variación en la presencia de espacios primates, es cuando en la mandíbula no existen, en el maxilar los hay y la superficie distal del segundo molar primario mandibular; por lo que al erupcionar los primeros molares permanentes lo hacen inmediatamente en disto-oclusión. Incluso en las superficies distales de los segundos molares primarios están en línea recta o en relación de plano terminal al raz como lo ha llamado Mayers, pero el molar permanente maxilar erupciona antes que el molar mandibular, el espacio del

arco superior estará cerrado por emigración mesial de los molares maxilares, y cuando los molares permanentes hagan erupción no pueden emigrar distalmente, por lo que no existe espacio en la sección primaria del arco, creando como consecuencia una disto-oclusión.

ANOMALIAS

En estudios de desarrollo de los arcos dentarios se ha comprobado la frecuencia con que se presentan anomalías de posición y dirección de los dientes en la dentición permanente cuando hay espacios interincisivos en la dentición temporal y la frecuencia por otro lado de alineación correcta de los incisivos permanentes cuando han existido espacios entre los incisivos temporales.

Los espacios de primate son zonas de seguridad y constituyen una posición de arcade reservada para permitir el ajuste de las arcadas superior e inferior durante el período crítico del cambio dentario; sin embargo, hay casos en los cuales no existen o se ven modificados y presentan un factor predisponente para una mala oclusión.

Cuando no hay espacio en el arco primario mandibular, los molares superiores e inferiores generalmente mantendrán su relación de extremidad a extremidad hasta el momento que el segundo que el segundo molar primario mandibular es substituido por el segundo premolar que es de menor tamaño, lo cual ocurre en una fase posterior y aún cuando tardamente, pero permite el desplazamiento mesial del primer molar permanente mandibular u oclusión normal con el molar maxilar.

CAPITULO 3

**FORMACION Y DESARROLLO EVOLUTIVO
DE LOS DIENTES**

FORMACIÓN Y DESARROLLO EVOLUTIVO DE LOS DIENTES.

GENERALIDADES

El éxito en el diagnóstico, plan de tratamiento y procedimientos clínicos en Odontología, exige un conocimiento a fondo del crecimiento y desarrollo. La prevención de las enfermedades dependen de una comprensión acertada del crecimiento y desarrollo relacionado con la base genética y las influencias ambientales.

Hacia la sexta semana de vida intrauterina, aparecen dos espesamientos o hundimientos paralelos entre sí, de células epiteliales, los que se abren camino en el espesor del mesodermo en forma idéntica a la realizada cuando se invaginan para formar un glandular tubular.

Este fenómeno se efectúa a lo largo de todo el rodete, de un extremo a otro. El hundimiento más externo da lugar a la formación del surco labial (que más tarde será la cavidad vestibular) el cual divide el rodete primitivo en dos mitades paralelos, una anterior que es el rodete gingival.

Por dentro del surco gingival, en toda su longitud se forma la otra invaginación de células epiteliales en el interior del mesodermo, para formar lo que se llama listón o membrana dentaria, cerca de su fondo unos ensanchamientos que se dirigen hacia el lado bucal y abajo, son los gérmenes del esmalte.

Estos son en número de veinte, cinco para cada lado del maxilar correspondiente cada uno de ellos a un diente temporario, tienen la forma de clavo o pera, con su extremidad más chica en la lámina dentaria en el sitio en que se origina. Este germen va independizándose más de cada vez de la lámina y queda unida a ella por un pedículo delgado, el cuello del órgano del esmalte y luego

completamente separado de está, cuando el saco dentario, espesamiento del tejido circundante estrangula al cuello y aísla completamente el folículo de la lámina dentaria.

Los gérmenes de los dientes permanentes, que son precedidos por dientes temporarios, a los que reemplazarán se forman de la siguiente manera: la lámina dentaria por debajo del punto en que dió al germen del esmalte temporario, sigue creciendo hacia la profundidad hasta un punto donde se originará el germen del órgano del esmalte del permanente correspondiente, que evolucionará en forma exactamente igual a la del germen temporario.

La lámina dentaria termina hacia atrás, a nivel del germen del segundo molar temporario; por consiguiente, se forman en ella todos los temporarios y los veinte primeros permanentes.

Los molares, primero, segundo y tercero que no tienen predecesores temporarios, se desarrollan de una manera completamente distinta. Ellos no tienen lámina dentaria, derivada directamente de la superficie mandibular y nacen, el primer molar, de la parte distal de la lámina correspondiente al segundo molar temporario; el segundo molar permanente deriva de la lámina correspondiente al primero y el germen del tercer molar, en la misma forma que del segundo:

La primera modificación que se produce en el germen del esmalte, es la invaginación del polo más ancho, cuyas células van al encuentro del polo opuesto, fenómeno idéntico al que se produce en la mordida para convertirse en bldstula. Resultante de esta invaginación, el órgano del esmalte toma la forma de una capa que encierra en su interior una masa de tejido mesodérmico el bulbo dentario, que dará su origen a la dentina y pulpas; a la vez el órgano del esmalte es en-

vuelto por un saco constituido por un espesamiento del mesodermo circundante; es el saco dentario del cual derivará el cemento y ligamento alveolar dentario.

Así pues, tenemos que el folículo dentario está por tres órganos distintos: uno interno, la papila dentaria de origen mesodérmico que formará la dentina y luego se convertirá en pulpa dentaria; otro medio de origen ectodérmico, el órgano del esmalte que formará el esmalte y otro externo, el saco dentario de origen mesodérmico, que dará lugar a la formación del cemento y luego constituirá el periodonto.

Simultáneamente, con el desarrollo y calcificación del folículo dentario se producen en la trama del maxilar, modificaciones estructurales regidas por los órganos que contiene (vasos, nervios, folículos dentarios) alrededor de los cuales van disponiéndose las laminitas óseas para formar las distintas cavidades y conductos donde se alojarán dichos órganos.

En la época del nacimiento, cada maxilar está constituido por una lámina ósea en vías de desarrollo, casi enteramente ocupado por las cavidades o criptas que encierran a los folículos dentarios, a los cuales se agregan las cavidades que alojan a los vasos, muy abundantes en este período. El hueso se presenta, pues, en estado completamente poroso a pesar de lo cual y gracias a la distribución adecuada del tejido óseo, llena perfectamente las funciones a que está destinado, evitando distorsiones durante el período activo de la succión y de la deglución, protegiendo a los gérmenes dentarios de los agentes exteriores dando inserción a los músculos.

Los gérmenes dentarios no permanecen fijos en las diferentes etapas del desarrollo, sufren cambios de posiciones que hacen variar las relaciones correspondientes permanentes, así como también con el maxilar los contiene.

EVOLUCION DEL DIENTE

La evolución de los dientes se halla en relación con el desarrollo general, tan ligado está con ese desarrollo que los pediatras otorgan a los dientes un papel importante para apreciar el estado general del niño.

Los dientes temporarios comienzan a formarse en la vida intrauterina y de los dientes permanentes los primeros molares son los únicos que comienzan su calcificación en ese período.

A las quince semanas de la vida intrauterina se inicia la calcificación de los incisivos y caninos temporarios. A las dieciocho semanas comienza la de los primeros molares temporarios. A las veinticinco semanas se inicia la formación de los segundos molares permanentes.

Los demás dientes permanentes inician su calcificación intrabósea después del nacimiento. A los once meses se inicia la de los incisivos centrales, a los quince meses la de los incisivos laterales, a los dos años los caninos, a los tres años los premolares, y para continuar los segundos molares a los once años con el comienzo de la calcificación de los terceros molares.

La erupción de todos estos dientes se hace por grupos en épocas determinadas que generalmente coinciden con épocas de reposo en el crecimiento general.

CRONOLOGIA DE LA ERUPCIÓN

Los dientes aparecen en la boca en épocas más o menos conocidas, aunque se hallan sujetos a variaciones que se encuentran en íntima relación con el desarrollo general.

A pesar de todo, puede aceptarse que en un niño normalmente desarrollado, esas épocas se hallan bien determinadas.

A) DIENTES TEMPORARIOS:

Los dientes en número de veinte, diez para cada arcada, comienzan a erupcionar aproximadamente los seis meses. Son pues semestrales. Los primeros en aparecer son los incisivos centrales inferiores, luego los centrales superiores, los laterales superiores y por último los laterales inferiores. Estas erupciones se realizan dentro de los seis o doce meses.

Le continúan los primeros molares (doce a dieciocho meses), luego los--
caminos (dieciocho a veinticuatro meses) y por último los segundos molares --
(veinticuatro a treinta meses).

B) DIENTES PERMANENTES:

Como los temporarios, los dientes permanentes erupcionan en épocas de-
terminadas. En términos generales puede decirse que desde los seis años apare-
cen los dientes en grupos, cada año hasta los doce el último molar lo hace lue-
go de una espera de varios años.

Los primeros dientes que aparecen son los primeros molares. (seis años),
luego los incisivos centrales (siete años), los laterales a los (ocho años),--
los primeros premolares a los (once años), los segundos molares a los (doce--
años) y los terceros molares a los (veinte años).

C) ALTERACIONES EN LA SECUENCIA DE LA ERUPCIÓN

Ciertas variaciones en el orden de erupción de los dientes han demostrado ser asintomáticas de ciertas maloclusiones. También es verdad que la secuencia normal de erupción brinda la mejor oportunidad para mantener la longitud del arco intacto. Los casos de clase II, a menudo muestran los molares superiores erupcionados adelantados respecto a los correspondientes molares superiores. Cuando el primer molar permanente erupciona antes que cualquiera de los caninos o premolares, se presenta un problema serio en las situaciones difíciles de manejo del espacio. Si se nota precozmente, un arco lingual sostiene para impedir el acortamiento del perímetro del arco, puede ser necesaria la extracción extrínseca si es importante recuperar el perímetro perdido.

FENÓMENOS Y MECANISMOS DE LA ERUPCIÓN

Los fenómenos eruptivos de los dientes comienzan desde el momento que se inicia la formación de los gemelos temporarios, es decir que su iniciación se hace aproximadamente a los tres meses de vida intrauterina.

Para que los dientes puedan realizar su erupción, deben destruir todos los tejidos que se interponen entre él y su aparición en la cavidad bucal. Por consiguiente deben realizar la absorción de las trabéculas óseas, tejido conjuntivo laxo y la mucosa.

Las trabéculas óseas y el tejido conjuntivo son fácilmente reabsorbidos a medida que el diente hace su movimiento hacia afuera, generalmente vertical, pero la mucosa ofrece una mayor dificultad.

La mucosa gingival es presionada por dentro por la corona del diente en su avance y por fuera por los alimentos o por la presión de los cuerpos extra-

traños como sucede con los niños de corta edad. En esta forma sería indicado el uso de sonajeros en los niños. Cabrini R. no acepta la influencia de estos alimentos, opinando que la destrucción de la mucosa se efectúa por la compresión que produce el diente sobre ella y la isquemia que se ocasiona en el tejido por falta de irrigación, lo que traería como consecuencia la muerte de los elementos celulares, con su consiguiente desintegración.

Una vez aparecido el diente en la boca, continúa su aparición hasta encontrar el o los dientes antagonistas. El movimiento vertical del diente, que hasta el momento que aparece es el único que se efectúa, se cambia por un movimiento horizontal, provocado por la presión de la lengua, labios y carrillos agudado por la reorganización alveolar. Todos los procesos de reconstrucción que se suceden alternativamente.

Estos procesos se efectúan principalmente en el tejido óseo, cuyas trabéculas van tomando su conformación definitiva, continuándose durante un largo tiempo, luego de la erupción total de los dientes.

La etiología de la erupción ha sido muy discutida por muchos autores. Hoy tiende a aceptarse que el proceso íntimo por el cual el diente avanza dentro del hueso y llega hasta el plano de oclusión estaría producido por los procesos de neoformación ósea que hemos visto son alternados por los procesos destructivos.

Las fibras colágenas del hueso mantendrían una intensa relación con el diente durante la erupción, para transformarse luego en las fibras principales del periodoncio.

Aun así, no puede descartarse la importancia que debe tener en la erupción o paulatina formación de la raíz, que podría favorecer la erupción, pre-

sionando a la corona en sentido inverso.

Todos estos fenómenos eruptivos tienen su exacta similitud en los dientes temporarios y en los permanentes. Pero cuando consideramos a los incisivos, caninos o premolares, de estos últimos, nos hallamos en la presencia de otro fenómeno agregado y es lo caldo del temporario correspondiente al permanente, única forma en que éste pueda erupcionar normalmente.

Este proceso ha sido y es muy discutido en sus causas y mecanismos. ... Algunos autores indicarán que la reabsorción de las raíces de los temporarios dependió de una acción mecánica pero constante, producida por la corona del permanente que se hallaba sobre dicha raíz. Esta teoría debe descartarse, -- pues muchas veces el permanente se hallaba muy alejado de la raíz del temporario y otras veces hay ausencia del glómen permanente y la reabsorción radicular del temporario se efectúa lo mismo.

Otros adjudican la reabsorción a un proceso químico debido a la presencia de un ácido descalcificante, que sirve de asiento al diente temporario.

Pero la más acertada es la que el proceso de reabsorción radicular se produce por la presencia de los cementoclastos que tendrían la misma función que los osteoclastos en el hueso; teoría lógica y comprobada por la observación de las raíces de temporarios en plena reabsorción que presentan pequeñas cavidades de reabsorción.

En realidad es posible que intervengan en ese momento en el hueso alveolar un cúmulo grande de fenómenos que pueden ser mecánicos y biológicos. Por eso Cabrin R., al dar sus opiniones dice a título de resumen.

La caída de los temporales se debe a la reabsorción de sus raíces y del hueso alveolar. La causa de la reabsorción se debería al proceso inflamatorio determinado por la compresión ejercida por la corona del diente permanente en evolución y erupción. Todo el proceso alveolar durante el largo período de —reemplazo es asiento de un verdadero trastorno caracterizado por el predominio de la reabsorción sobre la formación de los tejidos duros.

CAPÍTULO 4

**DIASTERAS ORIGINADOS POR
FACTORES LOCALES**

DIASTEMAS PROVOCADOS POR LOS FACTORES LOCALES.

ETIOLOGIA

A) HABITOS ORALES.- (Consideraciones)

Todos los hábitos son patrones aprendidos de contracción muscular de naturaleza muy compleja. Ciertos hábitos sirven como estímulos para el crecimiento normal de los maxilares; por ejemplo: acción normal del labio y la masticación correcta.

Los hábitos anormales que pueden intervenir con el patrón regular del crecimiento facial. Deben diferenciarse de los hábitos normales deseados, que son una parte de la función orofaríngea normal y juegan así un papel importante en el crecimiento craneofacial y en la fisiología oclusal. Los hábitos que deben preocuparnos son aquellos que pueden estar implicados en la etiología de la maloclusión.

La maduración de la musculatura orofacial, en su papel normativo, se discute que los patrones habituales de hábitos de conducta muscular, a menudo están asociados con crecimiento óseo pervertido o impedido, malposiciones dentarias, hábitos respiratorios perturbados, dificultades en la dicción, equilibrio alterado en la musculatura facial y problemas psicológicos. Por tanto, no se puede corregir la maloclusión, sin ocuparse de los hábitos.

Los bebés alimentados con biberón muestran frecuentemente hábitos de succión indeseables, si el biberón a sido usado como dispositivo para aquietarlo e inducirle al suño. Después que un niño es destetado aprende a chuparse el pulgar u otro dedo u a doñir. Muchas madres dicen que el niño nunca se chupa el dedo (pulgar) "excepto cuando va a la cama".

Otros niños aprenden temprano que la forma más segura de atraer la atención de los padres es chupar sus dedos. Más tarde, el Odontólogo no debe-- olvidar que el cese repentino de un hábito activo de varios años, puede tener un impacto psicológico tremendo en el niño.

Desafortunadamente, los odontólogos ven pocos niños, con frecuencia, el médico de la familia o el pediatra que atiende a un niño tan pequeño, no se -- dan que las posibles complicaciones dentarias que resultan de esos hábitos; de de recordarse que muchos niños practican hábitos orales sin ninguna deformidad dentofacial evidente, pero también es cierto que la presión que ejerce el háblo puede ser causa directa de una maloclusión resultante que puede ser idell, pero las reacciones psicológicas de la terapia se extienden con menos claridad y ocasionalmente parecen haber sido exageradas. Por consiguiente, la atención_ del odontólogo que se dirige con frecuencia al chupador del pulgar al igual -- que a la maloclusión.

HABITOS DE SUCCION DIGITAL

La succión digital es practicada por muchos niños por una variedad de razones; sin embargo, si no está directamente implicada en la producción o mantenimiento de la maloclusión, probablemente no debe ser una preocupación clínica principal para el Odontólogo. Como veremos, la mayoría de los hábitos de succión digital comienzan muy temprano en la vida y frecuentemente son superados hacia los tres o cuatro años de edad.

La época de aparición de los hábitos de succión digital tiene alguna -- significación. Los que aparecen durante las primeras semanas de vida, están -- típicamente relacionados con problemas de lactancia. El neonato seguramente todavía no está envuelto en problemas de rivalidad con hermanos, y sus inseguridades se relacionan con demandas tan primitivas como el hambre. Sin embargo,

algunos niños no comienzan a chuparse el pulgar o otro dedo, hasta que se usa como dispositivo durante la erupción difícil de un molar primario. Aún más tarde, algunos niños usan la succión digital para la liberación de tensiones emocionales que no pueden superar, gozando en regresar a un patrón de conducta infantil. Todos los hábitos de succión digital deben ser estudiados por sus efectos psicológicos, porque pueden estar relacionados con el hambre, la satisfacción del instinto de succión, inseguridad, o hasta un deseo de llamar la atención.

En el presente pretendemos exponer las teorías que nos parecen más interesantes de todas aquellas que tratan de explicar la razón de la succión del pulgar, y como complemento, los recursos que emplean los padres y el Odontólogo para suprimir el chupeteo.

Revisando la literatura, comunicación personal con psicólogos, pediatras, nos encontramos varias teorías acerca de la succión digital. Al describir Abraham el carácter oral, asegura que el lactante los impulsos a succionar son predominantes. Además de ser necesarios para la alimentación, la excitación de la boca y de los labios.

Diversos autores consideran la succión del pulgar como algo normal hasta los cuatro años de edad, tiempo en que la mayoría de los niños abandona por sí mismos el chupeteo. Nelson afirma que una vez cumplidos los cuatro años, la succión suele autocorregirse como respuesta a las presiones sociales, si bien la presión ejercida por el pediatra o el dentista, puede resultar de utilidad al decirle la razón de la sumisión. Sin embargo, Mac. Donald piensa que ad- cuando no cause ningún trastorno a la oclusión el chupar el dedo no es aceptada socialmente, u debe ser desalentado tan pronto aparezca sin importar la edad del niño.

Por lo que concierne a sexo y estado socioeconómico, encuentro que en las niñas prevalece por más tiempo el problema de chuparse el dedo que en los niños, también nota que en los niños de clase media de las ciudades, el hábito es más común que en los niños de clase baja del medio rural.

Las diversas teorías con respecto a la "succión digital no nutritiva" no son completamente incompatibles una con otra. Más bien sugieren que el hábito de succión del pulgar debe ser considerado por el clínico como un patrón de conducta de naturaleza multivariada.

Otra teoría muy interesante, ha sido propuesta por Benjamin, quien sugiere que la succión del pulgar surge simplemente de los reflejos arraigados comunes a todos los infantes mamíferos. Estos reflejos primitivos son máximos durante los primeros tres meses de vida. La hipótesis que sostiene fue probada, cubriendo las manos del infante con tela las primeras semanas de vida, de manera que el pulgar no estaba accidentalmente implicado en el reflejo de --ubicación.

Por último hablaremos de la teoría de la conducta adquirida, esta sus-
tenta según Sears y Wise, sugiere que el niño aprende asociar la succión con perspectivas agradables como la hora de comer o el saber que pronto lo tomarán en brazos.

Los partidarios de estas teorías se basan en las leyes del aprendizaje en la que Pavlov describe como el fundamento de los patrones de conducta. Goyle y Ayer describen estos patrones así; el niño aprende asociar el chupar el dedo con muchas situaciones; la ingestión de alimentos, el calor y seguridad, atención de los padres y la renuncia de agresión. Cuando el efecto de --

esta conducta asociada es gratificante, la conducta seguirá. La generalización de la condición y estímulo pueden iniciar un hábito, el cual si se repite y se fuerza, llega a formar un patrón de conducta adquirida.

La mayoría de los hallazgos comunicados hasta ahora, parecen apoyar mejor la teoría del aprendizaje, sobre todo si el aprendizaje de la succión digital está asociada con succión nutritiva prolongada y sin restricción.

Por conclusión creemos que la succión del pulgar es normal hasta los cuatro o cinco años de vida pero si se prolonga por más tiempo puede llegar a ser perjudicial. En tal caso se persuadirá al "chupado" de romper con su costumbre; incluso sugerirle el uso de un aparato "recordador" pero sólo con su consentimiento.

Los recursos por los padres usualmente no dan resultados. Corresponde al Odontólogo solucionar el problema con un poco de sentido común, ayudado algunas veces de un sencillo aparato recordador.

EFFECTOS DENTALES DEL SUCCION DEL PULGAR

Las opiniones sobre los efectos nocivos de hábitos de succión de dedos varía ampliamente. Generalmente se concuerda en que si el hábito se abandona antes de la erupción de piezas permanentes anteriores, no existe gran probabilidad de lesionar el alineamiento y la oclusión de piezas. Pero si el hábito persiste durante el período de dentadura mixta (de los seis a los doce años) pueden producirse consecuencias desfigurantes, la gravedad del desplazamiento de las piezas dependerá generalmente de la fuerza, frecuencia y duración de cada período de succión.

Debe recalarse que el desplazamiento o diastema de piezas o la inhibición de su erupción normal puede provenir de dos fuentes:

- 1) De la posición del dedo en la boca
- 2) De la acción de palanca que ejerce el niño contra las otras piezas y el alveolo por la fuerza que genera al además de succionar, presiona contra las piezas.

Observado el contorno presente de la mordida, casi se puede decir a que mano pertenece el dedo ofensor. Esto se puede confirmar generalmente levantando de manera casual la mano del niño y buscando el dedo más limpio, o la mano con la callosidad reveladora en el dorso del dedo.

El mal alineamiento de las piezas, generalmente produce una abertura -- labial pronunciada de las piezas anteriores superiores. Esto aumenta la sobre-mordida horizontal y abre la mordida; y acompañados de diastemas en la parte anterior.

Algunos examinadores consideran que los segmentos posteriores maxilares pueden verse forzados lingualmente por la musculatura bucal en tensión, que puede estrechar el arco y producir una mordida cruzada posterior bilateral.

Según el hábito, puede presentarse tendencia a producir sobre erupción en las piezas posteriores, aumentando por lo tanto la mordida abierta. Se -- puede dudar de que la succión del pulgar produzca un estrechamiento en la -- sección palatina.

La prominencia resultante de los incisivos permanentes superiores, empujados labialmente. Los vuelve particularmente vulnerables a fracturas accidentales .

Muchos niños que practican hábitos de succión digital no tienen evidencia de maloclusión; sin embargo, Popavich ha comunicado una asociación elevada de hábitos de succión anormal con la muestra de maloclusión; en el centro de Investigación Ortodóncica de Burlington Ontario Canadá, Cook midió las fuerzas de la succión del pulgar, hallando tres patrones claramente diferentes de aplicación de fuerzas durante la succión, todos utilizando fuerzas suficientemente intensas como para desplazar dientes o diastemas de formar el hueso en crecimiento. Debe recordarse que el tipo de maloclusión que puede desarrollarse en el chapador del pulgar, depende de una cantidad de variables, la posición del dedo, contracciones musculares orofaciales asociadas, la posición de la mandíbula durante la succión, el patrón esquelético facial, la fuerza aplicada a los dientes y al proceso alveolar, la frecuencia y duración de la succión, etc. Una mordida abierta anterior es la maloclusión más frecuente. La protección de los dientes superiores se verá sobre todo si el pulgar es sostenido hacia arriba contra el paladar. La eracción postural mandibular puede desarrollarse si el peso de la mano o el brazo fuerza continuamente a la mandíbula asumir una posición retenida para practicar el hábito. Al mismo tiempo, los incisivos superiores han sido labializados y se ha desarrollado una mordida abierta, la lengua tiende que adelantarse durante la deglución para efectuar un cierre anterior durante la succión del pulgar.

No todos los hábitos anormales relacionados con los dedos y la musculatura bucal exige la intervención de un aparato. Estos casos deberán observarse periódicamente y no se debe intervenir directamente. En ocasiones, una discusión franca del problema con el niño podrá al menos eliminar el hábito de chuparse los dedos y los otros elementos podrán ser superados por una actividad fisiológica más madura. Como han demostrado Worms, Hestia, Isaacson, Taley la maloclusión puede ser un puede ser un problema ligado al tiempo.

TRATAMIENTO

Se ha descubierto que es clínicamente provechoso exigir a los pacientes realizar ejercicios de labios como por ejemplo, pasar la lengua rítmicamente-- hacia atrás y hacia adelante sobre los labios cinco a diez minutos antes de acostarse. Esto con frecuencia proporciona suficiente satisfacción y relajamiento, disminuyendo la necesidad de chuparse los dedos en el momento de acostarse. La leche tibia o la música suave al retirarse también tienden a reducir el deseo de chuparse los dedos.

Pero si nos enfrentamos ya, a una maloclusión ya sea mordida abierta, so-- mordida acompañada de diastemas ya sea localizados o generalizados. La prescrip-- ción ortodóntica para la reeducación y reestructuración de la oclusión de nues-- tro paciente originados con problemas de hábitos de succión, adopta primeramen-- te dedicarnos exclusivamente a que el niño le pierda el sentido al hábito de-- chuparse el dedo. Técnicas prescritas por el Psiquiatra, Odontopediatra u Oto-- doncista. Ya eliminado el problema reeducacional (hábito), nos dedicaremos al-- segundo factor que será el dental como es el de espacio. Ya que los incisivos pueden estar separados y desplazados labialmentę esta afección puede corregir-- se con un aparato removible. Cuando sea posible, se aconseja al dentista de -- práctica general utilizar aparato removibles en lugar de aparatos fijos. Si se piensa que el aparato removible realizará el objetivo terapéutico, entonces el dentista que lo utiliza tendrá menos problemas y posibilidades de provocar da-- ños tisulares o una maloclusión iatrogénica.

Para el control eficaz de los dientes individuales, deberán ser colocadas bandas ortodónticas. Existen muchas variaciones en los problemas de espacios -- anteriores. En algunos casos, será posible cerrar el espacio creado por la falta congénita de un lateral, en otros, suele ser necesario abrir el espacio para un

substituto artificial.

La obstrucción horizontal o vertical es un factor importante que afecta al problema.

En la mayor parte de los problemas en que existe una diástema anterior, los aparatos fijos necesarios deberán mover el diente en todos los planos -- espaciales vertical, labial, lingual, mesial, y distal. Esto significa bandas para un mínimo de cuatro incisivos y posiblemente caninos y bandas para los primeros molares permanentes para recibir el arco de alambre de motivación.

Los que respiran por la boca por obstrucción que presentan resistencia incrementada o obstrucción completa del flujo normal de aire a través del conducto nasal. Como existe dificultad para inhalar y exhalar aire a través de los conductos nasales, el niño tiene necesidad se ve forzado a respirar por la boca. El lo hace por costumbre, aunque se halla eliminado la obstrucción que lo obligaba hacerlo. El niño que respira por la boca por razones anatómicas es aquel cuyo labio superior corto no le permite cerrar por completo sin tener-- que realizar enormes esfuerzos.

Debe poderse distinguir a cual de estas categorías corresponde el niño. También debe diferenciarse, el segundo tipo del de un niño que respira por la nariz, pero que, a causa de un labio superior corto, mantiene constantemente los labios separados. Frecuentemente, se observa respiración obstructiva en --- niños escleróticos que presentan caras estrechas. A causa de su tipo genético de cara y nasofaringe estrechos, estos niños presentan mayor propensión a sufrir obstrucciones nasales que los que tienen espacios nasofaríngeos amplios como se encuentran en los individuos braquicefálicos. La resistencia a respi--
rar

por la nariz: puede ser causada por;

1) Hipertrófia de los turbinatos causada por alergias, infecciones crónicas de la membrana mucosa que cubre los conductos nasales, rinitis atrofica, condiciones climáticas frías y cálidas o aire contaminado;

2) Tabique nasal desviado con bloqueo del conducto nasal;

3) Adenoides agrandados como el tejido adenoide o faríngeo es fisiológicamente hiperplástico durante la infancia, no es raro que niños de corta edad respiren por la boca por esta causa; sin embargo, respirar por la boca puede corregirse por sí solo al crecer el niño, cuando su fisiología natural causa la contracción del tejido adenoide.

RESPIRACIÓN BUCAL Y MÉTODOS DE EXÁMEN.

La respiración, como la masticación y la deglución, es una actividad refleja en la cual el papel de la musculatura es menos importante que en estas dos últimas funciones. La respiración normal se efectúa por las fosas nasales, cuya mucosa tiene funciones bactericidas y de calentamiento de aire; la cavidad bucal solo interviene en la respiración en los esfuerzos físicos, cuando el aire inspirado no es suficiente.

Pero enfoquemos ahora nuestra atención especialmente a los problemas respiratorios en los niños, las causas que lo producen, y a las malformaciones dentofaciales que provocan, así como mencionaremos algunos conceptos sobre tratamiento de los respiradores bucales en lo que se refiere a diatomas en dientes anteriores.

En los niños es poco frecuente respirar continuamente por la boca. Pero los niños que así lo hacen los podremos clasificarlos en tres categorías;

1) POR OBSTRUCCION

2) POR HABITO

3) POR ANATOMIA.

METODOS DE EXAMEN DE RESPIRACION BUCAL.

1) Estudie al paciente respirando, sin que este sienta que es observado. Los respiradores nasales, habitualmente mantienen los labios tocándose ligeramente durante la respiración relajada, mientras que los labios de los respiradores bucales deben estar separados.

2) Pida al paciente que inspire profundamente, la mayoría respone inspirando por la boca, aunque un respirador nasal ocasional inspira por la nariz con los labios levemente cerrados.

3) Pida al paciente que cierre sus labios e inspire profundamente por la nariz. Los respiradores nasales, normalmente demuestran buen control reflejo de los músculos alares, los que controlan el tamaño y forma de las narinas -- externas; por lo tanto, los dilatan al inspirar. Los respiradores bucales, aun cuando sean capaces de respirar por la nariz, no cambian el tamaño o forma de las narinas externas y ocasionalmente en realidad contraen los orificios nasales mientras inspiran. Aun los respiradores nasales con congestión nasal temporaria mostraran contracción a los reflejos y dilatación de las narinas durante la inspiración voluntaria. La función nasal unilateral puede ser diagnosticada -- colocando un pequeño espejo de acero de doble superficie en el labio superior -- el espejo se empañara con la humedad condensada durante la respiración; tambien se puede usar una mariposa de algodón.

OBSTACULOS RESPIRATORIOS

Son aquellas interferencias a la respiración nasal normal que obligan al niño a respirar por la boca, trastornando las fuerzas que actúan sobre los procesos alveolares y los dientes, produciendo anomalías dentofaciales, generalmente con diastemas en dientes anteriores.

Los obstáculos respiratorios se suelen dividir en dos grupos:

- 1) Obstáculos respiratorios altos
- 2) Obstáculos respiratorios bajos

Entre los primeros podemos incluir vegetaciones adenoideas, o sea, la hipertrofia de la amígdala faríngea, los polipos nasales, hipertrofia de los cornetes desviaciones de labio nasal; es decir todas las afecciones y enfermedades que tienen su asiento en las fosas nasales, o en la parte posterior de éstas, en su comunicación con la faringe.

Como obstáculos respiratorios bajos mencionaré la hipertrofia de las amígdalas palatinas, amigdalitis repetidas y todas las enfermedades que puedan afectarlas.

Como consecuencia de estas enfermedades el niño no puede respirar normalmente por las fosas nasales y se ve obligado a mantener la boca abierta continuamente, con lo cual se rompe el equilibrio bucal.

Los incisivos superiores se inclinan hacia adelante en vestibuloversión perdiendo el contacto proximal normal.

Las malocclusiones dentarias causadas por la respiración bucal son sumamente típicas, sirve de ejemplo el caso de la clase II Subdivisión 1 de Angle, en que vemos una posición posterior de la mandíbula, se establece la oclusión

distal de la arcada inferior, estrechamiento de la arcada superior y protusión de incisivos superiores.

Analizando el caso llegamos a conclusiones:

Se cree que en esta no hay grandes cambios en el cuerpo de la mandíbula-- sino que este cambio existe a nivel de los músculos temporales; afectando la -- región de la cavidad glenoidea y modificando la posición.

En estos casos, cuando las piezas son llevadas a su posición normal se obtienen resultados estéticamente favorables salvo en casos en que está deformidad no sea muy leve, se podrá lograr con otro tipo de tratamientos.

Por estar la boca abierta pocas veces pueden los labios funcionar normalmente, con el resultado que el superior no crece debidamente y es tan corto -- que en lugar de hacer presión sobre las coronas de los incisivos superiores -- descansa sobre el proceso alveolar a la altura de las raíces, en esta posición-- produce presión que lleva a estas raíces de los incisivos hacia lingual, mientras que las coronas van hacia labial por la depresión del labio inferior que -- como dijimos elige como sitio de preferencia para instalarse la posición lingual con respecto a los incisivos superiores en el espacio entre éstos y los-- inferiores.

El desplazamiento labial de las coronas de los incisivos superiores tienen gradualmente lugar por la constante protusión de la lengua cuando el pacien te trata de humedecer los labios, anormalmente resaca por la respiración bucal.

Generalmente el labio inferior tiene un aspecto desagradable, fúlcido -- y con hipotonismo. Sufre succión a menudo durante la deglución, lo que a su-- vez desvía más labialmente a los incisivos superiores.

CAPITULO 5

**SEPARACION GENERALIZADA DE
DENTICION INFANTIL**

Los bordes de los incisivos inferiores pueden estar en contacto con la mucosa del paladar hacia lingual de los incisivos superiores, este entrecruzamiento excesivo se debe en la mayoría de los casos a la falta de crecimiento vertical de la región molar y premolar de la mandíbula y una supraoclusión de los incisivos inferiores, esto último en gran parte es resultado de la presión lingual del labio inferior contrarrestando la tendencia natural de estas piezas a colocarse en la línea de oclusión.

La fuerza natural del crecimiento hacia adelante y arriba unido normalmente a la posición correcta de los incisivos inferiores encuentran resistencia en la fuerza irresistible del labio inferior y se manifiesta elevando los incisivos inferiores por encima de la línea de oclusión.

Se ha dicho con frecuencia, que los obstáculos respiratorios bajos producen anomalías coronarias a las que hemos descrito. En muchas ocasiones, esto es cierto porque el niño con hipertrofia de amígdalas o cualquier otra afección de las amígdalas palatinas, sufre molestia o dolor al deglutir y lleva el maxilar inferior hacia adelante.

El cuadro clínico es el de un prognatismo total inferior, vestibuloclusión de incisivos superiores proquella inferior.

Es frecuente también, que las afecciones de las amígdalas sean concomitantes con las vegetaciones, adenoides o cualquier otra enfermedad de las fosas nasales y, entonces, es muy difícil distinguir la causa perturbadora y las anomalías que produce.

DIENTES PEQUEÑOS

Las anomalías de tamaño o volumen, se refieren al aumento o disminución del volumen normal. En este grupo radical micro (pequeño), aplicado a los dien

ANOMALIAS DE FORMA DENTARIA

Las anomalías de desarrollo que muestran alteración en la conformación coronaria se ven en todos los dientes permanentes, los dientes afectados más frecuentemente son los terceros molares, incisivos laterales superiores y segundos premolares inferiores. Solo los dos últimos presentan problemas clínicos muy prácticos.

INCISIVOS LATERALES SUPERIORES

El término "lateral conoide" se aplica cuando solamente se calcifica el labio medio. El tratamiento, está determinado por dos factores: la edad en que se descubre la anomalía y el tamaño y posición de la corona malformada y su raíz.

Si la corona y la raíz del incisivo lateral contraindican la colocación de una corona funda, el diente debe ser extraído.

Si la anomalía se ha notado antes de la erupción de los caninos, proceder como en el caso de los incisivos laterales congenitamente ausentes. Cuando la anomalía se nota después de la erupción de los caninos, es casi mejor recurrir a un puente para reemplazar el incisivo lateral.

Si el incisivo conoide tiene una raíz fuerte y suficiente corona para la preparación de una corona funda satisfactoria, es preferible este tipo de protesis. A la primera observación de un lateral conoide hay que tener cuidado de preservar suficiente espacio en el arco para colocar, una corona funda de ancho mesiodistal correcto.

A menudo se usa una parte de arco labial alto en una placa de acrílico

para abrir espacio para la corona funda, o centrar, el diente entre el incisivo central y el canino. Colocar bandas en varios dientes anteriores y en los primeros molares, sin embargo, permitir el uso de un arco labial, para abrir espacios, con resortes en espiral. También hace posible la colocación exacta de cada diente en su mejor posición posible y proporciona una mejor angulación radicular.

SEGUNDOS PREMOLARES INFERIORES

Este diente fuertemente se ve con dos cúspides. El diente es entonces, más ancho mesialmente; de otra manera la cúspide extra debe de ocupar poco. Cuando se ve un diente así en la radiografía antes de su erupción, hace lo que corresponde poco asegurarse que hay un poco más de espacio disponible en el arco, que lo que predice el análisis de la Dentición Mixta. Coronas raras ovales o en "forma de huevo" también se observan, son muy difíciles de ubicar en un engranaje cúspido satisfactorio.

ANOMALIAS DE FORMA VARIADAS

Puede observarse muchas otras anomalías de forma coronaria que afectan a cualquier diente. Cada anomalía, presenta un problema separado que requiere tratamiento singular. Entre las anomalías que pueden crear problemas ortodóncos, están incisivos en forma de gancho, formas gigantes y enanas, dilaceración odontomas, taurodoncia, geminación (gemelamiento) dientes fusionados, Incisivos de hutchinson, dens in dens, dientes hipoplásicos, y dientes conoides, ejemplo, amelogenesis imperfecta, resultar en una conformación coronaria alterada debido al desgaste excesiva de los dientes.

DIENTES AUSENTES POR PÉRDIDA PREMATURA

Los dientes temporales no sirven solamente de órganos de la masticación sino también de " Mantenedores de Espacio " para los dientes permanentes. También ayudando a mantener los dientes antagonista en su nivel oclusal correcto. Aunque es posible que los primeros autores en el campo, hicieron demasiado énfasis en la importancia de la pérdida prematura de los dientes deciduos, la importancia de reconocer las posibilidades de aliviar una maloclusión por la extracción prematura de los dientes deciduos también es importante. Cuando exista falta general de espacio en ambas arcadas, los caninos temporales frecuentemente son exfoliados antes de tiempo, y la naturaleza intenta proporcionar más espacio para acomodar a los incisivos permanentes que ya han hecho erupción este tipo de pérdida prematura es frecuentemente una clave, para realizar extracciones adicionales de dientes deciduos y quizá la extracción de los primeros molares posteriormente.

La conservación del espacio en estos casos puede resultar contraproducente para el paciente. Por el contrario, cuando exista oclusión normal en un principio, y el examen radiográfico revela que no existe deficiencia en la longitud de la arcada, la extracción prematura de los dientes temporales posteriores debido a caries puede causar maloclusión, salvo que se utilicen mantenedores de espacio.

Debido a que pueden existir hasta dientes en los alveolos al mismo tiempo, la lucha por el espacio en el medio óseo en expansión es a veces crítica. La pérdida prematura de una o más unidades dentarias puede desequilibrar el itinerario delicado e impedir que la naturaleza establezca una oclusión normal y sana.

La pérdida del primero y segundo molar deciduo, siempre es motivo de preocupación aunque la oclusión sea normal,

En la arcada inferior el ancho combinado del canino deciduo, primer molar deciduo y segundo molar temporal es como promedio 1.7 mm mayor cada lado-- que el ancho de los sucesores permanentes. En la arcada superior, este "espacio libre" es de solamente 0.9 mm debido al mayor tamaño del canino permanente y del primero y segundo premolar. Esta diferencia es necesaria para permitir-- el ajuste oclusal y la alineación final de los incisivos y un ajuste general-- de la oclusión al corregirse la relación del plano terminal. La extracción -- prematura del segundo molar deciduo causara con toda seguridad, el despla-- zamiento mesial del primer molar permanente y atrapará los segundos molares en-- erupción.

Aún cuando hace erupción el premolar es desviado en sentido vestibular-- o lingual hasta una posición de maloclusión.

Al desplazarse mesialmente el molar superior, con frecuencia gira despla-- zándose la cúspide mesiovestibular en sentido lingual, lo que hace que el dien-- te se incline.

En la arcada inferior, el primer molar permanente puede girar menos, pe-- ro con mayor frecuencia se inclina sobre el segundo premolar aún incluido el -- desplazamiento mesial y la inclinación de los primeros molares permanentes no -- siempre sucede. Si la oclusión se encuentra "cerrada" y si existe espacio ade-- cuado para la erupción de los dientes subsiguientes disminuye la tendencia a la pérdida del espacio en la región donde se ha extraído prematuramente el molar -- deciduo. Es indispensable hacer un diagnóstico diferencial.

Con respecto a la extracción temprana de los dientes deciduos, se aconseja al dentista recordar que basta poco para desequilibrar el funcionamiento del aparato dentario. Este deberá realizar todas las maniobras necesarias para conservar el programa de erupción normal, colocando restauraciones anatómicamente adecuadas en los dientes deciduos o conservar la integridad de la arcada dentaria.

PERDIDA DE DIENTES PERMANENTES.

La pérdida temprana de los dientes permanentes es un factor etiológico de maloclusión tan importante como la pérdida de los dientes deciduos; un número considerable de niños pierden sus primeros molares permanentes por caries o negligencia. Si la pérdida ocurre antes de que la dentición este completa, el trastorno será muy marcado. El acortamiento de la arcada resultante del lado de la pérdida, la inclinación de los dientes contiguos, suberupción de dientes antagonistas y las implicaciones periodontales subsiguientes disminuirán la longevidad del mecanismo dental. Dada la gran importancia de este concepto dinámico, repetimos nuevamente que las fuerzas morfogenéticas, anatómicas y funcionales conservan un equilibrio dinámico en la oclusión, la pérdida de un diente puede alterar este equilibrio; el no hacer esto pone en peligro la dentición.

La pérdida de incisivos centrales es un problema común, sobre todo en varones, cuyos bates de base-ball y palos de hockey, son notables agentes etiológicos, el incisivo lateral y el canino del lado afectado se mueven mesialmente. Pueden producirse separación entre el incisivo lateral y el canino o distal al canino, los segmentos laterales de los arcos no se mueven mesialmente hasta que se pierde un tiempo considerable. Una placa de acrílico con un síntico de 3 mm. debe adaptarse y usarse inmediatamente.

hasta una edad en que pueda efectuarse una restauración permanente. Si ya ha comenzado el corrimiento, es necesario el tratamiento con un aparato para recuperar el espacio perdido. El arco labial alto con resortes auxiliares es una forma sencilla de efectuar los movimientos dentarios necesarios, si la ag laci ón mola r es normal.

INCISIVOS LATERALES SUPERIORES

La pérdida de estos causa corrimiento mesial del canino e inclinación distal del incisivo central. El tratamiento es exactamente el mismo que para el incisivo central. En algunos casos, es posible mover el canino hacia adelante y usarlo como incisivo lateral. Este procedimiento se describe en la sección sobre dientes congenitamente ausentes.

CANINOS SUPERIORES

Esta condición que se ve raramente, da origen a la inclinación distal de los incisivos central y lateral, con poco movimiento mesial del primer premolar. El curso de acción sugerido es colocar una placa de acrílico, como para los incisivos, y ajustar resortes auxiliares para mover el premolar distalmente y los incisivos hacia mesial. Puede agregarse un pñtico por razones es eficaces cuando hay suficiente espacio para hacerlo.

PRIMEROS PREMOLARES SUPERIORES

La pérdida de un primer premolar sin control del resto de la oclusión es una situación muy grave para manejar, los incisivos y el canino se corren distalmente y los dientes posteriores se inclinan hacia mesial, probablemente apareciera separación en el segmento anterior. Solo raramente puede el odontólogo inclinar los dientes remanentes para que vuelvan a sus posiciones casi .

normales con mecánica sencilla, con mucha mayor frecuencia se requiere mecánica terapia con multibandas.

SEGUNDOS PREMOLARES SUPERIORES

Las mismas consideraciones generales se aplican para los segundos que para los primeros premolares.

PRIMEROS MOLARES PERMANENTES SUPERIORES

Hay que dar especial consideración a estos molares porque a menudo se pierden precozmente por caries si el primer molar se pierde antes de la erupción del segundo premolar, este puede correrse al espacio dejado por el primer molar, cuando se pierden los primeros molares se produce una irregularidad en líneas de oclusión, debido al cambio de la inclinación axial de los dientes posteriores remanentes, también hay un cierre concomitante de la mordida. El resultado de la pérdida de uno o más primeros molares a cualquier edad, invariablemente produce una tarea clínica difícil. Hay que tomar medidas inmediatas para controlar y dirigir el crecimiento de los dientes remanentes.

El tratamiento más indicado es, un aparato con bandas en todos los dientes.

La extracción de cuatro primeros molares como medida profiláctica no es recomendable.

SEGUNDOS MOLARES PERMANENTES SUPERIORES

No hay crecimiento de los otros dientes con la pérdida de un tercer molar, el cual tiene poca significación ortodéncica.

INCISIVOS CENTRALES INFERIORES

Son tratados como los incisivos centrales en el maxilar superior, excepto que el aparato consiste en colocar bandas en los dientes y un arco labial, que es más adecuado para recuperar el espacio.

INCISIVOS LATERALES INFERIORES

El tratamiento es el mismo que para los incisivos centrales inferiores.

CANINOS INFERIORES

El tratamiento es el mismo que para los caninos superiores.

PREMOLARES INFERIORES

Básicamente este es el mismo problema que con los premolares superiores, sin embargo los molares inferiores no se corren mesialmente tan rápido como los molares en el maxilar superior.

MOLARES INFERIORES

El tratamiento es el mismo que para los molares superiores.

PERDIDA DE DIENTES PERMANENTES

Cuando se pierde más de un diente hay que recordar los mismos principios que se anotaron para la pérdida de dientes individuales. En niños el factor etiológico más común es por traumatismo, y en adultos caries. Cuando los dientes se pierden simultáneamente, como en el caso de trauma, hay poco movimiento de los dientes remanentes, en adultos que han perdido sus dientes gradualmente la migración de los que quedan aumenta el problema oclusal.

No puede establecerse reglas simples, pero no pasar por alto las posibilidades de mejorar la oclusión con tratamiento ortodonzico.

CIERRE DE LOS ESPACIOS CREADOS POR LA AUSENCIA DE LOS DIENTES POSTERIORES.

Algunos problemas de maloclusión son creados por la extracción de los dientes permanentes, particularmente ocurre cuando se encuentra que el primer molar permanente ha sido extraído. Ciertas condiciones típicas están en dependencia con la edad del paciente, la pérdida del primer molar alrededor de los 10 ó 12 años de edad ocasionará la erupción mesial, con una regular relación vertical de oclusión con el diente opuesto ya sea en el maxilar superior o en la mandíbula. Años más tarde (13 ó 15 años) la pérdida de este diente provocará invariablemente una desviación mesial del segundo molar y una relación oclusal desagradable con el diente opuesto. Cuando se tiene que perder un primer molar y es solo cuestión de tiempo es mejor para ello que se pierda antes de la erupción del segundo molar que después. Esto se dice con el claro entendimiento debido a la adición de malas consecuencias de un posible aumento de la sobremordida; pero sin embargo, el primer molar extraído después de la erupción del segundo molar se hace necesario decidir que tratamiento se elija; si las radiografías revelan la presencia del tercer molar, se puede intentar que se mueva el segundo molar mesialmente para cerrar el espacio del primer molar, evitando por lo tanto el reemplazo del diente perdido por un sustituto artificial. Si el tercer molar está ausente congénitamente no es adecuado mover el molar superior o inferior, adelante se requiere un conocimiento cierto de los principios fundamentales en el diseño y planteo del anclaje. La fuerza puede ser obtenida por elásticos intramaxilares, resortes en lazos, resortes en espiral o tornillos. El anclaje es dificultoso, por que aunque el segundo molar es una pieza grande y sana, y medianamente bien formado, debe ser movido el mismo y por lo tanto adolece de estabilidad; se hace necesario por lo tanto crear un anclaje posterior y el segundo premolar sirve para ese propósito. Desde los segundos premolares se fija en una forma pasiva un arco lingual con

un alambre auxiliar.

Se sueldan tubos bucales en las bandas del segundo molar, para graduar un movimiento derecho hacia adelante del segundo molar.

Si el segundo molar ha sido inclinado es necesario enderezarlo axialmente hasta que quede en una posición vertical razonable; se adapta un alambre libremente fijado a través de los tubos bucales y arreglados en forma tal que un elástico pueda ser colocado sobre los finales mesial y distal, debido al auxiliar labial en el arco en el arco lingual los diez dientes, desde el segundo premolar derecho al segundo premolar izquierdo, son colocados contra el segundo molar que es movido adelante en el alambre en los tubos bucales sin inclinarse. Se puede usar una pieza de alambre con una rosca y una tuerca que gira el molar hacia delante y se hace inadmisibile el uso de la fuerza elástica.

Si se desea usar el resorte en lugar de elásticos intramaxilares o una terminal de rosca y tuerca, se usan tubos bucales verticales, en lugar de tubos horizontales paralelos, y un trozo de alambre de resorte es adaptado en forma de lazo para mover el molar hacia delante. Una forma más simple para hacer esto, aunque no ha sido probado satisfactoriamente, es utilizar elásticos intermaxilares del final distal del tubo en el diente con banda para ser movido a un punto en el arco labial del maxilar opuesto. Ambos arcos maxilares superiores y mandibular son ligados a los seis dientes anteriores y el final del alambre en el tubo bucal del diente con banda que va a ser movido, es arreglado para deslizarse libremente en el maxilar opuesto, el arco labial es arreglado en forma tal que tiene un lazo o lazo en el frente del tubo bucal en orden de mantener y evitar un deslizamiento distal. El colocar y sacarlos elásticos durante las comidas y otras veces hace que el proceso sea lento y de algún modo dependiente de la cooperación del niño. El uso de tantas ligaduras es objeto

ble si el paciente tiene una higiene oral pobre.

Así como en los otros tipos de maloclusión existen muchos otros aparatos diferentes que pueden ser usados en las técnicas con bandas múltiples, se usa hoy en día el lazo para cerrar espacio incorporando al arco labial y es muy satisfactorio. El resorte de tracción en espiral, es también bueno cuando el aparato es construido en forma tal que el diente por medio del bracket añadido a la banda comentada, se desliza a lo largo del arco de arriba como antes. Serse en una buena posición vertical antes que una posición inclinada. La que mencionamos aquí ha sido relativamente satisfactoria para ambos molares superiores e inferiores aunque es más satisfactorio para el movimiento mesial de los segundos molares superiores que la de los segundos molares inferiores. Cualquiera que sea el aparato usado, deberá ser diseñado en forma tal de asegurar una relación axial normal del segundo molar movido mesialmente, de lo contrario podrá serle permitido deslizarse hacia adelante o inclinarse adelante por su propio acuerdo o a través de la fuerza ejercido por el tercer molar en erupción.

CAPITULO 6

SEPARACION ENTRE INCISIVOS
CENTRALES SUPERTORES PERMANENTES

SEPARACIÓN ENTRE INCISIVOS CENTRALES

SUPERIORES PERMANENTES

Al hacer erupción los incisivos laterales con frecuencia se deslisan por las superficies radiculares distales de los incisivos centrales hasta alterar su posición. En las etapas iniciales esta acción bilateral tienden a forzar los ápices de los incisivos centrales hacia la línea media. Los caninos se desplazan, distalmente, creando un diastema del desarrollo. Este desplazamiento puede persistir después de que los incisivos laterales hacen erupción, pero generalmente cierran cuando los caninos repiten el efecto de desplazamiento sobre los incisivos laterales cuando estos hacen erupción hasta ocupar su posición clínica. Así las cosas, los espacios se cierran por sí solos sin ayuda mecánica. En realidad, la asistencia mecánica durante la etapa del patito feo está plagada de peligros. El enderezamiento de los incisivos puede causar resorción radicular y desplazamiento de los caninos hasta posiciones de maloclusión.

Un estudio minucioso de los datos obtenidos en el diagnóstico, protege al dentista de cometer este grave error.

También es útil adoptar una actitud de duda y de discreción con respecto a alguno de los artículos de la literatura publicados.

Ahora también el papel del frenillo labial en la creación de estos espacios entre los incisivos superiores, en algunos casos puede existir una inserción fibrosa que no cede. Contar esta inserción puede permitir la medición mensual a través de los incisivos hasta entrar en contacto proximal entre ellos. Esta situación se presenta en un número de casos; pueden estar imitados

dos varios factores más.

Ante un diastema anterior, deberá hacerse un diagnóstico diferencial importante. Muchos diastemas no son fenómenos transitorios del desarrollo. con frecuencia, los incisivos centrales superiores hacen erupción con dos o tres milímetros de separación, invadiendo el espacio necesario para los incisivos laterales superiores. Si esto persiste, es posible que se presente maloclusión. Debido a la falta de espacio, los incisivos laterales superiores hacen erupción hacia lingual. Con frecuencia, en mordida cruzada, los caninos en erupción tienden a desplazarse mesialmente y adoptan posiciones en sentido labial a los ápices de los incisivos laterales. Es entonces demasiado tarde para cerrar el diastema y mover los dientes incisivos laterales hacia su posición normal, ya que al hacer esto pueden dañarse la raíces de estos dientes. La situación ideal es desplazar los incisivos centrales superiores hasta hacer contacto, dejando espacio suficiente para que los laterales tomen una posición normal en la arcada dentaria. Una advertencia; los agujeros apicales de los incisivos centrales en erupción son amplios, y las presiones ortodónticas normales son capaces de causar un acortamiento de estos dientes; por lo tanto, la fuerza que se emplee deberá ser tan parecida a los niveles fisiológicos como sea posible.

PROPOSITOS ESTETICOS

Para cerrar un diastema en la zona anterior ya sea entre los centrales superiores, sea el motivo más frecuente que impulsa al paciente a buscar el tratamiento, ya si bien un diastema posterior es causa de un molesto empaquetamiento de alimentos. El diastema anterior sobresale como una zona oscura entre los dientes, y a menudo el paciente tiene permanente conciencia de ello, el cierre de dicho diastema es muy apreciado por el paciente.

Quando un diastoma es la consecuencia de la migración mesial o distal de un diente, o más, las fuerzas aplicadas en dirección mesial o distal, de acuerdo con la necesidades del caso, moverán los dientes hasta volver a colocarlos en sus posiciones correctas. También puede producirse un diastoma por migración vestibular de dientes anteriores y la consiguiente distorsión de estos en un arco de mayor amplitud. En estos casos, se requieren fuerzas en dirección lingual o palatino para cerrar el diastoma, cuando es necesario, se agregan fuerzas en dirección mesial o distal.

En algunos casos el diastoma se produce por una migración vestibular de los dientes superiores anteriores, y sin embargo puede no ser factible el movimiento lingual para cerrar el diastoma. En tales casos será necesario -- llegar a una transacción y aceptar la nueva posición vestibulo lingual, se cerrara el diastoma por el movimiento mesial o distal de un diente o más y se llenara el espacio con un diente artificial u obturaciones sobrecontorneadas.

Para mover un diente superior anterior mesial o distal, hacia su posición primitiva en el arco. Ciertas ocasiones ocurre la traslación vestibular de un incisivo central o lateral por causa de fuerzas que inciden sobre su cara lingual o por otros factores. En ocasiones se hace tan prominente que el labio se estira sobre el mismo y se hace muy visible cuando sonríe el paciente. En caso de hallarse varios dientes en pronunciada inclinación vestibular, cambian por completa la expresión facial, aun que los labios permanezcan cerrados y el paciente trate de cubrir los dientes protruidos con el labio, lo cual produce una expresión tensa, es posible que sufran una transformación radical en el aspecto y la personalidad si dicho paciente por reducción de la inclinación dentaria mediante fuerzas aplicadas en dirección lingual.

Las formas más frecuentes de diastemas en dientes anteriores son:

- a) Divergentes
- b) Convergentes

El movimiento necesario determina la disposición del aparato; en un diastema divergente puede bastar un movimiento basculante en dirección mesial de las coronas, de suerte que puede prescindirse de un arco conductor, en cambio, el control del movimiento radical está indicado cuando existe un diastema convergente. En este caso se tratará de obtener un movimiento corporal de ambos incisivos, un arco de conducción que permita poca libertad de corchetes y gemelos, impide un movimiento puramente basculante, con el empleo de arco cuadrangular se puede reforzar el movimiento radical. Los elementos de los aparatos fijos permiten muchas veces variaciones en la disposición, en los problemas -- más complicados hay que incluir en el aparato varias unidades dentales.

Para el cierre del hueso en la región dental lateral rigen los mismos principios, no obstante la conducción corporal de los caninos y premolares exige un anclaje mucho más extenso, para el cierre de hueso tras extracción de -- los primeros premolares y el paralelismo de las raíces de los caninos y de los segundos premolares suele ser imprescindible el fertilizado completo de la arca correspondiente, en particular en el maxilar inferior.

TRATAMIENTO

Para cerrar el espacio con un aparato removible, debemos inclinar las coronas y unir las ya que existe muy poco control sobre el movimiento de los dientes. Con bandas sobre los incisivos centrales y ganchos para-elasticos o hilo

contráctil, los dientes pueden ser unidos rápidamente pero esto constituye un riesgo de inclinación y posible movimiento de rotación; los diuces aun pueden permanecer separados, y el diastema se abrirá nuevamente una vez que los paratos restrictivos hayan sido retirados. Para asegurar el movimiento en el cuerpo de los incisivos así como el de las coronas, ambos incisivos centrales deberán ser bandeados y colocados en tubos horizontales en el tercio medio de sus superficies labiales se coloca un pequeño segmento de alambre del mismo tamaño que el diámetro interno de los tubos y se doblan los extremos hacia abajo para reducir la irritación y evitar que se doble este segmento. Un elástico de caucho, hilo contráctil o una ligadura de acero inoxidable a manera de 8 sobre el segmento de arco que se proyecta, para poder unir los incisivos centrales, como el tubo deberá desplazarse inicialmente para mantener una relación paralela constante con respecto al segmento de acero como una situación de brazo y camisa, todo diente se desplaza mesialmente como una sola unidad tanto raíz como corona, esto constituye realmente un plan de anclaje recíproco con resistencia estacionaria o resistencia en cuerpo de cada incisivo. La inclinación axial correcta es conservada al cerrarse el diastema, y existiera menos posibilidad de recidiva que en el aparato removible de inclinación.

Si los incisivos laterales se encuentran en buena posición y son simplemente pequeños o de forma anómala, todo lo que deberá hacerse para asegurar el cierre del espacio a nivel de la línea media es colocar una funda sobre los incisivos laterales, restaurando así, su forma y tamaños normales, pero desafortunadamente cuando los incisivos centrales han sido desplazados en cuerpo, los incisivos laterales suelen estar también desplazados. La sobre mordida horizontal (overjet) es una consecuencia, debido al aumento de longitud de la arcada, las dos barras (las arcadas) son inclinadas, no obstante el tipo de adentamento.

Si las radiografías intrabucales revelan que los ápices de los incisivos están suficientemente desarrollados; y si un estudio de los otros datos obtenidos en el diagnóstico indica con claridad que la separación es simplemente un problema local con relaciones de arcos normales en el segmento bucal; y si el dentista sabe hacer bandas para aditamentos y bandas para molares adecuadamente, y ha tenido experiencia en mover dientes y un respeto a la potencia de los aparatos fijos, podrá intentar la siguiente técnica con bandas fijas para corregir el espacio siempre que cuente con un ortodoncista con el cual pueda consultar cualquier problema que pudiera surgir.

En casos de paratología fija, el dentista podrá disponer aún mejor los casos previniendo revisiones periódicas del progreso del paciente con un ortodoncista para asegurarse de que el tratamiento progresa en forma satisfactoria.

Un procedimiento terapéutico es colocar bandas en los incisivos superiores y aditamentos en las superficies labiales para acomodar el arco de alambre ortodóntico, pueden utilizarse soportes (Brackets) de arco de canto dobles, soportes de arco de cantos sencillos con ojales para giros en mesial y distal o soportes de alambre doble. Debemos proceder con mucho cuidado y asegurarnos de que las bandas sean hechas correctamente y que los soportes ocupen el tercio medio de los dientes, en sentido gingivoincisor y mesiodistal, se colocan bandas en primeros molares permanentes utilizando tubos vestibulares rectangulares, se forja cuidadosamente un alambre de arco de acero inoxidable de 0.016 pulgadas para seguir el contorno de la arcada superior, y los extremos en cada uno de los tubos vestibulares de los molares, el arco de alambre deberá encajar en la rama del soporte con muy poca presión.

Si los incisivos laterales se encuentran desplazados ligeramente en sentido lingual o aún no han hecho erupción completa con sus porciones coronarias

correspondientes más altos que la de los incisivos y laterales para permitir que el arco de alambre permanezca pasivamente en las ranuras de los soportes o aditamentos.

Los extremos posteriores del arco de alambre deberán proyectarse aproximadamente medio centímetro en sentido distal de los tubos vestibulares cuando el arco de alambre sea colocado en su sitio, los extremos deberán ser doblados hacia el aspecto lingual con pinzas de How o de consultorio para evitar las laceraciones en las mucosas de los carrillos, una vez que el arco de alambre haya sido atado a los soportes, el dentista siempre deberá revisar estos puntos con su dedo índice antes de despedir al paciente.

Una vez determinado que el arco de alambre sea pasivo y que la deformación sea leve cuando se inserta en las ranuras del soporte, se utiliza ligadura de acero inoxidable para atar el arco en su sitio. La ligadura se pasa abajo de las aletas superiores e inferiores del soporte, pasando sobre el arco de alambre en los extremos mesial y distal. Los dos extremos son torcidos más altos que para los incisivos centrales, pueden hacerse dobles de compensación entre los incisivos centrales y laterales para permitir que el arco de alambre permanezca pasivamente en las ranuras de los soportes o aditamentos. Los extremos posteriores del arco de alambre deberán proyectarse aproximadamente medio centímetro y el resto se oculta bajo el arco de alambre con un condensador plano para amalgama para evitar así la irritación del labio.

Las citas deberán ser aproximadamente a intervalos de tres semanas, sucesivas se sujetan los ajustes para eliminar los dobles de compensación y nivelar los incisivos, en la visita se retira el arco de alambre cortando las ligaduras con pinzas de How y se enderezan los extremos doblados del arco

antes de tomarlo firmemente justo antes de los tubos vestibulares y tirar energicamente hacia delante.

Después de una o dos visitas para lograr la nivelación de los incisivos, se coloca un alambre de acero inoxidable de 0.018 pulgada de la misma forma -- que el arco de alambre de 0.016 pulgada, el arco deberá ser un arco paraboloidal con tan pocos dobles de compensación como sea posible. Nuevamente debemos pasar el dedo índice alrededor de la arcada de un extremo hasta el otro para asegurarnos de que no existen proyecciones agudas que pudieran irritar los carillos y labios.

Después de un período de tres semanas, puede hacerse un arco de lámbre de acero inoxidable de 0.020 pulgada se hacen dos bases verticales o circulares - en el alambre justamente en el aspecto mesial de los tubos de los molares para permitir atar o retraer el arco de lámbre superior. Las asas son dobladas cuidadosamente con pinzas de punto roma, evitando cualquier doblez agudo que pudiera predisponer al alambre a romperse en este punto pueden soldarse espolones al arco de alambre, en lugar de utilizar las asas circulares dobladas en el mismo arco, pero estos son menos satisfactorios ya que el calor necesario para soldar reduce la tensión o el temple del alambre. A continuación se atan las bandas de los incisivos al arco de alambre, pero en lugar de ligar cada diente por separado, se utiliza una ligadura a manera de ocho entre los incisivos centrales superiores para aproximarlos.

Si el dentista prefiere, puede utilizar hilo elástico contradefil para unir y unir los incisivos centrales. El hilo elástico, mediante una fuerza reciproca verdadera, desplaza los incisivos en cuerpo uniendolos. Cualquier tendencia que tuviera los dientes a inclinarse al moverse hacia la línea media es --

resistido por la relación a manera de mango, entre el soporte y el arco de alambre después de dos o tres ajustes, los incisivos superiores entran en contacto a continuación son atados en esta posición con alambre o ligadura de acero, y así los laterales podrán ser llevados hacia la línea media de manera similar.

DIENTES SUPERNUMERARIOS EN LINEA MEDIA

Como la falta de gómenes de uno o varios dientes, también un número superior de los mismos es relativamente frecuente y puede afectar en principio a cualquier variedad de dientes. Pero los dientes supernumerarios aparecen predominantemente en la zona frontal, más rara vez en la lateral. Los dientes supernumerarios múltiples son raros y no se observa prácticamente como anomalía aislada, limitada al sistema dentario por el contrario, constituye un síntoma acompañante típico, siempre presente, de la disostosis cleidocranial, asociada con la persistencia durante años de los dientes de leche.

Los dientes supernumerarios aislados no constituyen por lo general, problemas ortodónticos. Según su posición e influjo sobre los dientes vecinos se extraen en el momento oportuno. Sin embargo, se asocian a menudo, con esta anomalía trastornos de la erupción, retenciones, desplazamientos, y torciones.

Son pequeños y conocidos este tipo de dientes o no tienen forma dentaria - como un incisivo lateral superior suplementario (en cuyo caso es imposible decir cual es el diente y cual es el supernumerario), o son masas de tejido calcificado amorfo semejantes a odontomas, y es bastante frecuente que un diente simple supernumerario de la línea media se coloque entre los incisivos centrales superiores erupcionados o no. Estos se conocen por la denominación de mesodens, cuando no se hayan en posición, los supernumerarios se sitúan hacia palatino de los dientes de la serie normal.

A veces la presencia de dientes supernumerarios causa trastornos serios en la erupción de los incisivos tales como la falta de erupción de alguno de esos dientes o de todos. Una de las irregularidades de menor cuantía, y una de las más frecuentes, es la separación de los incisivos centrales. Los dientes supernumerarios situados muy arriba, cerca del piso nasal, o más hacia atrás en el paladar duro casi nunca causan trastornos en la posición dentaria. Si no se le extrae pronto se corre el riesgo de la dilaceración de las raíces de un incisivo o más cuya erupción se haya obstaculizado, y de esta forma se insta la una anomalía permanente ya imposible de corregir.

Los dientes supernumerarios son más raros en la dentición temporal que en la permanente, y cuando los hay no se repite por fuerza este cuadro en la dentición permanente.

TRATAMIENTO

Se aconseja extraer los dientes supernumerarios tan pronto como convenga después de la erupción de los dientes permanentes vecinos.

Cuanto más pronto se quiten esos dientes, tanto mayor será la probabilidad de un alineamiento espontáneo de los dientes sin recurrir al tratamiento. Si se tarda en intervenir, con frecuencia se requiere la colocación de aparato para lograr el alineamiento adecuado de los dientes desplazados. Los dientes retenidos por esa causa tienden a erupcionar en el lugar adecuado. A veces, por razones de edad y estética se aconseja acelerar esa erupción, y todo lo que se requiere es eliminar la mucosa y la capa ósea que recubre las coronas de esos dientes para que erupcionen a corto plazo. No obstante, para acelerar todavía más ese proceso en pacientes de mayor edad, en el momento de la exposición quirúrgica se colocan bandas sobre los dientes y se les lleva a su posición por medio de la tracción producida por resortes unidos a un aparato ---

fijo. En el caso de un incisivo central aislado se adapta una banda sobre el diente vecino ya erupcionado, antes de la intervencion por si habia la dificultad de adaptar una banda en un diente no erupcionado. El diente que ya ha salido tiene casi la misma forma y el mismo tamaño, y solo se requiere una pequeña adaptacion sobre la banda ya hecha sobre el similar no erupcionado, se procede de la misma manera con un incisivo para apresurar su erupcion, como se explica más adelante para el tratamiento de los caninos situados en el paladar.

RESISTENCIA DE DIENTES TEMPORALES Y RESORCION ANORMAL

La retencion afecta sobre todo a los caninos superiores, y en segundo lugar a los incisivos centrales superiores. Tras el paso de estos dientes una gran importancia desde el punto de vista estético (funcional y sin un tratamiento ortodóntico precoz conducen a soluciones de sustitucion protesicas extensas y técnicamente difíciles. En principio cualquier diente puede ser retenido, pero según la clase de diente y su localizacion, la retencion de un diente aislado no posee gran importancia ni ofrece tampoco serios problemas ortodónticos. En consecuencia consecuencia solo hablaremos de aquellos casos cuyo tratamiento ortodóntico es urgente y debe iniciarse inmediatamente.

Para el tratamiento ortodóntico tienen los caninos e incisivos retenidos la mayor importancia y plantean a menudo serios problemas pero son también casos muy agradecidos, El practico general debe conocer los problemas de esta anomalía de posicion dentaria espectral y tiene que decidir también por si mismo donde residen las posibilidades de los límites del tratamiento.

Ante todo describiremos brevemente la retencion de dientes aislados en la región dentaria lateral. En muchos casos la única posible solución y también la más sensata es la extraccion del diente retenido. Si bien es muy dudoso saber con exactitud el grado de trastorno del desarrollo radicular, y si el ..

el diente podrá ser considerado después como una unidad masticatoria plenamente eficaz. El tratamiento más efectivo consiste en la extracción del diente -- con el subsiguiente cierre de espacio, que es en gran parte espontánea con la ulterior erupción del segundo molar.

En la retención y falta de espacio, es decir estrechamientos de las zonas de apoyo entra naturalmente también en consideración una extracción simétrica del diente homólogo del otro lado. La retención como consecuencia de falta de espacio, es decir estrechamiento de las zonas de apoyo, afecta sobre todo a -- los segundos molares y a los caninos, ya se tratan algunos aspectos en el capítulo sobre epítomamiento y control de la erupción dentaria.

La retención de los terceros molares pertenece también a esa categoría. En la mayoría de los casos se debe a falta de espacio, tiene cierto influjo -- sobre el epítomamiento que aumenta con los años en el frente inferior y en la región dentaria lateral. De ahí que a menudo este indicada una extracción previa o precoz, aunque sin ignorar que con ello no es de esperar una mejora espontánea y que lo más que puede esperarse es que, mediante esta medida no empeore la situación.

En la retención dentaria, el tratamiento es, ante todo, causal la tendencia a la erupción inherente a todo diente conduce a menudo a la erupción espontánea en cuanto se elimina el obstáculo, es decir la causa. La terapéutica -- causal significa en muchos casos, simplemente crear espacio; consiguiéndolo ya mediante expansión (apertura de espacio), con la extracción de un diente si -- se estimase necesario. En otros casos hay que eliminar el obstáculo suprimiendo el diente supernumerario, el odontoma, habiendo el folículo dentario quístico, o bien, también habiendo un canal de erupción por resección de la capa -- bosa del diente.

En todos los casos hay que esperar el resultado del tratamiento durante un tiempo determinado. Normalmente este tiempo es un periodo de seis meses, ya que según la experiencia solo entonces se inicia el movimiento del diente, lo que puede comprobarse con seguridad en las radiografías, sin que diferencias en la proyección puedan simular un movimiento. Hay que seguir esperando y sólo después de haber comprobado que la tendencia espontánea de erupción es insuficiente o la dirección de la erupción es desfavorable, podrá intervenir, pero entonces hay que hacerlo entusiastamente pero con la seguridad del éxito; para ello es necesario aplicar una ligadura al diente retenido, además por lo general un apilamiento que permite ajustar la tracción en la dirección deseada.

Las causas de la retención dentaria no siempre son muy claras, y en algunos de los casos deben quedar en el aire.

Son causas seguras; la falta de espacio (apilamiento gemino y simtomélico). Dientes supernumerarios y odontomas, germenes falsos, de naturaleza primaria o bién, consecuencia de un trauma en la dentadura de leche y dirección de erupción desviada, que en parte puede ser debido también en un folículo dentario especialmente grande (folículo con dilatación quística). También los tumores y los quistes entran en consideración como causa primaria del desplazamiento y la retención de dientes.

Las normas generales en el tratamiento de dientes retenidos deben completarse para una mejor comprensión con la descripción de algunos casos aislados.

Se tendrán solamente en consideración las retenciones más importantes y frecuentes de incisivos y caninos.

RETENCIÓN DE INCISIVOS

Es bastante frecuente y afecta predominantemente al maxilar superior, -- más rara vez que al maxilar inferior. Como causa entran en consideración sobretodo los dientes supernumerarios, ya sea en forma mesiodens típico, parecido a un cono o del doble esbozo acumulado de uno más uno. Pero además encontramos retenciones sin motivo aparente o con alteraciones mínimas, que solo -- posteriormente se interpretan como causas. Entre las mismas se incluyen el folículo dilatado anómalo de quiste, pequeños dientes supernumerarios u odontomas raras inclusiones, enclavamiento de un diente con otro vecino, malformación de coronas, etc. Una posición anómala llamativa despierta siempre la sospecha de un trauma sufrido anteriormente. Esta causa es muy frecuente, las particularidades morfológicas mencionadas solo pueden radiográficamente, las radiografías intraorales deben proporcionar una perfecta visión y permitir con ello determinar con exactitud la posición de los dientes retenidos y supernumerarios, así como las incurvaciones de las raíces. Además la técnica debe ser susceptible de reproducción con el fin de que puedan obtenerse imágenes comparables en las -- que se pueda seguir los cambios de posición de los dientes retenidos después -- de intervenciones operatorias o bien durante un tratamiento ortodóntico.

Todo odontólogo debe decidir por sí mismo hasta qué punto hay que tratar -- estos casos en la práctica general desde luego hay que encargarse de la extracción de los dientes temporales persistentes y de los dientes supernumerarios el mantenimiento de espacio s y la observación de las alteraciones que aparecen queda todavía por responder la pregunta acerca de lo que ha de suceder con los dientes retenidos cuando se ha renunciado a su alineación. Hay casos en los que el diente retenido puede dejarse sin perjuicio en el maxilar y permanecer --

abl toda la vida sin ningun trastorno, esto se aplica en particular a los terceros molares en el maxilar superior, los cuales estan tan desplazados que no guardan relacion topografica proxima alguno con los vecinos.

Pero como regla debe valer esto: un diente retenido se extraera en cuanto sea posible. Un diente retenido puede conducir a reabsorciones en los dientes vecinos; su folículo puede sufrir la degeneración quística, o bien puede experimentar en cualquier momento un brote eruptivo despues de haber terminado el trabajo protésico de un paciente. Cuando la extracción de dientes retenidos - que no pueden alinearse no se practica o es quiza rechazada por el paciente, hay que advertirle por lo menos la necesidad de practicar controles radiográficos a intervalos de dos años.

A este respecto mencionamos también el (Redressment Force) que puede intentarse en casos aislados, pero que no tiene grandes probabilidades de éxito y por lo tanto no es recomendable que no figure en la práctica general.

Nos hemos ocupado con relativo detalle de las cuestiones que plantean los dientes retenidos por poseer una importancia extraordinaria, para el enfermo y el odontólogo que no quiera tratar el mismo estos casos debe estar orientado acerca de las posibilidades terapéuticas del especialista, a fin de que no tome decisiones equivocadas, pero debe saber por encima de todo que el reconocimiento precoz de tales anomalías incrementa grandemente las posibilidades de un tratamiento facilitando por lo menos un proyecto precoz y también orientar al paciente y a los padres.

El tratamiento de dientes retenidos abre a la capacidad individual y a la audacia del odontólogo un amplio campo de actividad en tanto posea los conocimientos y experiencia necesarios. Pero nuestros pacientes no deben ser en modo alguno objeto de experimentación, pues no sería criterio profesional.

CAPÍTULO 7

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES.

Por lo antes expuesto la Ortodoncia es la parte mas especializada de la Odontología y seguramente la compleja pues el diagnostico es difícil y los tratamientos son aun más largos y complicados que los de otra rama de la salud dental. El diagnostico habrá que buscarlo muchas veces en factores hereditarios, en el desarrollo filogenetico de la especie humana, en enfermedades generales padecidas con anterioridad y en otros factores, que por lo tanto el diagnostico requiere necesariamente de un estudio largo y definido. Las técnicas mecánicas requieren habilidad y un desarrollo con sentido critico en la conducción de los distintos movimientos dentarios, con un criterio biologico en los tejidos que van a sufrir las consecuencias de tales movimientos.

No debe olvidarse que los movimientos ortodonticos se hacen en tejidos vivos y esta idea es la que debe prevalecer por encima de las ideas exclusivamente mecanicas al usar la aparatología mecanica debe recordarse que cualquier descuido en su aplicación causara lesiones de los tejidos como son reabsorciones radiculares, microsis, alteraciones gingivales y, en general un sin numero de problemas ocasionados por el uso de aparatos de fuerzas exageradas. Es indispensable pues, la adquisición de suficientes conocimientos tecnicos y practicos antes de iniciarse en el ejercicio de esta especialidad. Por que recordando un postulado bien conocido el que dice: " El movimiento Ortodontico del diente es un proceso patologico del cual se recupera el tejido " ,

BIBLIOGRAFIA

ORTODONCIA EN LA PRACTICA DIARIA

HOTE. R. MED.

ED. CIENTIFICA MEDICA

2da. EDICION

UN ATLAS DE ODOPTOPEDIATRIA

LAW, B. DAVID

ED. MUNDI

2da EDICION

ORTODONCIA INTERCEPTIVA

TESIS PROFESIONAL 1970

MA. DEL SOCORRO MADIN V.

ODOPTOPEDIATRIA CLINICA

SIDNEY B. FINN

ED. MUNDI.

CONSIDERACIONES PREVENTIVAS DE MALOCCLUSION

TESIS PROFESIONAL 1971

RAMIREZ PEREZ JOSE RAMON

ORTODONCIA PRACTICA

G. G. ANDERSON

ED. MUNDI

MAC. DONALD ODOPTOLOGIA PARA EL NIÑO

y

ADOLESCENTE

EDITORIAL MUNDI.