

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
IZTACALA U.N.A.M.

142

CARRERA DE ODONTOLOGIA

CAMBIOS ESQUELETICOS Y DENTALES
EN PACIENTES CON LABIO Y PALADAR
HENDIDO POST-EXPANSION PALATINA.

TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
PRESENTA:

RAFAEL HERRERA TORRES

San Juan Iztacala, México 1979.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

II N D I C E

CAPITULO I CRECIMIENTO Y DESARROLLO CRANEO-FACIAL EN RELACION A LA EXPANSION PALATINA .

- 1.1. Crecimiento Facial.
- 1.2. Variables que afectan el Crecimiento - Físico.
- 1.3. Equivalentes de la Edad.
- 1.4. Conceptos de Normalidad.
- 1.5. Mecanismos de Crecimiento del Hueso.
- 1.6. Tejidos Blandos Asociados con Hueso.
- 1.7. Sitios de Crecimiento.
- 1.8. Crecimiento de Diferentes Partes del - Complejo Craneofacial.

CAPITULO 2 DESARROLLO DE LA DENTICION.

- 2.1. Desarrollo Dentario.
- 2.2. Anomalías Dentarias Congénitas de Erupción.
- 2.3. Anomalías Dentarias de Tamaño.
- 2.4. Anomalías Dentarias Congénitas de Número.
- 2.5. Anomalías Dentarias Congénitas de Forma.
- 2.6. Anomalías Dentarias de Estructura.
- 2.7. Anomalías Dentarias de Posición.
- 2.8. Anomalías Dentarias Congénitas en Pacientes con labio y/o paladar hendido.

1. CRECIMIENTO Y DESARROLLO CRANEO FACIAL EN RELACION A LA EXPANSION PALATINA.

1.1. CRECIMIENTO FACIAL.

Al hablar de crecimiento facial, debemos recordar tres factores relacionados con él.

Crecimiento:

Moyers lo define como "el cambio normal en la cantidad de la - Substancia viva". Generalmente se compara el crecimiento - con el ensanchamiento, pero hay casos en que el crecimiento - es el resultado de una disminución de tamaño, ejemplo, la glán- dula del timo después de la pubertad.

Maduración:

Es la estabilización del estado adulto, llevado a cabo por el - crecimiento y el desarrollo conjuntamente.

Desarrollo:

Se puede definir como: "todos los cambios normales que ocurren desde la fertilización del huevo, hasta el estado adulto". Según esta definición, el crecimiento incluye el aumento en tamaño, la diferenciación celular y la morfogénesis.

1.2. VARIANTES QUE AFECTAN EL CRECIMIENTO FISICO.

Herencia: Se cree que es de gran importancia el control genéti-- co en el tamaño, el índice, el crecimiento y el principio de los ac- tos del mismo. La menarca, la calcificación de los dientes y la salida de los mismos.

Esto se ha demostrado en estudios comparativos entre gemelos monocigotos y bicigotos y/o en individuos de la población general.

Nutrición: La malnutrición durante la infancia retarda el crecimiento.

Enfermedad: Enfermedades sistémicas y una terapia médica prolongada (Ej. esteroides), representa una repercusión en el crecimiento infantil, pero las enfermedades normales de la infancia no han demostrado tener demasiado efecto en el crecimiento físico.

Raza: Con el control preciso de todas las variables como la raza, se puede demostrar que hay diferencias raciales importantes como el peso al nacimiento, la altura y peso del individuo, tiempo de aparición de la menarca, la calcificación de los huesos y la calcificación y erupción dental.

Influencia del clima y de las estaciones: Se observan variantes en el crecimiento de los niños y en el peso de los recién nacidos según el clima. Se sabe que el crecimiento durante el sueño es mayor.

Ejercicio: No se ha realizado ningún estudio de importancia en forma cuantitativa sobre los beneficios del ejercicio sobre el crecimiento, sin embargo éste puede ser muy útil para el desarrollo esquelético y para sentirse bien.

Cambio secundario: El día de hoy los niños de 15 años de edad -

de edad son aproximadamente 5" más altos que sus antecesores de hace 50 años. El promedio de edad en el comienzo de la menarca se ha adelantado progresivamente a través del mundo entero.

Ambos factores son verdaderos cuando la raza, el nivel socioeconómico, el clima, etc., han sido cuidadosamente controlados. Estudios más recientes han relacionado éstos cambios debido a una mejor nutrición y cuidados médicos, ciertos investigadores piensan que estos cambios secundarios tienen una naturaleza limitada.

1.3. EQUIVALENTES DE LA EDAD.

Debido a que los individuos se desarrollan con patrones diferentes, todos los individuos de una edad cronológica dada no son del mismo tamaño, ni tienen el mismo grado de desarrollo. Un número de edades de desarrollo han sido sugeridas como un método de satisfacer este problema.

Aquí nosotros tenemos una "edad esquelética", generalmente basada en la calcificación carpal, una "edad dental", basada en el número de dientes calcificados o erupcionados, "edad mental", basada en la maduración mental del individuo, una "edad cronológica", expresada en años y meses desde el nacimiento.

1.4. CONCEPTOS DE NORMALIDAD.

Existen diferentes formas para discutir la normalidad, pero todas llevan a la connotación de lo típico o esperado para el grupo.

- a) Normas estadísticas.- Ejem. la media y la moda.
- b) Normas funcionales.- Esto es normal para la mayoría de las formas biológicas, para establecer una efectiva homeostasis con el medio ambiente teniendo como objeto la adaptación y sobrevivencia.
- c) Normas estéticas.- La cultura tiene un rol muy importante para determinar lo que en un grupo dado se considera normal.
- d) Normas clínicas.- Se tiene que definir el concepto de normal e ideal. Casi todos los tratados de Odontología incluyen la fotografía de una oclusión normal, mostrando una intercuspidezación de los 32 dientes permanentes, sin embargo las probabilidades de que tal intercuspidezación aparezca en un individuo son pocas.

1.5. MECANISMOS DE CRECIMIENTOS DEL HUESO.

El hueso tiene dos funciones:

- a) Mecánica.- Ejem. como soporte de los tejidos blandos, como mecanismo de palanca, etc.
- b) Biológicas.- Ejem. como almacenamiento y balance mineral.

El hueso tiene la misma dureza que el acero, pero es tres veces más ligero que éste, presenta una elasticidad de 3/4 partes antes de su punto de ruptura.

El crecimiento del hueso incluye un proceso directo en sus superficies de aposición acumulativa, acompañada de un proceso de resorción.

La combinación de adición de hueso por un lado en la placa con

tical (perióstio) y de resorción en el otro lado (endostio), dá como resultado un crecimiento en movimiento y un aumento - progresivo en las dimensiones de todo el hueso.

Un proceso más complejo de "remodelación", es requerido - con el objeto de mantener la configuración del hueso, así como el aumento simultáneo en tamaño.

Remodelado: Los huesos faciales no crecen como lo demuestra un aumento fotográfico, por ejemplo, la adición diferencial y la remoción toman lugar en varias superficies internas y externas. Cuando en una área determinada se agrega hueso, las posiciones relativas de todas las otras partes de los huesos, - comienzan a alterarse, a ésto se le conoce como relocación.

Crecimiento en movimiento: Dos formas básicas de movimiento se incluyen durante el crecimiento; rumbo o giro y desplazamiento.

Una directa resorción y aposición de tejido óseo en los diferentes huesos del cráneo resultan con movimiento de un crecimiento hacia la superficie de aposición, a ésto se le denomina rumbo o giro.

El desplazamiento por otro lado, es el movimiento de todo el hueso como unidad; ésto es el resultado de jalar o empujar por diferentes huesos y sus tejidos blandos independientes unos - de otros, todos ellos continúan su crecimiento.

1.6. TEJIDOS BLANDOS ASOCIADOS CON HUESO.

La matríz de tejido blando del hueso es responsable directamente de muchos cambios de crecimiento que ocurren en él.

Las superficies de endostio y periostio de un hueso dado, son caracterizadas por prescribir centros de crecimiento, cada uno de los cuales tiene su velocidad de aposición o de resorción, dependiendo de la dirección local del crecimiento. Los centros de crecimiento están bajo el control de los tejidos blandos, un simple centro de crecimiento puede abarcar varias partes diferentes de varios huesos por separado, los cuales toman parte en un movimiento de crecimiento común, sin embargo, éstos están separados por suturas, sincondrosis o condilos.

1.7. SITIOS DE CRECIMIENTO: AREAS DE CAMBIOS NOTABLES.

El aumento del complejo craneofacial incluye un número de regiones especiales que son caracterizadas por un marcado crecimiento particular y cambios de remodelado. Estos sitios de crecimiento representan áreas en las cuales el crecimiento diferencial dá como resultado el mayor movimiento asociado con un aumento contínuo.

1.8. MÉTODOS DE CRECIMIENTO CRANEAL.

En general existen tres mecanismos del crecimiento craneal:

1.8.1. Endocondral .- Las sincondrosis, los condilos y el séptum nasal.

1.8.2. La proliferación en las suturas como una respuesta al estímulo diferencial.

1.8.3. Las superficies de aposición y de resorción:

Tales mecanismos son expresados individualmente o en -

combinación con los siguientes sitios:

El cóndilo mandibular y el borde posterior de la rama: El cóndilo contribuye al crecimiento contínuo de la rama en una dirección anteroposterior mientras funciona como un contacto móvil con el cráneo. Por lo tanto, el cóndilo es un sitio especial de crecimiento en el sentido que auna la articulación con el crecimiento regional. El borde posterior de la rama en unión con el cóndilo experimenta un mayor movimiento de crecimiento que sigue a un mayor curso posterior y lateral.

La tuberosidad lingual: Es un sitio de marcada elongación horizontal del cuerpo mandibular en dirección posterior. Como la rama crece y parece recolocarse en una dirección posterior, la tuberosidad lingual correspondiente crece y mueve posteriormente.

La tuberosidad maxilar: Al igual que la tuberosidad lingual de la mandíbula, la tuberosidad maxilar es asociada con un mayor movimiento de crecimiento en una dirección posterior, ésta es la responsable para el alargamiento del arco y del cuerpo maxilar.

El proceso alveolar: El tejido óseo del proceso alveolar es muy variable, ya que su función depende de los dientes albergados en éste. El crecimiento del hueso alveolar responde a la erupción dental, adaptando y remodelando de acuerdo a las necesidades dentales y reabsorbiéndose cuando los dientes se pierden.

Suturas: Los elementos óseos de la línea media de la cara están unidos unos a otros y al cráneo por un sistema de uniones suturales, los cuales también son sitios de crecimiento activo y de ajustes progresivos durante el crecimiento facial.

Las suturas son regiones de crecimiento que responden a fuerzas producidas por el aumento de tejidos blandos asociados con ellas, por ejem. cerebro, ojos, lengua, etc.

Adiciones de hueso dentro de las suturas por lo tanto no empujan elementos adyacentes aparte, más bien, cuando los huesos comienzan a separarse por el aumento de los órganos asociados, depósitos de nuevo hueso en las suturas sirven para aumentar el tamaño de los huesos y mantener las uniones entre ellos mismos.

El séptum nasal: Diferente a la mandíbula y a la base craneal un mecanismo de crecimiento endocondral no está presente en la línea media de la cara. Sin embargo, un proceso adaptado a la presión-expansión en el desplazamiento hacia abajo y hacia adelante del complejo nasomaxilar.

Esto se piensa que se debe por el aumento intersticial cartilaginoso del séptum nasal. Este séptum expandido es la única causa de los movimientos del crecimiento maxilar o que éste funcione en unión con otros tejidos blandos, actualmente esto no se conoce con certeza.

Superficies: Todos los procesos del aumento facial no están limitados a los mejores centros de crecimiento que se delimi-

tan más tempranamente desde todas las superficies internas y externas de cada hueso con el complejo facial, éstas son incluidas activamente en el proceso total del crecimiento.

Crecimiento de Diferentes Partes del Complejo Craneofacial. El crecimiento del cerebro está ligado al crecimiento del cerebro mismo, pero el crecimiento de los huesos faciales y masticatorios es relativamente independiente del crecimiento del cerebro aún cuando estos huesos están en contacto con la estructura craneal.

Crecimiento del cráneo: El crecimiento del cráneo puede ser dividido al igual que el del cerebro y el crecimiento de la base craneal, el cual divide el esqueleto craneofacial.

Crecimiento del cerebro: El cráneo crece porque el cerebro crece, este crecimiento es bastante rápido durante la infancia, al final del 5º año de vida, el cerebro ha alcanzado casi un 90% de su crecimiento.

Este aumento en tamaño bajo la influencia del cerebro expandido se completa por la proliferación y osificación del tejido sutural conectivo y por crecimiento aposicional de los huesos individuales que forman el hueso craneal.

Una resorción selectiva acompaña al crecimiento aposicional. El crecimiento en altura, a lo ancho y a lo largo de los huesos craneales ocurren por una osificación de relleno de tejido conectivo proliferativo en el sistema de suturas presentes en la bóveda craneana.

Al final de los dos años de vida, la bóveda craneana ha si-

do formada en un 87%, al final de los 10 años el 97%, y a fines de los 15 años un 98% está ya formada.

La Base Craneal: El crecimiento de la base craneal es cartilaginoso en un principio en las sincondrosis esfenoidales, interesfenoidal, esenooccipital y la intraoccipital.

La actividad en la sincondrosis intraoccipital parece desaparecer al nacimiento. La sincondrosis interesfenoidal cierra de los 3 a los 5 años de vida. La sincondrosis esenooccipital muestra mayor actividad hasta los 20 años de vida. La sincondrosis esfenoidal no se sabe con certeza el momento en que cierra, se cree que cierra entre los 5 y 25 años de vida.

Varios investigadores piensan que una mayor actividad se realiza cuando el primer molar permanente erupciona entre los 5 y 7 años de edad.

El crecimiento de la base del cráneo tiene un efecto directo sobre la colocación de la mitad de la cara y de la mandíbula. Cuando el complejo esenooccipital se alarga resulta un desplazamiento de la mitad de la cara en una dirección anterior, produciéndose un alargamiento de la región faríngea.

La rama de la mandíbula aumenta simultáneamente desplazando el arco mandibular anteriormente en unión con el desplazamiento hacia adelante del maxilar.

Crecimiento de la Cara: Durante los primeros 5 años de vida la cara ha logrado:

78% de su altura

Al nacer

44%

85 % de su ancho	al nacer	57 %
82 % de su profundidad	"	33 %

El Complejo Nasomaxilar: La dirección predominante de -
agrandamiento del complejo nasomaxilar es posterior y su-
perior, el desplazamiento toma lugar en una dirección opues-
ta, ejem. hacia adelante y hacia abajo, el agrandamiento del
maxilar es producido por:

1. La aposición progresiva en la superficie de la tuberosidad
maxilar, aumentando la dirección anteroposterior, y
2. Por una elongación del arco alveolar en sus extremos li-
bres.

Cuando ésto sucede, la recolocación de otras partes del ma-
xilar ocurren simultáneamente manteniendo una relación rela-
tiva de las diferentes partes.

En el maxilar los procesos de crecimiento vertical incluyen -
una expansión y un remodelado orbital y nasal.

El piso nasal desciende por una combinación de resorción de
la superficie superior del hueso palatino junto con la aposi-
ción del lado inferior.

El paladar anterior logra su último movimiento a lo ancho en -
una edad tan temprana como son a los 5 años de vida, en otras
palabras parece seguir el patrón neural.

El crecimiento a lo ancho del complejo maxilar ocurre a tra-
vés de la sutura palatina media y por la erupción de los dien-
tes en dirección lateral.

La Mandíbula: Se compone de tres partes: El cuerpo, el pro

ceso alveolar y la rama. En el recién nacido la mandíbula está compuesta por dos huesos, cada uno presenta un cuerpo indefinido, el proceso alveolar apenas está presente, la rama es corta y los cóndilos aún no han completado su desarrollo.

El crecimiento en las sínfisis ocurre aumentando el ancho de la mandíbula sin embargo, a fines del primer año de vida, la sínfisis ha cerrado; lo cual es un rasgo característico en el hombre y en otros primates.

La mandíbula está compuesta por hueso endocondral e intramembranoso. El crecimiento endocondral de la región condilar juega un papel muy importante en el desarrollo mandibular.

La diferenciación de cartílago hialino en el cóndilo mandibular permite una contribución importante al crecimiento del hueso en esta región. La proliferación de este cartílago y su sustitución por hueso en las capas profundas, es similar a los cambios que ocurren en la placa epifisial y en el cartílago articular de los huesos largos.

Con una única excepción y que es el cartílago hialino del cóndilo, está cubierto por una gruesa capa de tejido conectivo denso.

Durante el primer año de vida del crecimiento aposicional, es especialmente activo en el borde alveolar y en los márgenes superior y distal de la rama, en el cóndilo, a lo largo del borde inferior de la mandíbula y sobre las superficies laterales.

Después del primer año de vida, el crecimiento mandibular es más selectivo, el cóndilo asume un papel más impor-

tante contribuyendo al crecimiento mismo de la mandíbula hacia abajo y hacia adelante.

La dirección predominante del crecimiento es superior y posterior pero simultáneamente el desplazamiento de toda la mandíbula ocurre en dirección opuesta.

Los movimientos del crecimiento mandibular se complementan por cambios mutuos interrelacionados ocurridos en el maxilar.

2. DESARROLLO DE LA DENTICION.

2.1. DESARROLLO DENTARIO.

La dentición humana, está compuesta de dos series de dientes. La dentición primaria o decidua y la dentición permanente.

Cada diente en la dentición primaria o temporal, se diferencia uno de otro, por su especial morfología coronaria y las características de sus raíces. Todos los dientes están compuestos de esmalte, dentina y cemento. La dentición temporal consta de 20 dientes (10 en cada arco dental), y se diferencian en grupos compuestos de: 4 incisivos, 2 caninos y 4 molares, para cada arco dental. La dentición secundaria o permanente se compone de 32 órganos dentarios (16 en cada arco dental), incluyendo los terceros molares.

Se diferencia de la dentición temporal, por su tamaño y por los grupos de dientes que la constituyen: 4 incisivos, 2 caninos, 4 premolares o bicúspides y 6 molares, en cada arco dental.

El número de dientes en cada dentición, su composición histológica y su diferenciación de acuerdo a su función y posición, permanecen relativamente constantes entre todos los individuos y los diferentes grupos raciales.

Aspectos Genéticos de la Morfología Dental.- La morfología dental ha representado siempre un interesante campo de estudio. La razón para esto es que las características mor-

fológicas de la dentición están bajo el control hereditario - y muy poco afectadas por el medio ambiente.

Jordan, Kraus y Neptune (1966), fueron los primeros investigadores que efectuaron un estudio para determinar las anomalías dentales específicas asociadas con labio y paladar hendido.

Los aspectos raciales comparativos en relación a labio y/o paladar hendido en población "mexicana", fueron descritos por Salas en 1968.

2.2. ANOMALIAS DENTARIAS CONGENITAS DE ERUPCIÓN.

Erupción Prematura: Es frecuente observar en pacientes recién nacidos con labio y/o paladar hendido, la presencia de gérmenes dentarios erupcionados en forma prematura a nivel de la línea de hendidura alveolar.

Erupción Retardada: El retraso de la erupción dentaria, ya sea en dentición temporal o permanente, puede ocurrir en cualquier tipo de pacientes, pero se ha observado que éste ocurre más frecuentemente en pacientes con labio y/o paladar hendido, especialmente el canino superior en el lado de la hendidura. Frecuentemente los caninos permanentes están impactados y no erupcionan.

Sobreerupción Dentaria: La sobreerupción dentaria de los dientes inferiores anteriores (extrusión), es debida generalmente a la malposición o ausencia de los dientes anteriores superiores en los pacientes con labio y/o paladar hendido.

2.3. ANOMALIAS DENTARIAS DE TAMAÑO.

Microdoncia: Este término describe las anomalías dentales, relacionadas al tamaño del diente. La carencia del desarrollo normal, es la causa de que el diente sea más pequeño, - no obstante que presenta los caracteres clásicos.

Macrodoncia: Como el término lo indica, está relacionado con el crecimiento anormal y exagerado de la corona dentaria. Puede presentar los caracteres clásicos.

2.4. ANOMALIAS DENTARIAS CONGENITAS DE NUMERO.

Dientes Ausentes Congénitamente: Generalmente se ha descrito en la literatura, que donde existe una hendidura alveolar, - hay ausencia del germe dentario correspondiente al incisivo lateral (temporal y permanente) en ese sitio.

Dientes Supernumerarios: Jordon, Bohn y otros autores, han reportado la presencia de dientes supernumerarios (dientes extras), con una mayor incidencia en pacientes afectados - con labio y/o paladar hendido. Se observan con mayor frecuencia a nivel del área de la hendidura, pero también pueden presentarse en áreas diferentes.

Hay varias opiniones respecto al tratamiento que debería - efectuarse cuando un paciente presenta dientes supernumerarios. No obstante que éstos dientes se podrían remover tan pronto como convenga al tratamiento, Mc Bride considera - que si un diente supernumerario en la dentición temporal, - presenta una posición normal de exfoliación, en el arco den-

tal, puede conservarse en ese sitio, hasta el período normal de exfoliación. Pero si la exfoliación no ocurre en el momento indicado, deberá ser extraído cuando se exfolia el diente contiguo. Sin embargo, los dientes supernumerarios son extraídos, tan pronto como es posible.

2.5. ANOMALIAS DENTARIAS CONGENITAS DE FORMA.

Morfología Dentaria Anormal: Se han efectuado estudios sobre la morfología dental en diferentes grupos raciales, en un intento para establecer y determinar sus características dentales específicas.

La Anatomía Dental, generalmente describe las características morfológicas de la dentición, pero la cantidad de variaciones en la morfología dental, nunca ha sido descrita ampliamente en ningún libro de Anatomía Dental. La Dentición humana se ha sometido a estudios científicos multidisciplinarios en el campo de la Odontología, así como en el campo de la Antropología y Paleontología, donde ha sido estudiada desde diferentes aspectos para obtener las relaciones filogenéticas entre los animales fósiles y vivientes y el hombre.

2.6. ANOMALIAS DENTARIAS DE ESTRUCTURA.

Hipoplasia del Esmalte: El término hipoplasia del esmalte significa una disminución de la cantidad (espesor) del esmalte formado y no se refiere a la calidad de la calcificación.

La hipoplasia del esmalte puede ser consecuencia de factores: locales, sistémicos o hereditarios.

Local: Cuando afecta a un diente o parte de un diente, debiéndose a una causa local (infecciones periapicales o traumatismos en un diente deciduo, lo cual puede afectar la formación del esmalte del diente permanente en formación.

Sistémica: Es el resultado de una enfermedad generalizada (raquitismo, viruela, etc.) afectando a todos los dientes que se están desarrollando en este período, pudiéndose observar en aquellas zonas de las coronas donde la amelogenénesis estaba en desarrollo en el momento del trastorno.

Hereditaria: La cual no sólo afecta a todos los dientes, sino a cada diente en la totalidad de su corona, pudiendo ser afectadas tanto la dentición permanente como la decidua. El grosor del esmalte se reduce y las coronas adquieren una coloración amarilla.

El uso de derivados de la penicilina (tetraciclinas) atraviesan las barreras de la placenta, la administración de este medicamento a pacientes embarazadas, puede afectar al producto posteriormente en cambios de color de los dientes. Pacientes infantiles con terapéutica a corto o largo plazo de tetraciclinas, en épocas de calcificación del esmalte desarrollan o adquieren el color parduzco ya mencionado. Grandes cantidades en la administración de las tetraciclinas causan la hipoplasia del esmalte.

El cambio de color, así como la hipoplasia del esmalte parecen estar relacionados con la cantidad de antibiótico que se administra, más no con la duración total de la terapéutica.

2.7. ANOMALIAS DENTARIAS DE POSICION.

Malposiciones Dentarias: Cuando se detecta la malposición dentaria, puede ser necesario reposicionar los dientes en la posición correcta dentro del arco dentario. Los dientes anteriores superiores en posición rotada pueden alterar su erupción normal, por el contacto con los dientes anteriores inferiores. En muchas ocasiones los dientes en mala posición son indicados para extracción; sin embargo la valoración del prostodoncista puede determinar si el diente o dientes en mala posición son necesarios para retener un aparato protésico.

2.8. ANOMALIAS DENTARIAS CONGENITAS EN PACIENTES CON LABIO Y/O PALADAR HENDIDO.

1. De número:

- a) Dientes ausentes congénitamente.
- b) Dientes supernumerarios.

2. De forma:

- a) Morfología dentaria anormal.

3. De erupción:

- a) Erupción prematura.
- b) Erupción retardada.
- c) Sobreerupción dentaria.

4. De Tamaño:

- a) Microdoncia.
- b) Macrodoncia.

5. De estructura:

- a) Hipoplasias.

6. De Posición:

- a) Malposiciones dentarias.

3. MORDIDA CRUZADA.

3.1. DEFINICION.

La Mordida Cruzada según Wood, es la relación anormal, labial, bucal o lingual, entre uno o varios dientes, tanto del maxilar superior como de la mandíbula, o de ambos, - cuando los arcos están en oclusión.

La mordida cruzada puede presentarse en la dentición -- temporal, mixta o permanente. Puede ser anterior o posterior y en este último caso podría ser uni o bilateral. Según Kutin y Hawes, la mordida cruzada posterior no se corrige por sí misma y cuando se presenta en la dentición - temporal, es seguida de la mordida cruzada en la dentición permanente.

Menciona también que su tratamiento en la dentición temporal favorece el desarrollo de una oclusión normal en la -- dentición permanente.

Moyers clasifica las mordidas cruzadas en:

- Dentales,
- Musculares, y
- Óseas.

Las dentales involucran únicamente la inclinación de los -- dientes. La condición está localizada en el proceso alveolar y no afecta el tamaño y forma del hueso basal.

En las musculares, Moyers menciona que son similares a las del tipo dental, excepto que los dientes no están inclinados dentro del alveolo.

Las óseas involucran las desarmonías del complejo craneofaacial. Puede existir un crecimiento asimétrico del maxilar o

mandíbula, o falta de concordancia de sus diámetros laterales, debido a una compresión bilateral del maxilar superior.

3.2. FACTORES ETIOLOGICOS DE LAS MORDIDAS CRUZADAS.

1. Anormalidades en la forma anatómica de los órganos dentarios.
2. Mala secuencia de la erupción provocando puntos prematuros de contacto.
3. Pérdida prematura de órganos dentarios primarios.
4. Retención prolongada de órganos dentarios primarios.
5. Apiñamiento.
6. Chupeteo de dedos.
7. Deficiencia de crecimiento de los arcos.
8. Lesiones y enfermedades de los cóndilos y/o cavidad glenoidea.
9. Paladar Hendido.

3.3. CARACTERISTICAS DENTALES QUE DETERMINAN SI LA CORRECCION DEBE SER POR METODOS DE EXPANSION PALATINA O POR MEDIO DE ARCOS VESTIBULARES.

1. La discrepancia entre el ancho de las regiones premolar y molar superiores e inferiores. Si la discrepancia es de 4 mm o más, se deberá considerar la expansión palatina.
2. La angulación de premolares y molares. Los dientes que están inclinados bucalmente, no son buenos candidatos para una expansión convencional, pueden causar mayor inclinación de los mismos.

3. La configuración del paladar, su anchura, profundidad y forma.
4. La severidad de la mordida cruzada, por ejm. el número de dientes involucrados.

3. 4. EXPANSION PALATINA.

Antecedentes Históricos: El primer reporte que se conoce en la Literatura, sobre expansión palatina es el presentado por Angell en 1860, a principios de 1900 entre los Otorrinolaringólogos se despertó mucho interés sobre la disyunción palatina, como un medio para aumentar la permeabilidad nasal. Desde el punto de vista Ortodóncico, los investigadores como Dewey, Wright y Cryer consideraron los aspectos histológicos y anatómicos, mientras que otros como Barnes y Black, reportaron los efectos en la dentición.

Después del gran interés que este tema despertó a principios del siglo XX, no se reportó en la Literatura, hasta que en el año de 1950 con Korkhaus y Derichsweiler toma un nuevo impulso la investigación sobre la abertura de la sutura media palatina, a estos dos autores se les considera como responsables por redirigir el interés clínico sobre la expansión.

Es en el maxilar donde se puede observar el mayor potencial favorable, para una falta de armonía esquelética asociada o no con una maloclusión dental.

Por medio de la expansión palatina y consecuentemente con el ensanchamiento de la base ósea, utilizando un aparato de expansión rápida, Los Ortodoncistas han desarrollado un -

nuevo campo, el de la "Ortopedia Maxilar", por este medio un tipo de desarmonía esquelética, conocida como compresión bilateral del maxilar, se ha probado que puede ser tratada.

3.5. INDICACIONES.

La compresión bilateral del maxilar, es la condición que requiere la apertura de la sutura palatina media.

En este tipo de desarmonía esquelética, la compresión puede ser suficientemente severa para causar una mordida cruzada bilateral, de tal manera que ambos segmentos maxilares y en algunas ocasiones los dientes anteriores, se observaran en relación de mordida cruzada.

En otros casos podemos observar una menos acentuada compresión bilateral del maxilar, asociada con un desplazamiento lateral mandibular. Esto demuestra una mordida cruzada unilateral, cuando se estudian los dientes en posición de oclusión.

Es importante hacer una diferenciación entre una deficiencia verdadera uni o bilateral del maxilar.

Una deficiencia maxilar bilateral, puede producir una mordida cruzada bilateral y en los casos en que la compresión es menos acentuada, se podría observar una mordida cruzada unilateral cuando la mandíbula se desvía o es desplazada lateralmente desde la posición de descanso a una completa oclusión, que produce una relación dental normal en un lado y una mordida cruzada en el lado opuesto. La relación condilo-fosa (articulación temporomandibular) está constantemente alterada por esta condición.

La corrección de la compresión maxilar, permite a la mandíbula cambiar su patrón de cierre de oclusión desde la posición de descanso hasta la posición de oclusión completa, de tal manera que el desplazamiento mandibular es eliminado y se establece una relación normal entre cóndilo y fosa.

Las indicaciones para efectuar una apertura de la sutura media palatina pueden ser resumidas de la siguiente manera:

- a) Compresión maxilar bilateral.
- b) Compresión maxilar unilateral.

Contraindicaciones:

- a) Falta de cooperación del paciente,
- b) Casos en los que únicamente se observa el entrecruzamiento de un solo diente.
- c) Pacientes adultos con una discrepancia esquelética severa,
- d) Pacientes con un plan mandibular muy abierto, y/o perfil muy convexo,
- e) Casos con mordida abierta esquelética.

3.6. CAMBIOS ESQUELETICOS Y DENTALES QUE OCURREN DURANTE Y DESPUES DE LA EXPANSION PALATINA.

Complejo Maxilar.

Los efectos más drásticos de la expansión media palatina, ocurren en el maxilar y en sus estructuras adyacentes.

La primera reacción que se observa al activar el aparato de expansión es en el proceso alveolar, seguido por una apertura gradual de la sutura media palatina, con una posi

ble inclinación de los dientes de anclaje.

Wertz y Inoue, efectuaron un estudio basado en radiografías oclusales, y observaron que las láminas palatinas no conservaron una apertura paralela en un 80% de los casos estudiados.

Múltiples investigadores han observado que los procesos maxilares vistos frontalmente, no conservaron su paralelismo al separarse en dirección supero-inferior. La separación se efectuó en forma piramidal con la base de la pirámide localizada en los bordes libres de los huesos separados.

Hass sostiene que la separación de los procesos maxilares ocurre en forma paralela.

Magnitud de la apertura media palatina.

Esta varía considerablemente según los individuos. En general la apertura es más pequeña en pacientes adultos. Korkhaus ha reportado que ésta puede variar, desde la falta de obtención de apertura, hasta 10 mm o más.

Relación entre la cantidad de separación sutural y la expansión molar.

En un estudio clínico realizado por Krebs, utilizando implantes metálicos, insertados en el paladar duro, en la porción lingual de los primeros molares, observó que el mayor aumento en la distancia intermolar fue de 6 mm, mientras que el mínimo aumento fue de 3.7 mm. En 20 de

los 23 pacientes sometidos a este estudio, la cantidad de -
apertura media palatina fue igual o menor que la mitad de -
la cantidad de la expansión dentaria.

Estos autores están de acuerdo en que la magnitud de la -
apertura media palatina, es en promedio dos veces mayor
entre los incisivos que entre los molares.

3.7. CAMBIOS DENTALES.

Dientes superiores:

Uno de los cambios más espectaculares que se observan -
después de efectuar la apertura media palatina, es la pre-
sencia de un diastema entre los incisivos centrales supe-
riores.

Se ha establecido que durante la expansión palatina, los -
incisivos centrales superiores se separan aproximadamen-
te la mitad de la distancia que el tornillo obtiene por me-
dio de su activación. Pero la separación entre los incisi-
vos centrales, no debe ser considerada como una indica-
ción de la cantidad de la separación de la sutura media pa-
latina, se ha observado también que hay mayor divergen-
cia de las raíces que de las coronas de los dientes.

Cambios en la Distancia Intermolar.

Wertz, realizó un estudio para valorar los cambios en la
distancia intermolar, y reporta que después de la expan-
sión y durante la retención se observó cierto grado de -
recidiva. Hass reporta una recidiva de aproximadamente
7.4% en la distancia intermolar.

Porqué existe esta tendencia a la recidiva?

Una vez realizado el ensanchamiento del arco dental, se observa una tensión muscular del bucinador, posiblemente esta tensión muscular crea más presión sobre las superficies bucales de los molares maxilares, desplazándolos lingualmente.

De las observaciones mencionadas anteriormente, podemos concluir que es necesario hacer un movimiento de sobre-expansión de los arcos dentales, la sobrecorrección deberá continuarse hasta que las cúspides linguales de los dientes superiores lleguen hasta las cúspides bucales de los dientes inferiores.

Mandíbula:

Los cambios observados en el plano mandibular durante la expansión palatina, son explicables, por la desoclusión dentaria, causados por la extrusión y el movimiento de inclinación labial (Tipping) de los dientes maxilares posteriores.

Por lo tanto, es importante valorar una expansión palatina cuidadosamente cuando nos encontramos con pacientes con un plano mandibular abierto o con tendencia a la relación de mordida abierta.

Cavidad Nasal:

Se ha observado que generalmente ocurre un cambio anatómico en el ancho de la cavidad nasal inmediatamente des—

pués de la expansión, particularmente en el piso de la nariz, adyacente a la sutura media palatina. Hass y Wertz reportaron que cuando los segmentos maxilares se separan las paredes externas de la cavidad nasal, se mueven lateralmente. El efecto total de este movimiento, es un aumento en la capacidad intranasal aproximadamente de 1.9 mm. Según Wertz, la estenosis nasal puede mejorarse si está localizada en la parte anteroinferior de la cavidad nasal.

4. APARATOLOGIA.

Se han descrito en la Literatura, diversos mecanismos para la corrección de las mordidas cruzadas, las indicaciones para éstos depende del grado, severidad y número de dientes involucrados.

Los aparatos más frecuentemente utilizados son:

4.1. ELASTICOS CRISS-CROSS.

Se utilizan generalmente en dientes posteriores (premolares y molares), para corregir la relación cruzada de un solo diente. (Dibujo 4.1.)

4.2. TECNICA DE ABATELENGUAS.

Es recomendable para corregir la relación cruzada de uno o dos dientes anteriores.

Es importante que al emplear esta técnica, se cuente con el espacio requerido para la alineación correcta de estos dientes. (Dibujo 4.2.)

4.3. PLANO INCLINADO.

Es elaborado con acrílico de autopolimerización generalmente, se recomienda cementarlo. Su uso está indicado en la corrección de mordidas cruzadas anteriores que involucren no más de cuatro dientes, está contraindicado cuando existe una mordida de borde a borde o una tendencia a la mordida abierta. La correcta fabricación y el --

tiempo de uso, son factores importantes para obtener el éxito deseado. (Dibujo 4.3.)

4.4. ARCO LINGUAL.

Cuando su construcción y uso son correctos, ejerce fuerzas directas intrínsecas sobre los dientes. Puede ser utilizado en dentición temporal o permanente, adaptándose en el primer caso bandas sobre los segundos molares deciduos y el segundo caso sobre los primeros molares permanentes. En la dentición temporal se elabora con alambre .030 y en la permanente con alambre del 0.36. Este arco lingual puede soldarse directamente a la canal lingual de las bandas de los dientes indicados o bien se pueden soldar aditamentos linguales para su inserción. (Dibujo 4.4.)

4.5. MINNE-EXPANDER.

Aparato fijo de expansión compuesto por: vástagos hembra y macho, con rosca de tornillo sobre el vástago hembra, una tuerca de tornillo con cuatro perforaciones para su activación. Un resorte en espiral de 10 vueltas y dos prolongaciones metálicas perpendiculares a los vástagos, que son utilizados para soldar el aparato directamente a las bandas. (Dibujo 4.5.)

Su fabricación es de la siguiente manera:

- a) Adaptación de bandas (generalmente en primeros molares y primeros premolares, en algunos casos pueden utilizarse los caninos).

- b) Toma de impresión del maxilar superior y hacer transferencia de las bandas.
- c) Fijar las bandas por medio de cera a la impresión obtenida y correr el modelo con yeso.
- d) Adaptar las barras a las superficies linguales de las bandas, si la compresión del maxilar es muy acentuada, se pueden recortar los vástagos y el resorte a la medida indicada.
- e) Soldar las barras a las bandas, teniendo cuidado de eliminar el resorte y poner el tornillo en el centro del vástago.
- f) Eliminar el aparato ya soldado del modelo, limpiarlo y pulirlo.
- g) Probar el aparato en la boca del paciente.
- h) Cementado.

La activación de este aparato deberá efectuarse, siguiendo las indicaciones del fabricante.

4.6. APARATOS REMOVIBLES DE EXPANSION.

Placa de Expansión:

Este tipo de aparato, es el más conocido y utilizado en la corrección de las mordidas cruzadas. Está integrado por los siguientes elementos: Un tornillo de expansión, ganchos de retención y acrílico de autopolimeración. Su elaboración requiere de los siguientes procedimientos:

1. Toma de impresiones:
 - a) Materiales:
 - Portaimpresiones.

- Material hidrocoloide (alginatos)
- Agua (a la temperatura del medio ambiente)
- Taza de hule
- Espátula.

El procedimiento de espatulación del material hidrocoloide, cargado de la cucharilla y la toma de impresiones, sigue el método convencional instituído en cualquier paciente en el Consultorio Dental. Como nota importante debemos mencionar que la valoración intraoral del paciente con labio y/o paladar hendido, nos permitirá detectar la presencia de fistulas nasopalatinas, mismas que deberán ser empacadas con gasa húmeda, para evitar la retención del material en el momento de retirar la cucharilla con el material de impresión ya gelificado.

2. Elaboración de Modelos:

a) Materiales:

- Yeso piedra blanco,
- Yeso piedra de color,
- Agua,
- Taza de hule,
- Espátula, y
- Cera rosa.

El procedimiento para la elaboración de modelos es el mismo convencional, ampliamente conocido por nosotros.

Los modelos pueden ser: De estudio o de Trabajo. El objetivo de los primeros, es aportar la información en relación a las alteraciones y conjuntamente con los estudios radiográficos, permitirán efectuar mediciones sobre ellos

para determinar el plan de tratamiento a seguir. Los modelos de trabajo, como su nombre lo indica, se utilizan para diseñar y elaborar en ellos, el aparato de elección para el tratamiento.

3. Diseño de Aparatos:

Generalmente el diseño de un aparato, está en relación directa, con el problema que deseamos corregir.

Ya en los modelos de estudio y en el paciente por medio de la exploración clínica, hemos detectado el tipo de alteración o alteraciones presentes. Estos datos se han transcrito al expediente del paciente.

El autor ha mencionado en capítulos anteriores los tipos diversos de mordidas cruzadas que el paciente con labio y/o paladar hendido puede presentar.

El criterio del médico tratante juega un papel importante para decidir el plan de tratamiento y la secuencia del mismo. Ejem. si un paciente presenta una mordida cruzada bilateral posterior, combinada con una mordida cruzada anterior leve, se puede iniciar el tratamiento corrigiendo la mordida cruzada posterior y una vez logrado ésto, se procederá a la corrección de la mordida cruzada anterior, o bien en los casos seleccionados, podría intentarse el procedimiento correctivo en un mismo tiempo, utilizando "Tornillos de expansión tridimensionales".

En el modelo de trabajo, utilizando un lápiz negro, se diseña el aparato, tomando en cuenta los siguientes puntos de

referencia: a) Los márgenes gingivales del aspecto palatino de cada uno de los dientes sobre los cuales descansará el material acrílico, b) El borde posterior del paladar duro, c) La posición del tornillo, d) La posición y distribución de los ganchos de retención del aparato.

Los aparatos de expansión removibles (Placas de expansión) más utilizados, son los siguientes:

- A) Placa de expansión lateral. (Fig. 4.6.A)
- B) Placa de expansión anterior. (Fig. 4.6.B)
- C) Placa de expansión lateral parcial (Fig. 4.6.C)

Los ganchos de retención más comunmente utilizados en este tipo de aparato son:

- a) Ganchos de Adams.
- b) Ganchos de Bola.
- c) Ganchos convencionales.
- d) Ganchos en forma de "C".

El tipo de Tornillo de Expansión empleado, varía, ya que existe en el Mercado una gran variedad de éstos.

4. Elaboración del Aparato:

Una vez diseñado el aparato, el Técnico del laboratorio dental, procederá a la elaboración del mismo.

Materiales:

- Medio separador.
- Espátulas (diversos tipos)
- Pinceles.

- Acrílico de Autopolimerización polvo.
- Acrílico de Autopolimerización líquido.
- Ganchos de retención.
- Tornillo.
- Cera Rosa.
- Equipo y material para recorte y pulido de los aparatos.
(Motores, fresones, discos de carburo, mandriles, etc.)

5. Procedimiento:

- a) Se eliminan del modelo las pequeñas burbujas de yeso presentes.
- b) Aplicar el medio separador con un pincel, sobre toda la superficie, que según el diseño del aparato, cubrirá el material acrílico.
- c) Eliminar las retenciones (si están presentes) con cera rosa.
- d) Adaptación de los ganchos de retención.
- e) Aplicación del material acrílico (polvo y líquido) por medio de la técnica de goteo.
- f) Inserción del tornillo de expansión, integrándolo al material acrílico ya mezclado, en la posición indicada en el diseño.
- g) Tiempo de autopolimerización del material acrílico.
- h) Una vez polimerizado el material acrílico, se elimina el aparato elaborado del modelo de trabajo, para proceder a su recorte y pulido.

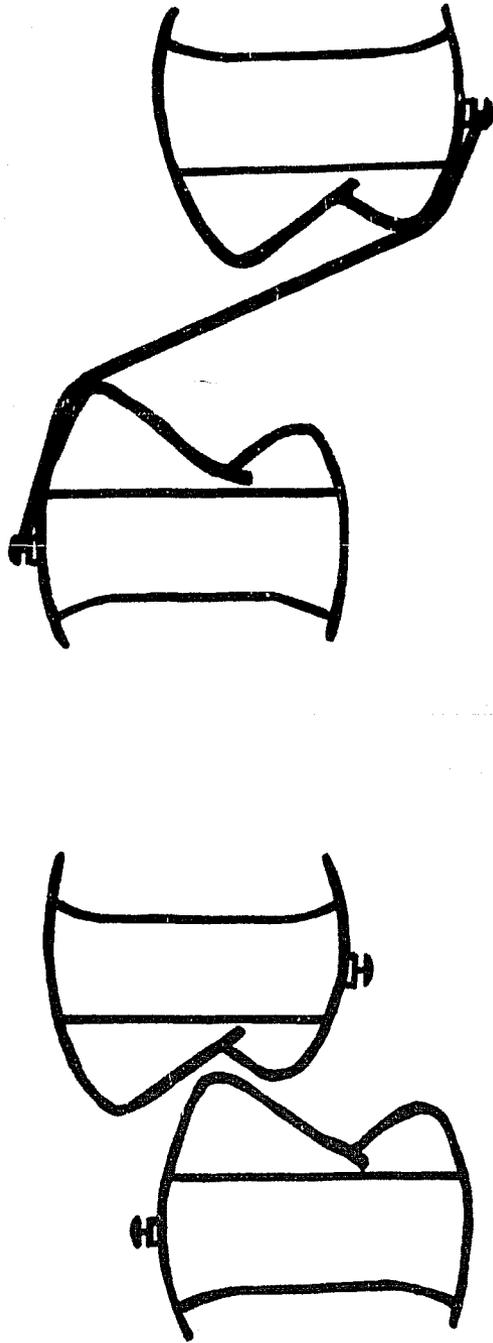


Fig. 4.1. Elásticos Criss-Cross.

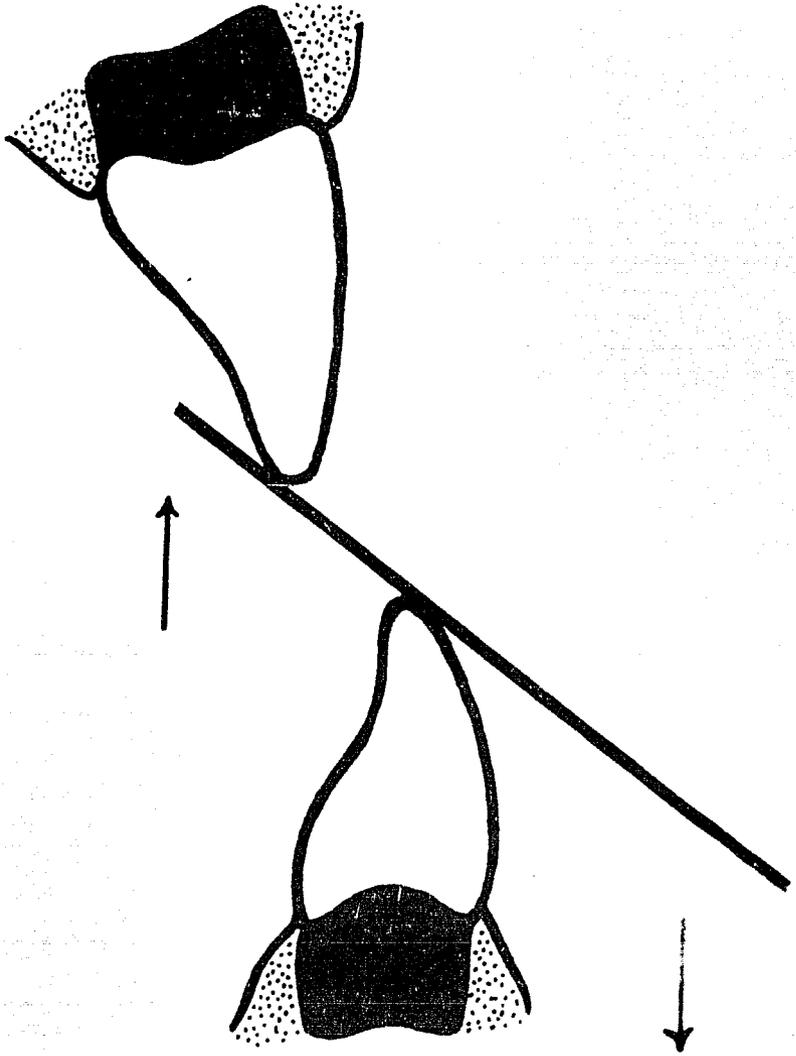


Fig. 4.2. Técnica de Abatelenguas.

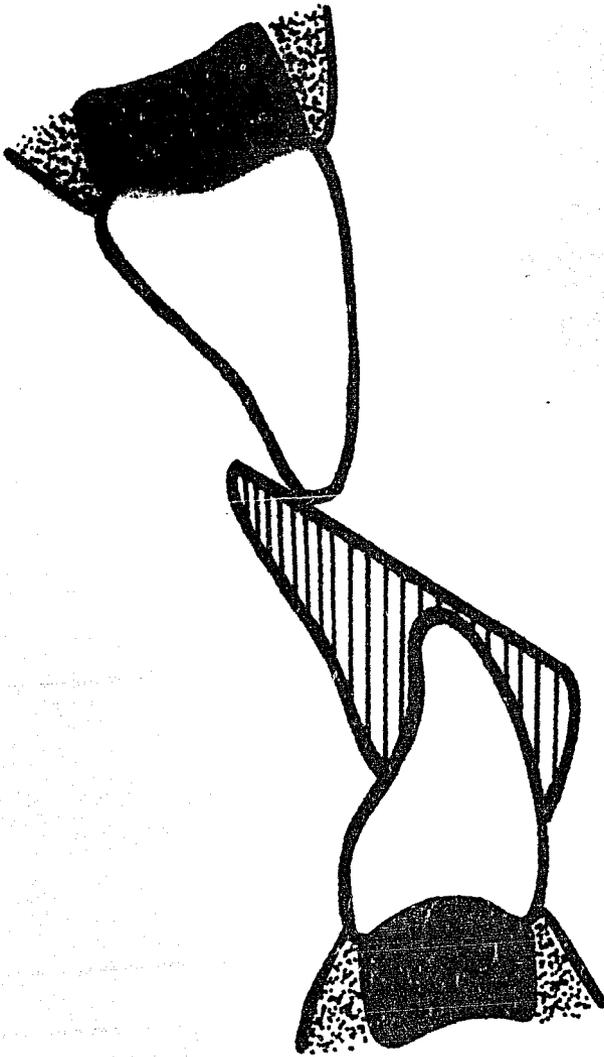


Fig. 4.3. Plano Inclinado.

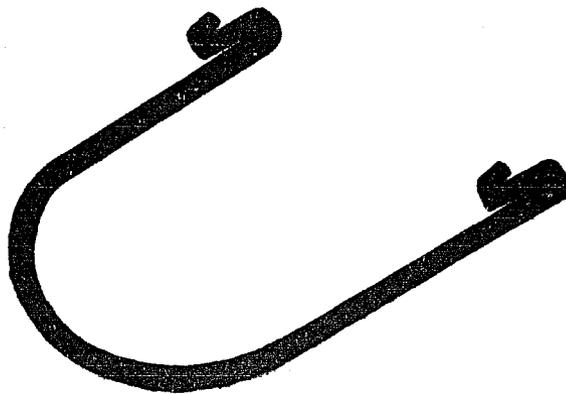
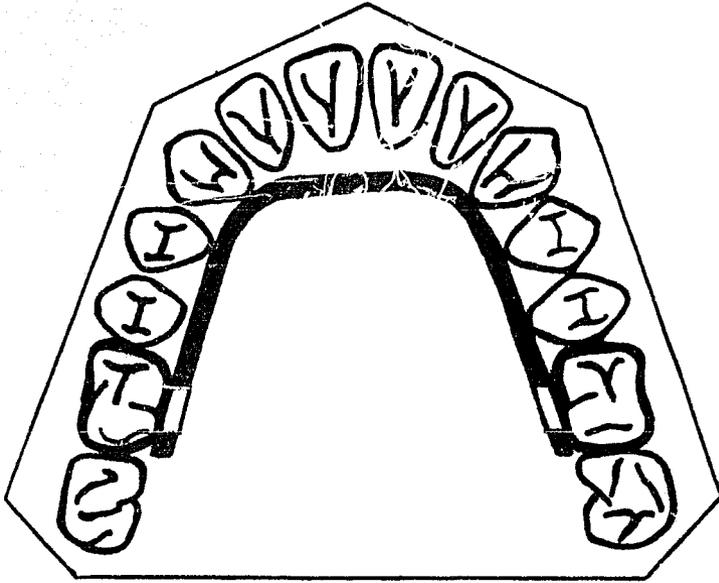


Fig. 4.4. Arco Lingual.

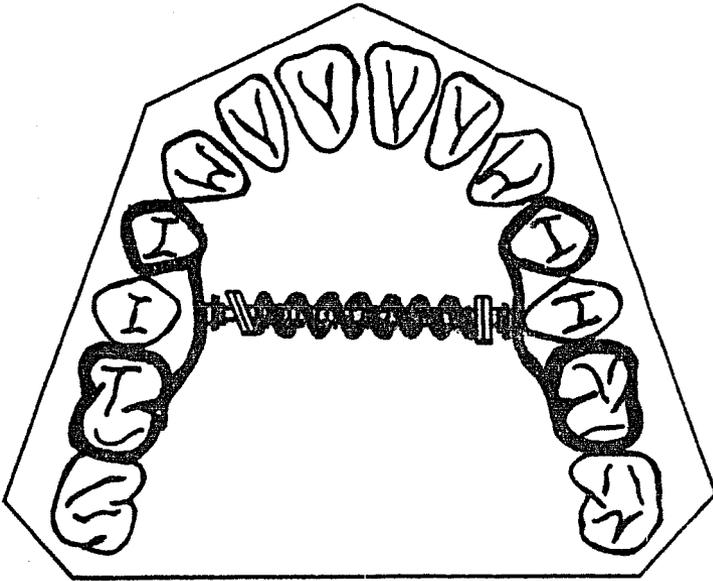
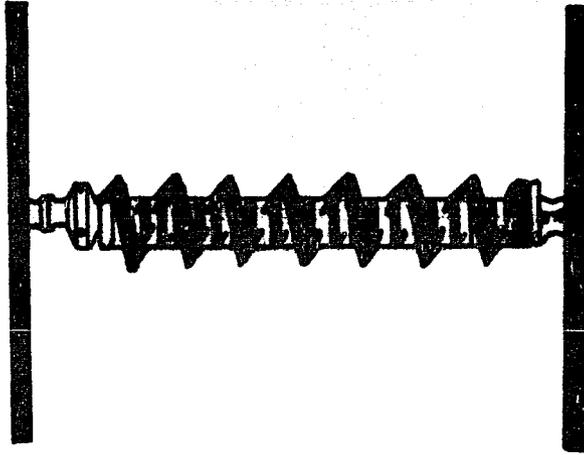


Fig. 4.5. Minne-Expander.

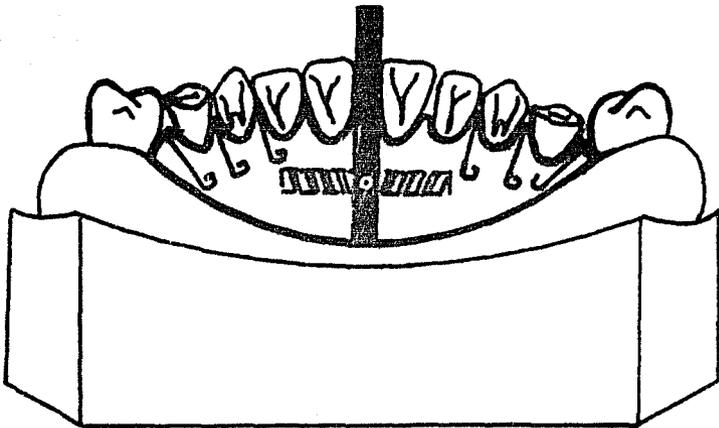
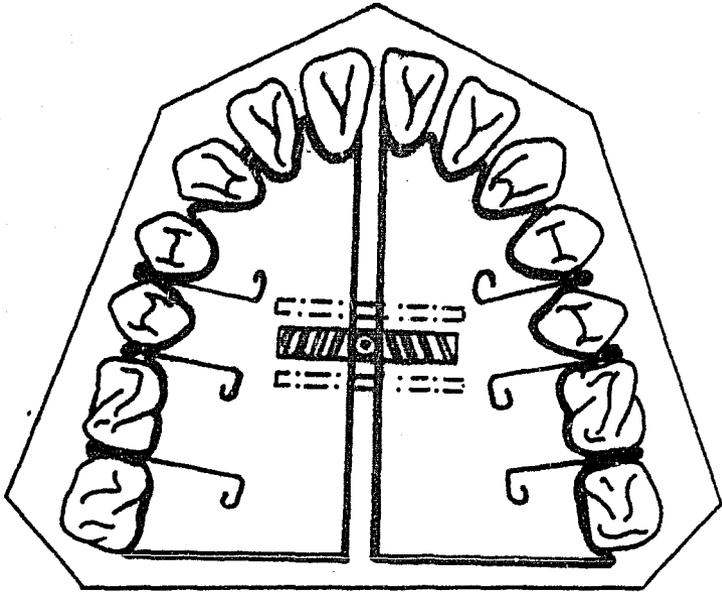


Fig. 4.6. Placa de Expansión Lateral.

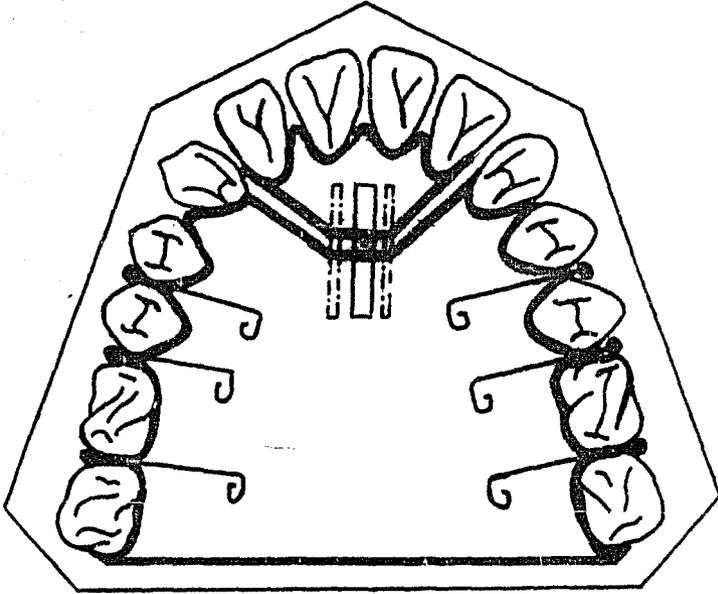


Fig. 4.6.1. Placa de Expansión Anterior.

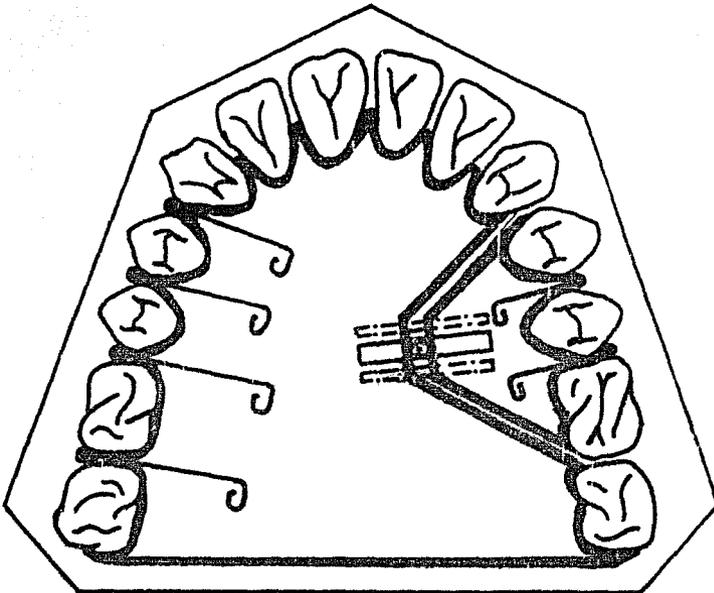


Fig. 4.6.2. Placa de Expansión Lateral Parcial.

5. METODOLOGIA.

5.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El propósito de esta investigación es determinar, si la expansión palatina en pacientes con labio y/o paladar hendido en edades tempranas puede efectuarse más fácil y rápidamente, y si es así, determinar las indicaciones y contraindicaciones para su aplicación.

5.2. MATERIALES.

El material utilizado para esta investigación consistió de 27 individuos afectados con labio y/o paladar hendido.

La edad promedio entre los individuos seleccionados al azar, fue entre 3 y 17 años.

Se tomaron impresiones del maxilar superior e inferior y relación en cera de la relación de oclusión en cada paciente.

En cada uno de los casos estudiados se detectó la presencia de mordida cruzada (anterior y/o posterior), clínicamente y se corroboró en los modelos de estudio.

Radiografías oclusales del maxilar superior fueron tomadas antes y después del tratamiento en cada uno de los casos.

Placas de expansión removible (con tornillo de expansión), fueron utilizados en cada uno de los casos variando el número de aparatos según lo requiriera la corrección del problema.

5.3. SELECCION DE PACIENTES.

Pacientes de la Clínica de Labio y Paladar Hendido del -- Hospital de Pediatría del C.M.N. (I.M.S.S.), escogidos al azar, sirvieron para llevar a cabo esta investigación.

El total del grupo de control fue de 27 pacientes cuyas -- edades fluctuaron entre los 3 y 17 años de edad, clasificando a este grupo de control de acuerdo a la dentición que - presentaban, de la siguiente manera:

- Pacientes con dentición decidua (primaria)	3
- Pacientes con dentición mixta.	16
- Pacientes con dentición permanente.	8
- Total	27

Esto fue hecho con el fin de poder valorar los resultados en cuanto a grupo y edades y no en una forma individual. A la valoración intraoral en el grupo de control se detectó el tipo de mordida cruzada que presentaba cada paciente, las cuales se clasificaron en anteriores, posteriores, y éstas a su vez, en unilaterales o bilaterales.

Para el objetivo del presente estudio se determinó:

Mordida Cruzada anterior: "Cuando un diente o varios -- dientes anteriores del maxilar se encuentran en una relación anormal palatina, cuando ámbos están en oclusión".

Mordida cruzada posterior: "Cuando un diente, varios - dientes o todo un segmento del maxilar presentan una relación anormal palatina, cuando ambos están en oclusión, y la cual puede ser unilateral o bilateral".

Cabe mencionar que pacientes afectados con labio y/o paladar hendido bilateral, llegan a presentar un colapso generalizado del maxilar y por lo tanto, una mordida cruzada anterior y mordida cruzada posterior bilateral.

Clinicamente podemos observar, que cuando existe "colapso maxilar" (compresión maxilar de diversos grados), generalmente existe una mordida cruzada ésto indica que la mordida cruzada puede existir en forma aislada también - sin involucrar hueso.

5.4. ADAPTACION DEL APARATO.

La adaptación del aparato (independientemente del tipo que fuese), hubo necesidad de llevarla a cabo en forma directa en cada uno de los pacientes, vigilando que el ajuste de la placa en el margen gingival y a lo largo del paladar fuese n los correctos.

El ajuste de los ganchos de retención merece especial atención, un ajuste exagerado dificultará la eliminación del -- aparato, dando al paciente una molestia constante, un desajuste de los ganchos ocasionará el desalojo del aparato y por lo tanto, un manejo incorrecto por mala adaptación.

5.5. ACTIVACION DEL APARATO.

En este grupo de control por lo general, se indicó activar la placa de expansión 1/4 de vuelta cada 24 horas, en los casos de pacientes que por falta de soporte dentario se dificultaba, la activación indicada, se les activó 1/4 de vuelta cada tercer día.

"Un giro completo o revolución en el mecanismo del tornillo resulta aproximadamente en 0.9 mm de abertura".

Se dieron las indicaciones necesarias a los padres de familia y a los pacientes para el manejo de la placa de expansión a nivel domiciliario, pues sin su colaboración el tratamiento con este tipo de aparatología removible será imposible llevarlo a cabo.

Es necesario hacer hincapié a los padres de familia y a los pacientes mismos la necesidad de mantener una buena higiene oral y de revisiones periódicas al C.D. con el fin de eliminar problemas de caries, que son frecuentes en los espacios interproximales que llegan a soportar los ganchos de retención a causa de una mala higiene.

5.6. REVISIONES PERIODICAS.

Estas revisiones se llevaron a cabo cada 4 o 6 semanas, dependiendo del tipo de activación indicada en cada uno de los pacientes, con el fin de valorar el manejo del aparato, el ajuste del mismo y los avances adquiridos en cuanto a la expansión.

Cuando el paciente manejó correctamente el aparato y éste no podía activarse más y ameritaba cambio del mismo, se procedía a tomar impresión del maxilar y a elaborar un nuevo aparato y según lo requiriera el caso; teniendo la precaución de que el paciente no permanezca sin el aparato activado o en uso, pues esto nos daría como consecuencia la recidiva inmediata de la expansión lograda, el aparato ex-

pandido permanecerá en la boca del paciente sin dar más -
activación hasta la inserción del nuevo aparato.

Cuando la mordida cruzada anterior o posterior se logró -
corregir, se elaboró una placa de contención post-expan--
sión, la cual tiene como función mantener en posición los
segmentos maxilares expandidos.



Foto 1. Oclusión de Frente.



Foto 2. Vista Palatina



Foto 3. Oclusión de Frente Post-expansión.

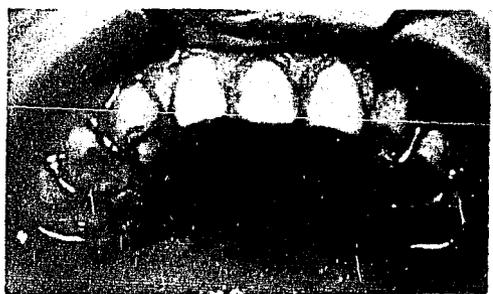


Foto 4. Vista Palatina Post-expansión (placa de contención con dientes).

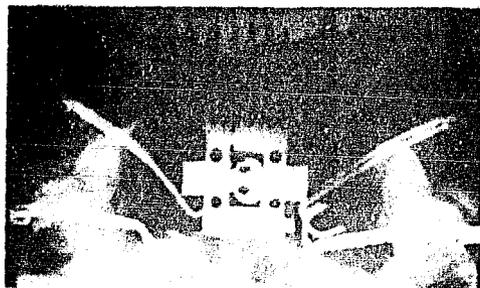


Foto 5. Rx. oclusal de control con placa de expansión lateral.

Paciente con Dx. de Labio y Paladar Hendido Bilateral tratado con Placa de Expansión para corrección de Mor-didá cruzada posterior bilateral.



Foto 1. Oclusión Derecha



Foto 2. Oclusión Frente



Foto 3. Oclusión Izquierda.



Foto 4. Oclusión Derecha con placa de expansión.

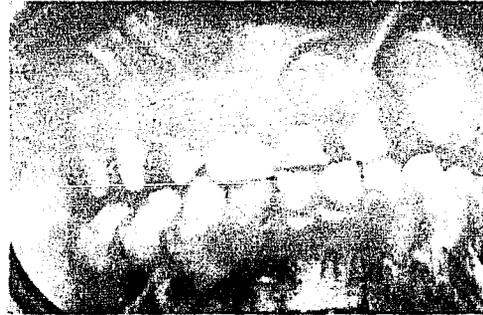


Foto 5. Oclusión Frente con Placa de expansión.



Foto 6. Oclusión Izq. con - Placa de expansión.

Paciente con Dx. de Labio y Paladar Hendido Unilateral Izquierdo tratado con Placa de Expansión para corrección de mordida cruzada posterior izquierda.



Foto 7 Vista palatina con placa de Expansión lateral.

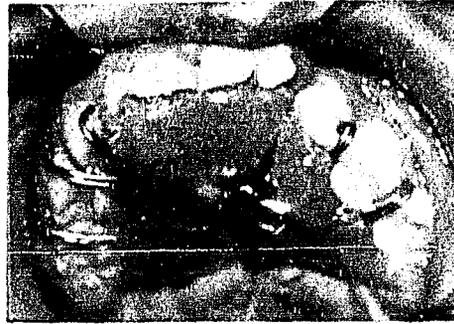


Foto 8. Vista palatina con placa de Expansión lateral Parcial.



Foto 9. Vista palatina de placa de contención con resortes de hélice.

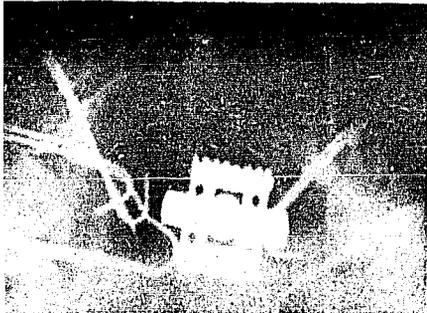


Foto 10. Rx. oclusal de control con placa de expansión lateral.

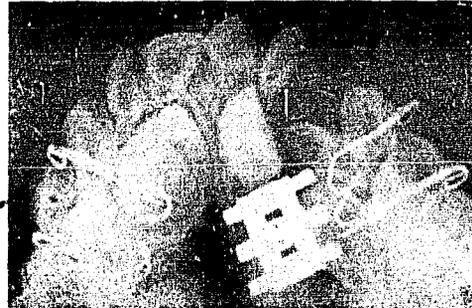


Foto 11. Rx. oclusal de control con placa de expansión lateral parcial.



Foto 12. Rx. oclusal de control (post-expansión) de - Placa de contención - con resortes de hélice

FRECUENCIA DE DISTRIBUCION DE HENDIDURAS EN RELACION AL SEXO,	
SEXO	No. de Pacientes
Masculinos	21
Femeninos	6
TOTAL	27

DISTRIBUCION DE LABIO Y PALADAR HENDIDO UNILATERAL EN RELACION AL LADO AFECTADO/		
SEXO	IZQUIERDO	DERECHO
Masculino	9	4
Femenino	1	1
TOTAL	10	5

DISTRIBUCION DE LABIO Y PALADAR HENDIDO BILATERAL DE ACUERDO AL SEXO.	
SEXO	No. de Casos
Masculino	7
Femenino	4
TOTAL	11

DISTRIBUCION DEL TIPO DE HENDIDURA EN EL GRUPO DE ESTUDIO			
Tipo de Hendidura	No. Casos	Masc.	Fem.
1. Labio y paladar hendido unilateral (D.e I.)	15	13	2
2. Labio y paladar hendido bilateral.	11	7	4
3. Paladar Hendido aislado.	1	1	-
T O T A L	27	21	6

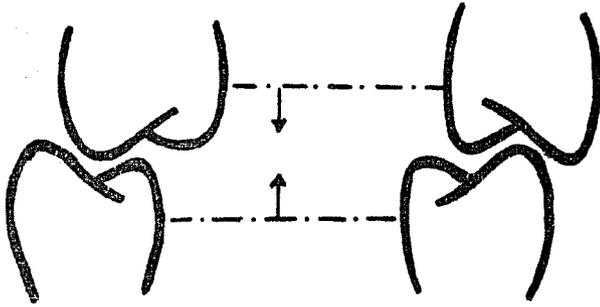
DISTRIBUCION DE MORDIDAS CRUZADAS DE ACUERDO A - LAS HENDIDURAS.						
Tipo de Hendidura	Masc.	Fem.	M. C. A.	M. C. P. I.	M. C. P. D.	MCB
1. Labio y paladar - hendido unilateral.	13	2	11	4	2	10
2. Labio y paladar - hendido bilateral.	7	4	7	-	-	9
3. Paladar Hendido - Aislado.	1	-	1	-	-	-

M. C. A. Mordida Cruzada Anterior.

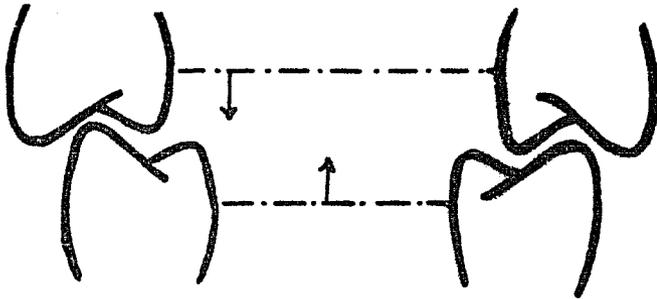
M. C. P. I. Mordida Cruzada Posterior Izquierda.

M. C. P. D. Mordida Cruzada Posterior Derecha.

M. C. B. Mordida Cruzada Bilateral.



Pre-tratamiento.



Post-tratamiento.

Esquema representando Expansión Maxilar Unilateral.

CONCLUSIONES

27 Pacientes de la Clínica de Labio y Paladar Hendido, del Servicio de O.M.F. Bucodentomaxilar del Hospital de Pediatría del C.M.N., I.M.S.S., fueron seleccionados al azar para el presente estudio, instituyendo tratamiento basado en la expansión palatina, por presentar mordidas cruzadas anteriores y/o posteriores.

La edad de los pacientes fluctuó entre los 3 y 17 años de edad, aplicando tratamiento correctivo en denticiones Temporal, Mixta y Permanente.

El tipo de aparato de elección para el presente estudio fue "Placa de expansión", con tornillos mecánicos de expansión de diversos tipos, según el caso.

El control inicial de cada paciente fue el siguiente: a) modelos de estudio, b) radiografías oclusales, y c) fotografías clínicas. El mismo procedimiento se empleó al final de la corrección del problema en forma individual. Cabe mencionar, que durante el tratamiento se tomaron radiografías de control periódicamente y en los modelos de trabajo utilizados para hacer los aparatos requeridos para la corrección, se efectuaron estudios comparativos para determinar el grado de expansión palatina obtenida.

La cooperación familiar fue indispensable en el manejo domiciliario de los aparatos (activación), ya que el éxito de nues--

tro trabajo depende en gran parte de dicha cooperación. Se les entrenó a los familiares de cada paciente de manera individual, sobre la forma de activación requerida en cada caso en especial, y también fue importante estimular en los familiares la buena higiene bucal del paciente.

Los resultados indican que los pacientes tratados con este procedimiento en dentición temporal, permiten la corrección de la mordida cruzada en forma más fácil, pero requerimos de mayor cooperación del paciente y del familiar responsable por el manejo del aparato. En este estudio los 3 pacientes tratados en dentición temporal lograron su corrección con un promedio de 6 aparatos por paciente, (incluyendo la placa de contención post-expansión). Es importante mencionar que el período de activación de cada aparato fue de aproximadamente 6 semanas, ya que la activación indicada fue cada tercer día.

Los pacientes tratados durante la dentición mixta, ofrecieron mayor grado de cooperación, las indicaciones fueron las mismas en relación al manejo domiciliario, pero la activación fue indicada en algunos casos 1/4 de vuelta diariamente, y en los casos en que la cooperación fue excelente, se indicó 1/4 de vuelta 2 veces al día, esto nos indicó que la corrección podría lograrse más fácilmente y en forma más rápida en algunos pacientes. El número de pacientes fue de 16 y debemos mencionar que un paciente desertó del tratamiento por causas desconocidas, los 15 restantes lograron la corrección con un promedio de aproximadamente 6 placas por paciente, variando el período de cambio de cada aparato e incluyendo el aparato de contención post-expansión.

En los pacientes con dentición permanente, obtuvimos buenos resultados en la corrección de las mordidas cruzadas, el número de pacientes fue de 8, habiendo desertado un paciente, en éstos pa ci en tes que generalmente manejan sus aparatos, en forma domici-
liaria y responsable, observamos que la co o o pe ra ci o n en algunos casos es pobre, y los resultados del tratamiento se logran más --
tardíamente. El promedio de aparatos utilizados en este grupo, --
fue de 4 aparatos, incluyendo la placa de co n te n s i o n post exp an s i o n.

El autor considera que la corrección de las mordidas co n te n s i o n anteriores y/o posteriores, en pacientes con labio y/o paladar hendido, debe iniciarse en cuanto el paciente co o o pe ra ci o n, pero también es importante contar con la cooperación del fa-
miliar responsable del manejo domiciliario.

Los pacientes tratados en dentición temporal, logran la co n te n s i o n corrección más fácilmente si existe una buena cooperación del pa ci en te y el fa m i l i a r i a r i o.

Los pacientes en dentición mixta, ofrecen la mejor co o o pe ra ci o n y su corrección se logra fácilmente, pero requieren de un po co de m á s ti em po en co n tr o l.

Los pacientes en dentición permanente ofrecen menor co o o pe ra ci o n y sus resultados son más lentos. El autor considera que en pacientes con dentición permanente, la corrección de las mo r d i d a s co n te n s i o n, podría lograrse más fácilmente con aparatología fija.

Como dato importante debemos recordar que una alteración de la cavidad bucal, no afecta esta región únicamente, ya que in

volucra muchos otros aspectos generales del paciente, como son los Psicológicos, Habla, Voz y Lenguaje. Considero que como Dentistas tenemos la oportunidad de cooperar en gran parte a la habilitación de estos pacientes que desean en todo momento - VERSE BIEN, HABLAR BIEN, y COMER BIEN, funciones a las que podemos contribuir aportando nuestros conocimientos para mejorar la Estética, Lenguaje y Función.

BIBLIOGRAFIA

1. Bishara, S.E. and Olin, W. APUNTES SOBRE EL SEMINARIO DADO EN LA CD. DE MEXICO. Junio 29 y 30, 1979.
2. Björk, A. and Skieller, V. FACIAL DEVELOPMENT AND - TOOTH ERUPTION. American Journal Of Orthodontics. Vo. 62, No. 4, Oct. 1972.
3. Enlow, D.H. HANDBOOK OF FACIAL GROWTH Saunders, Philadelphia, London, Toronto, 1975.
4. Fastlich, J. THE UNIVERSAL ORTHODONTIC TECHNIQUE. W.B. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto 1972.
5. Grabb, Rosenstein, Bzoch. CLEFT LIP AND PALATE. Little Brown And Company. 1a. Ed. Boston, 1971.
6. Graber, T.M. ORTHODONTICS, PRINCIPLES AND PRACTICE. Saunders Company. Philadelphia, 1962.
7. Graber, T.M. ORTHODONTICS, PRINCIPLES AND PRACTICE. Saunders Company. Philadelphia, 2a. Ed. 1967.
8. Graber, T.M. ORTODONCIA, TEORIA Y PRACTICA. Edit. Interamericana. 3a. Ed., México, 1974.

9. Hass, Andres J.

RAPID EXPANSION OF THE MAXILLARY, DENTAL ARCH AND NASAL CAVITY BY OPENING THE MIDPALATAL SUTURE.

Angle Orthodontists, April, - 1961.
10. Hotz, R.

ORTHODONTICS IN DAILY - PRACTICE HANS HUBER PUBLISHERS.

Bern, 1974.
11. Moyers, R.E.

MANUAL DE ORTODONCIA, Edit. Mundi, 3a. Ed., 1976.
12. Olin, William H.

DENTAL ANOMALIES IN CLEFT LIP AND PALATE PATIENTS.

Angle Orthodont. 34:119-123. 1964.
13. Ross, R.B., And Johnson, M.C.

THE EFFECT OF EARLY ORTHODONTIC TREATMENT ON FACIAL GROWTH IN CLEFT LIP AND PALATE.

Cleft Palate J. 4:157, 1967.
14. Salas, J.M.

"THE MEXICAN DENTITION: A COMPARATIVE MORPHOLOGICAL STUDY OF A POPULATION WITH CLEFT LIP AND/OR PALATE".

University Of Pittsburgh, 1968.
15. Salzmann, J.A.

ORTHODONTICS IN DAILY PRACTICE.

Lippincott, la. Ed. Philadelphia, Toronto, 1974.
16. Vincent de A.

EMBRIOLOGIA Y DESARROLLO BUCAL. ORTODONCIA.

Edit. Interamericana, 1978.