

Lej 1027

Universidad Nacional Autónoma de México
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



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

ORTODONCIA PREVENTIVA

**T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A**

ARMANDO TAMAYO REYES

MEXICO, D. F.

1981



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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

TEMARIO

TEMA I

INTRODUCCION

TEMA II

MALOS HABITOS

- a) Habitos de Succión del Pulpar
- b) Respiración Bucal
- c) Habitos de Deglución.
- d) Habitos de Fonación Anormal.

TEMA III

CORRECCION DE HABITOS ORALES PERJUDICIALES

TEMA IV

MANTENEDORES

- a) De espacio Multiple de acrilico
- b) De Espacio de Acrílico Mediante un Espaciador Construído en su interior.
- c) De Espacio Multiple de Acrílico Utilizado para inclinar mesialmente los molares
- d) De Espacio de Resorte.
- e) De Espacio por Medio de Bandas.

TEMA V.

APARATOS INDICADOS PARA ORTODONCIA PREVENTIVA.

- a) Descripción y Construcción de la Placa Vestibular
- b) Descripción y Construcción del Monoblock.

TEMA VI

PLACA DE ENSANCHAMIENTO.

- a) Construcción y Diseños
- b) Usos.

TEMA I

INTRODUCCION

La palabra Ortodoncia, proviene de las palabras -- griegas: "orthos" (derecho ó correcto), y de la palabra, -- "odontos" (diente).

Durante muchos años se ha propuesto varios nombres para este tema, algunos bastante complicados, pero hasta la fecha, la palabra Ortodoncia, ha sido la más indicada y universalmente conocida y por consiguiente etimologicamente correcta.

Definición.- En este sentido también se nombran - varias definiciones, sin embargo solo mencionaremos una da-
tantas pero que es bastante explícita. "Es la rama de la --
Odontología, que se encarga de el estudio del crecimiento y
desarrollo de los maxilares y la cara en particular, así co
mo de la prevención y corrección de las maloclusiones denta
rias.

Como ciencia la Ortodoncia está aún en la infan--
cia, puesto que tiene menos de medio siglo de antigüedad. -
Sin embargo se han encontrado, irregularidades dentarias du
rante toda la historia de la humanidad. Ahora en nuestros --

días se ha comprobado, que las irregularidades dentarias, -- son en mayor número en esta época, siendo debido (se ha comprobado) a los maxilares, los cuales han disminuido de tamaño, en sentido antero-posterior. Esta disminución del tamaño de los maxilares se acompañan por una reducción del tamaño de los dientes; se cree que el número de dientes también es menor.

Los cambios evolutivos que han tenido lugar en los maxilares, se han asociado con el crecimiento del cerebro y al cambio en la orientación del craneo, sobre la columna vertebral; en el hombre la faringe se ha alargado, factor que le permite no solo hablar más claramente, sino que le facilita la respiración bucal.

Ahora bien se han tratado de recordar algunas generalidades de la boca como son: Etimología, Definición, Historia, etc. Pero lo principal de esta tesis, es lo referente a la Ortodoncia Preventiva. (Prevenir el desarrollo anormal de los organces masticatorios).

La Ortodoncia Preventiva padece, en cierta forma, de un completo desconocimiento en la práctica general de la odontología, sobre todo en el caso de dentista recién egresa

dos. Este caso se presenta no obstante la importancia que -- tiene la Ortodoncia Preventiva, principalmente en el período de permutación dentaria ó dentición mixta, que es cuando con mayor frecuencia se presentan problemas maxilo-faciales, que pueden acarrear en lo futuro maloclusiones dentarias.

Por la misma razón la Ortodoncia Preventiva se debe de estudiar en generalidades y no solo tratarla el ortodoncista, pues debe ser de vital interés para el odontólogo en general.

Bajo el rubro de Ortodoncia Preventiva se involucra cualquier procedimiento que intenta detener los ataques desfavorables del medio ambiente u otro factor que pueda cambiar el curso normal de los hechos. Los primeros pasos para una Ortodoncia Preventiva verdadera y efectiva serían:

- a) Prevención o tratamiento a tiempo de caries, - que pudieran reducir longitud del arco dentario.
- b) Restaurar correctamente la afectada dimensión mesiodistal de las piezas dentarias con caries proximales -- dándoles nuevamente los correctos puntos de contacto.
- c) Reconocer y eliminar a temprana edad los hábitos orales que podrían interferir en el anormal desarrollo -

de los dientes y maxilares.

Sobre todo debemos considerar que lo lógico y justo es que los dientes de la dentición primaria permanezcan en los arcos dentarios hasta el momento de formal exfoliación, esto es, cuando deberían ser reemplazados a su debido tiempo por las piezas permanentes.

Desgraciadamente lo que más a menudo sucede es lo contrario. A diario nos encontramos con bocas de niños que han sido terriblemente mutiladas y, lo que es peor, sin que tal medida hubiera sido estrictamente indispensable. Estas mutilaciones generalmente obedecen a tres factores:

a) A la ignorancia de los padres que exigen al dentista la extracción de una o varias piezas dentarias.

b) Al poco tiempo ó deseo que tienen la mayoría de los cirujanos dentistas de atender niños.

c) A la poca preparación profesional, olvidándose en ambos casos de toda odontología conservadora y dando al problema de caries la rápida solución; la exodoncia.

Estos casos son muy frecuentes por considerar que con haber eliminado el dolor del niño y las malas noches de los padres el problema ha sido resuelto adecuadamente. Las consecuencias lógicas de tales procedimientos negativos no-

se hacen esperar: el espacio correspondiente para las piezas permanentes empieza a disminuir y por lo tanto la maloclusión es el resultado de aquellas extracciones dentarias prematuras. La causa de esta anormal oclusión es la migración mesial de todas las piezas dentarias tienen y principalmente las primeras molares inferiores permanentes, que en su transición dentaria migran hasta 1.7 mm. o más, en su función normal y fisiológica posterior a la exfoliación de las segundas molares temporales.

Ante la exodoncia practicada, es la Ortodoncia -- Preventiva la que viene en auxilio del niño afectado y cuida el crecimiento y desarrollo normal de los arcos dentarios, - permitiendo con ello la prevención de malas oclusiones ó bien el futuro restablecimiento de la función masticatoria anatómica y estética de los arcos dentarios.

Ahora bien para el particular beneficio de las extracciones prematuras cortamos con la ayuda de los mantenedores de espacio, para la ayuda de las malas oclusiones, pero deben ser tomados en cuenta algunos síndromes, que se deben al poco o deficiente crecimiento y desarrollo maxilo-facial óseo, lo cual ocasionan también deficiente espacio para la correcta acomodación de todas ó cadauna de las piezas denta-

rias. Los antedichos síndromes por cronología dentaria son:

a) 4 a 5 años.- Falta absoluta o escasa separación y espaciamiento entre cada uno de los incisivos primarios - debido del crecimiento antero-posterior y sagital del hueso basal de los arcos dentarios, principalmente motivado por - la diferencia de los anchos mesio-distales que hay entre los incisivos primarios e incisivos secundarios.

b) 5a 6 años.- Exfoliación de dos piezas primarias por exclusivamente una pieza secundaria; esto es muy frecuente debido a la antes citada diferencia de los anchos mesio-distales entre incisivos primarios y secundarios, y no habiéndose presentado en esa época el crecimiento y desarrollo del hueso basal de los arcos dentarios, una pieza dentaria abarca y absorbe en su erupción a dos piezas secundarias "robándole" el espacio correspondiente a la pieza proximal o anexa.

c) 6 a $6\frac{1}{2}$ años.- Detención de la erupción natural de los molares de los seis años en la porción distal de la segunda molar primaria por falta de crecimiento y desarrollo antero-posterior del hueso basal de los arcos dentarios.

d) 9 a 12 años.- Falta de espacio para la correcta función y estética de los caninos y premolares debido a la prematura migración mesial de las primeras molares permanentes.

e) 12 años.- Detención de la erupción natural de los segundos molares permanentes en la porción distal de la primera molar permanente por falta de crecimiento y desarrollo antero-posterior del hueso basal de los arcos dentarios.

f) 14 a 20 años.- Detención natural de los terceros molares permanentes en la porción dental de la segunda molar permanente por falta de crecimiento y desarrollo antero-posterior del hueso basal de los arcos dentarios. Estos cinco síndromes de deficiencia en crecimiento y desarrollo del hueso basal de los arcos dentarios nos hacen catalogar la importancia que tienen la pérdida prematura de todas las piezas, ó de una de las piezas primarias, dándole mayor ponderancia a las piezas posteriores.

En resumen, la mutilación por medio de extracción de piezas primarias durante los años de crecimiento y desarrollo más intenso, es una de las causas más frecuentes de anomalías dentales. En el caso de existir alguno de los síndromes antes citados en el patrón de crecimiento se agrava-

rá la anomalía y dificultara su corrección.

El sitio necesario para los dientes sustitutos y los de incremento se pierde en gran parte cuando falta algún diente. Además se pierde o entorpece el impulso que lleva consigo el cambio de dientes para el desarrollo del hueso basal de los arcos dentarios produciéndose apiñonamiento o falta de espacio para la correcta erupción en la parte correspondiente de cada una de las piezas permanentes. En este sentido es particularmente peligroso extraer cualquier pieza primaria, especialmente las segundas molares primarias, pues el espacio necesario para el grupo canino-premolares se reduce notablemente.

La magnitud de las malas oclusiones provocadas por la extracción de las piezas primarias depende principalmente de las siguientes circunstancias:

a) Del intervalo que va a transcurrir entre la extracción de una pieza primaria y la erupción de la secundaria.

d) De la diferencia del ancho mesio-distal de la pieza primaria y el mismo ancho de su sucesor correspondiente, y por lo mismo la posición que ocupa el germen sucesor-

en relación con la pieza extraída.

Ahora bien, si la extracción de una pieza primaria puede acarrear deficiencia en el crecimiento y desarrollo - del hueso basal de los arcos dentarios, con más razón traerá mayor deficiencia de dicho crecimiento y desarrollo la extracción de una o varias primeras molares permanentes. El crecimiento que a veces deja de realizarse corresponde ó -- alcanza el ancho de un premolar.

Por la comparación de simetría, se observa, por - un lado, un desplazamiento distal de los premolares y, por otra parte, un entorpecimiento del crecimiento de longitud-correspondiente mitad del arco dentario. La acción a distancia sobre las piezas anteriores puede ocasionar el aplana-- miento del arco dental del lado en que se efectúa la extracción, perdiéndose también la línea media desplazándose hacia el lado de la mutilación.

Cuando las extracciones son bilaterales el problema se nota más severo, ocasionando sobremordida de las piezas anteriores muy agudas en caso de ser inferiores las extracciones y un falso prognatismo en caso de ser superiores.

Las irregularidades dentarias, además de su efec-

to sobre la eficiencia masticatoria, hacen que la limpieza de los dientes sea difícil y por lo consiguiente deficiente, trayendo como consecuencia caries, parodontopatias, etc. -- La maloclusión hace que durante la masticación un determinado número de dientes tengan una fuerza de presión anormal, que la regularmente empleada.

Incisivos prominentes e irregulares, especialmente en niños no solo impiden la normal oclusión de los labios, puesto que también están muy expuestos a traumatismos. También debido a estos problemas se nos presentan otros, como en la confección de prótesis totales, debido a las irregularidades presentadas en los maxilares. Así como la influencia psicológicamente negativa en el paciente debido a la falta de una buena estética, la cual no debe ser ignorada, pues nos corresponde como, Cirujanos Dentistas y como personas, que estando dentro de una sociedad cooperar a través del intercambio social con otras personas, en el mejoramiento de su armonía facial que es tan importante para la recuperación de la seguridad en si mismo.

TEMA II

MALOS HABITOS

Los hábitos son sinónimo de vida, existen buenos y malos hábitos para la mayoría de las personas, la existencia es una repetición del esfuerzo; si lo desviamos sirve sólo para señalar que control ejercemos nosotros en forma de hábitos. Vamos por ejemplo a la cama a horas establecidas, nos despertamos con la alarma del reloj, comemos a horas establecidas, aún cuando los alimentos que comemos son del tipo acorde de nuestro gusto personal. Estos hábitos -- son buenos; socialmente psicológicamente, y físicamente no producen daño.

Pero existen buenos hábitos, y también los hay malos ó anormales que si afectan adversamente al individuo, -- como son: drogas, alcoholismo hurgarse la nariz, etc. Estos hábitos buenos y malos, son aceptables ó inaceptables, sean de los primeros o bien de los segundos.

Hemos hablado de hábitos buenos y malos, pero exigen en la vida diaria otro tipo de hábitos, de los cuales -- nos ocuparemos a continuación.

- a) Succión del pulgar.
- b) Respiración bucal.
- c) Hábitos de deglución anormal.
- d) Hábitos de fonación anormal.

a) SUCCION DEL PULGAR.

De la succión del pulgar nos puede resultar una maloclusión de los dientes, una malformación de la estructura de sostén de los mismos. Nos provocará (si es colocado - el pulgar habitualmente entre los incisivos, presionándolo contra el paladar en la región del proceso alveolar que soporta los incisivos centrales superiores) una protrucción -- de estos dientes con una inclinación axial en dirección labial, al mismo tiempo que una retrucción con inclinación -- axial lingual de los incisivos inferiores.

Tal hábitos puede impedir también, la correcta -- evolución del arco inferior, con respecto al arco superior, lo que es de suma importancia para el establecimiento de las relaciones oclusales normales.

Si el pulgar es colocado entre los incisivos superiores e inferiores y además es mordido mientras está en -- esa posición, al desplazamiento incisal se añadirá una mor-

dida abierta, y los incisivos no ocluirán nunca, aunque los posteriores ocluyan normal.

Debemos aclarar que según la presión que se ejerza a la hora de succionar el pulgar, será el grado de daño que puedan tener los dientes y huesos de soporte. Por lo tanto, hay muchos casos de succión de poca acción, pero los padres observan el acto y esperan que el resultado pueda ser el mismo que el observado en otros casos.

Su eliminación por lo general resulta un verdadero conflicto, pues en ocasiones aparte del tratamiento del ortodonciasta, es necesario la intervención del psiquiatra para el ajuste mental, que aparentemente es requisito en una gran cantidad de problemas de conducta. Por último para hablar de este tema, añadiremos que, se piensa que si el hábito es abandonado antes de los cinco años de edad, las fuerzas normales de oclusión superarán el desplazamiento ó cualquier forma de maloclusión.

b) RESPIRACION BUCAL.

La respiración bucal ha sido un tema largamente debatido como una de las causas de maloclusión. No es posible decir siempre, si la respiración bucal causa protrusión de los dientes, ó bien si los dientes protruidos son, aun--

que indirectamente, resultado de la respiración bucal, pero nosotros sabemos ciertamente que cuando los dientes protruyen hay una mayor facilidad para el ingreso del aire a través de la boca y el habito de respiración bucal se establece facilmente.

La simple apariencia de un niño con su boca abierta no debe ser tomada como inditativo de respiración bucal, antes se debe comprobar (la parte posterior de la cavidad oral) si hay cierre entre la lengua y la parte blanda del paladar. Esto puede excluir todo el acto de la respiración bucal, que comienza con la rutura del cierre anterior (los labios), provocado por los dientes protruidos. Hay que este habito puede estar asociado a las horas de dormir.

La respiración bucal puede ser causada igualmente por; la presencia de tejido adenoideo cerrando total o parcialmente el pasaje nasal, siendo forzado el individuo a respirar por la boca, por hipertrofia de los cornetes o bien sea por un tabique nasal desviado.

El resultado de tener habitualmente la boca abierta, es la perdida del tono muscular que tiene el labio sobre los incisivos superiores, por lo tanto teniendo como consecuencia una protrucción de los dientes antes mencionados.

Las amígdalas pueden ser también culpables o productoras al menos con influencia de desarrollo) de ciertos tipos de maloclusiones. Se a visto que las amígdalas cuando estan en estado de inflamación, doloridas, producen respiración bucal. El dolor provocado por la inflamación de las amígdalas causará al individuo la apertura de la boca, protruyendo ligeramente la lengua, para aumentar así el espacio de la región amígdalina. De este tipo de alteraciones nos dará una maloclusión clase III. (se supone que la mandíbula se desarrolla hacia adelante.)

En conclusión diremos, que la "respiración bucal", significa la ruptura del contacto oclusal, una separación de los labios y la pérdida de la influencia limitada sobre los incisivos superiores.

Cuando se ha hecho un diagnostico de respiración bucal, deben eliminarse previamente las causas que la originan, ántes de emprender la corrección de la maloclusión.

c) DEGLUCION ANORMAL.

Bastante se ha escrito y hablado acerca del efecto perjudicial, que tiene sobre los arcos dentarios el comportamiento anormal de los musculos de la lengua, los labios y las mejillas; habiendo llamado la atención, la evolución de

los patrones de comportamiento muscular, con especial referencia, la musculara-oral facial. Un acto muy frecuente realizado por los músculos asociados con el aparato masticatorio, es el de la deglución. Dicho acto, es realizado cientos de veces al día y la alteración resultante en el equilibrio de las fuerzas musculares, repercute sobre los arcos dentarios en evolución.

Normalmente un niño pequeño, traga en forma diferente a un niño mayor; el primer tipo de deglución está asociado con la succión y la atención esta concentrada en una posible persistencia del patrón infantil de deglución, en épocas posteriores, con el efecto consiguiente sobre el desarrollo de los arcos dentales producidos por la falta de equilibrio muscular.

Se ha observado que esta forma de tragar anormal, es debido a una posible alteración en el equilibrio del mecanismo de control nervioso y de común observación en niños nerviosos, que se encuentran al borde de un estado general de incoordinación y alteración muscular.

La descripción de tragar anormal ó infantil, nos ha sido dada por Rix. Se inicia por una acción de succión durante la cual se puede observar una hiperactividad de los

musculos del grupo del orbicular. Los labios y los tejidos vecinos están tensos y contraídos, al mismo tiempo, la mandíbula se baja y los musculos buccinadores son succionados en la boca entre la superficie de los dientes posteriores--superiores e inferiores.

El efecto de este movimiento de los segmentos bucales del arco, sobre los incisivos superiores se acentúa--por la acción de la lengua, la cual al final del arco anormal de tragar, es colocada entre los incisivos superiores--e inferiores. Algunas veces es también presionada entre la superficies oclusales de los premolares, retardados así la obtención de su altura eruptiva completa creando una mordida abierta localizada. Tales hábitos de colocación de la --lengua pueden no estar necesariamente al tragar anormal.

Existe otra descripción de deglución anormal -
"En el momento de degluir los dientes no se aproximan, sino que se produce un sobrepase incisal grande y la lengua no--protruye contra el labio inferior. Se ha observado en algunos casos que la lengua se arquea entre los dientes posteriores superiores e inferiores. Esto es resistido, durante la deglución, por el buccinador cuya unión anterior está --estabilizada por la contracción del orbicular de los la--

bios. La contracción de este musculo ejerce una presión - - anormal sobre incisivos superiores e inferiores, los cuales están expuestos al efecto completo del musculo porque - los dientes no se aproximan, haciendo que se inclinen hacia lingual porque no existe una presión de parte de la lengua que contrabalancea la otra. Este tipo de deglución anormal puede observarse en muchos de los casos de clase III de Angle, división dos.

La enseñanza del método correcto de tragar requiere gran paciencia, pero es necesaria antes de la corrección de la maloclusión para que pueda ser efectiva. Se recomienda la colaboración del foniatra, que será de mucho beneficio.

d) FONACION ANORMAL.

Este habito no se presenta por si solo, pues más bien es producto de los habitos de succión del pulpar, pues natural que al formarse una maloclusión cambie la foniatría del individuo.

Otro de los factores que influyen, son la respiración bucal ya sea por la presencia de tejido adenoideo ó bien por membranas mucosas congestivas que acompañan a un - catarro crónico, al asma o la fiebre del hano. También pue

de ser desviación del tabique nasal ó bien hipertrofia de los cornetes.

Igualmente puede la fonación anormal ser producida directamente por anomalías que se encuentran en las cuerdas vocales. Igualmente un frenillo muy largo puede ser factor de esta fonación anormal. (Esto se recomienda diferir entre los 9-11 años de edad, ya que antes solito se va reabsorbiendo).

Se presenta con frecuencia en niños sin nitidez, principalmente en los ceceosos, lo hacen porque la extremidad anterior de su lengua, hace contacto con los tercios incisales de los incisivos y la mandíbula se mantiene rígida o sea fija, produciendo así una desviación labial ó infraoclusión de los mismos. El estudio detenido de la posición ocupada por la lengua de niños con defectos de pronunciación, revela a menudo la causa de las malposiciones dentarias, cuando estos acompañan a estos impedimentos.

Estos están encontrados en tics ó espasmos musculares, que a su vez se localizan en niños físicamente deficientes, anémicos y con sistemas nerviosos inestables. Si estos niños deben soportar la disciplina escolar, lecciones

de música o baile, alimentación defectuosa ó falta de ejercicio al aire libre, comienzan a aparecer estas malas coordinaciones musculares, algunas veces es la imitación a otras personas su origen, haciendose posteriormente automaticos y frecuentes. Su efecto sobre la posición dentaria puede ser mas ó menos grande, debiendo ser cuidadosamente analizado - en cada caso particular.

TEMA III

CORRECCION Ó PREVENCIÓN DE HABITOS ORALES PERJUDICIALES

Nuestro conocimiento de las causas que hacen que los niños adopten ciertos hábitos permanece todavía incompleto, pero algunos factores conocidos nos ayudarán a reducir la gravedad del hábito y su resultante, la maloclusión.

a) Corrección ó prevención de la succión del pulgar.

De este hábito hemos hablado en el tema anterior pero ahora hablaremos de su prevención y de su corrección.

Esto es muy común en los niños hasta los cinco años de edad, por los cuales poco se puede lograr antes de esa edad. Sostienen los psicólogos que es mayor el daño que se le ocasiona al niño, al tratar de quitarle el hábito antes de esa edad, que el daño resultante del mismo.

En un niño con más de cinco años que continua con ese hábito, el uso de la chapa floja como activador ó una pantalla oral, no solo sustituirá su satisfacción de succión, sino que tenderá a una corrección de maloclusión. También nos podemos ayudar mostrándole al niño su boca, e in-

culcándole la necesidad de no continuar con dicho hábito. De ninguna manera debemos emplear la fuerza para quitarle el hábito, pues se le puede quedar otro como el de morderse las uñas.

b) Prevención de la respiración bucal.

Como se ha mencionado, por lo cuál, se harán exámenes minuciosos para poder eliminar primero las causas existentes.

Por lo tanto diremos que su terapéutica será quirúrgica y mecánica, siendo esta última de mucha utilidad la colocación de una pantalla oral ó placa vestibular.

Se recomiendan igual algunos ejercicios espaciales para mejorar el tono de los músculos de los labios. Si los dientes anteriores superiores son tan prominentes que la aproximación es deficiente, los ejercicios deben posponerse para más adelante, cuando sean menos prominentes por el uso de aparatos ortodóncicos.

A continuación se exponen algunos de los ejercicios que nos sean útiles en la corrección de la respiración bucal:

I) EJERCICIOS CON EL PTERIGOIDEO.

La mandíbula se protruye de modo que los incisivos inferiores ajusten las superficies labiales de los incisivos superiores. La mandíbula se retrae lentamente hasta llegar a una posición de descanso. Puede realizarse en los pasos finales del tratamiento de casos posnormales, pero no debe instituirse ántes que el sobrepase incisal se haya reducido.

II) EJERCICIOS CON EL MASETERO Y TEMPORAL.

La mandíbula se coloca en tal posición que los dientes estén en correcta relación ánteroposterior. El temporal y el masetero se contraen alternativamente y se aflojan. Para asegurar una contracción adecuada del masetero, el paciente aplica un dedo sobre el músculo, en cada lado, cerca del ángulo mandibular. Este ejercicio también estimula los pterigoideos y es excelente para realizar cuando el niño lleva un activador.

c) Ejercicios con la lengua.

Estos ejercicios pueden realizarse al mismo tiempo que los precedentes. Cuando el masetero y el temporal se contraen, la punta de la lengua se coloca contra el bor

de marginal por detrás de los incisivos inferiores. La lengua se afloja simultáneamente con los músculos.

d) Ejercicios con el mentoniano.

Se inserta firmemente el mentón contra el pulgar y el índice, de modo que el labio inferior sea llevando hacia abajo. Luego se trata de elevarlo, a pesar de presión, en un intento de unir los labios, con lo que se produce la contracción del mentoniano. Luego se afloja el labio y se repite el ejercicio.

e) Ejercicios con el orbicular de la boca.

Este ejercicio puede realizarse en forma activa o pasiva. Se necesita un ejercitador, que consiste en dos barras curvas de metal ó acrílico, unidas cerca de su centro por una varilla, al cuál se le unen dos mangos en ángulo recto al plano a través del cuál las barras curvas rotarán. Cuando dos de los extremos se aproximan, los otros dos se separan, del mismo modo que los extensores de guantes. Al rededor de dos de los extremos, que presentan ranuras, se colocan bandas elásticas de distinto poder elástico. Los otros extremos están formados para ajustar los ángulos de la boca. Los labios se sostienen en la posición adquirida al pronunciar la letra P y se contraen y aflojan alternati-

vamente, siendo la contracción resistida por la banda elástica.

El ejercicio pasivo se lleva a cabo sosteniendo una tarjeta ó disco de metal, en sentido horizontal entre los labios. A fin de impedir que se sostenga con los dientes se pasa una varilla vertical a través del disco o tarjeta, a 3 mm. del borde. Los labios no deben fruncirse durante este ejercicio.

f) Ejercicio Tónico General.

Se toma una buchada generosa de agua tibia y se cierran los labios. Los dientes se mantienen juntos en relación anteroposterior normal, pasando el agua entre los espacios interdentarios enter los vestibulos lingual y bucal-soplando repetidamente enter las mejillas. Es importante -- que los dientes permanezcan juntos durante este ejercicio. -- Después de diez contracciones se arroja el agua y se toma una nueva buchada.

Cada ejercicio debe cesar al sentir un pequeño dolor en los musculos. Si se continúa, el comportamiento de los músculos será anormal y todas la ventajas del ejercicio se perderán. La duración del ejercicio puede aumentarse poco a poco cada dos ó tres días, a medida que los músculos--

se fortifiquen.

Los ejercicios consisten en contracciones rítmicas bajo control de cierto grupo de músculos alrededor del aparato masticatorio. Ejerciendo fuerzas correctas sobre los arcos dentarios, los músculos ayudarán al desarrollo de la oclusión normal, donde antes el desarrollo imperfecto del tejido blando pudo causar una maloclusión. Ejercitando los músculos para un perfecto funcionamiento, los ejercicios pueden reestablecer un balance normal de las fuerzas musculares.

A.P. Rogers, introdujo este campo de la ortodoncia y algunos de los ejercicios que él recomendaba, son los expuestos anteriormente. Es importante que se realicen deliberadamente y con escrupulosa precisión. Primeramente deben ejecutarse bajo control del dentista y pueden realizarse conjuntamente con terapia mecánica, por ejemplo un aparato fijo.

c) Hábito de deglución anormal.

Este hábito como hemos mencionado antes consiste en la colocación de la lengua entre los dientes anteriores y a menudo manteniendo una mordida abierta. Esto se puede corregir por medio de ejercicios musculares, (como los men

cionados en el tema anterior) combinados con el uso de la -
 chapa anterior floja que se lleva durante el día, porque a-
 causa de su inextabilidad la lengua tratará de sostenerla -
 hacia arriba sobre la bóveda del paladar, en vez de colocarse
 se hacia adelante.

Durante la noche el paciente puede usar una forma
 simplificada del activador ó "chapa noruega", la cuál actua
 como una cortina lingual manteniendo la lengua alejada de -
 los dientes anteriores.

d) Fonación anormal.

Como se ha observado esta anomalía no viene por -
 causa propia, pues más bien es producto de otros hábitos --
 perjudiciales, como de los anteriormente mencionados.

Así pues su tratamiento consistirá, en saber la -
 causa que lo produce, eliminando dicha anomalía ya sea por
 metodos ortodondicos (si se tratára de una mordida abierta,
 respiración bucal, etc.). Por medios quirurgicos (si es pro
 ducto de un producto de un tabique nasal desviando ó bien--
 un canal nasal obstruido por tejido adenoides).

Igualmente puede ser producto de anomalías de di
 rectas en las cuerdas vocales. Un frenillo muy largo tam -

bién produce fonación anormal. Como se puede observar su --
tratamiento ó corrección es muy variado, según la causa que
lo produce.

TESIS DONADA POR D. G. B. - UNAM

TEMA IV

MANTENEDORES DE ESPACIO

Cuando es imposible proteger los dientes primarios y necesariamente son extraídos, quedará un espacio el cuál deberá ser cubierto, por los llamados mantenedores de espacio, con el fin de evitar la inclinación de los dientes adyacentes al espacio, hasta que su sucesor permanente erupcione.

a) DE ESPACIO MULTIPLE DE ACRILICO.

Este tipo de mantenedor está diseñado para mantener espacios múltiples, donde por cualquier causa se han perdido a temprana edad equis cantidad de dientes primarios. - Por lo tanto es conveniente la aplicación de los mantenedores para evitar la inclinación axial de los dientes adyacentes localizados a los lados de los espacios creados por una extracción. Dichos mantenedores se colocarán hasta que erupcionen los dientes secundarios.

Estos mantenedores consiste en una base plastica-de acrilico, con ganchos (de acero inoxidable) que van a ir sobre los molares, para sostener la base de acrilico y poder fijarla. Se pueden usar ganchos completos ó tres cuar-

tos. En la mayoría de los casos, especialmente aquellos en que los molares primarios han sido extraídos, se colocan ganchos completos a los primeros molares permanentes y ganchos tres cuartos a cada diente adyacente al espacio. La base plástica se puede ampliar hasta el espacio en forma de bloque ó de diente.

b) DE ESPACIO DE ACRILICO, MEDIANTE UN ESPACIADOR CONSTRUIDO EN SU INTERIOR.

Este tipo de mantenedores se emplean particularmente en espacios cortos (en ausencia de una o dos piezas). Su construcción es semejante a la anterior, por medio de una base plástica de acrílico, con una división en sentido horizontal sobre la llamada cara oclusal. La base será (las dos porciones) por medio de alambre de acero inoxidable, formando una sola unidad.

Con el fin de poder activar el mantenedor es por cuál se hace con una división, pues aparte de servir como mantenedor, nos será útil cuando se desea abrir un espacio que se puede formar cuando el mantenedor no ha sido colocado a tiempo.

Este mantenedor no llevará ganchos para su fija-

ción, en vista de que será sostenido, por la fuerza de presión que tendrá entre las caras mesial y distal de las piezas entre las cuales se pondrá el mantenedor. Oclusalmente tendrá apoyo sobre el proceso alveolar.

c) DE ESPACIO MULTIPLE DE ACRILICO UTILIZADO PARA INCLINAR MESIALMENTE LOS MOLARES.

En este tipo de mantenedores su finalidad es, mantener el espacio formado por cualquier causa, y al mismo tiempo inclinar mesialmente los molares cuando es requerido.

Para poder inclinar mesialmente los molares, se forma una guía (de alambre de acero inoxidable) la cuál hará cierta presión sobre las caras distales de las piezas dentarias que se van a mesializar.

Su fijación será igual a la de los mantenedores mencionados con anterioridad, por medio de ganchos tres cuartos o bien completos alrededor de los molares existentes, el resto del mantenedor será de acrílico.

D) DE ESPACIO DE RESORTE.

Estos mantenedores serán a base de resortes y de base plástica de acrílico, con ganchos tres cuartos ó completos. La activación periódica de los resortes, nos ayudarán a mantener el espacio, como también es útil abrir espa-

cios que se han cerrado.

e) DE ESPACIO POR MEDIO DE BANDAS.

Los mantenedores creados por medio de bandas, se puede decir que su diseño esta hecho para mantenerlo en forma fija en la boca, puesto que las bandas que se construyen sobre los molares van a ir cementadas. Por lo tanto se eliminan los ganchos.

La construcción de dichos mantenedores se hace, - por medio de bandas y alambre de acero inoxidable. Con la - banda hacemos un anillo moldeado en los molares, el cuál se une por medio de soldadura en sus caras vestibular y lingual si es inferior, y por las caras vestibular y palatina en el caso de ser superior. Con el alambre se construirá una especie de herradura la cuál será colocada de molar a molar, a través del espacio. Los dos extremos del alambre irán soldados a la banda, formandose de esta manera el mantenedor.

TEMA V

APARATOS INDICADOS PARA ORTODONCIA PREVENTIVA

- a) Descripción y construcción de la placa vestibular.
- b) Descripción y construcción del monoblock.

PLACA VESTIBULAR.

Consiste en una hoja de acrílico que se lleva durante la noche, la cuál es colocada entre los labios y los dientes anteriores superiores e inferiores.

USOS:

- a) Para mover los incisivos hacia lingual.
- b) Cuando se desea aumentar la tonicidad de los músculos de la cara y de los labios principalmente.
- c) Para controlar el hábito de succión del pulgar.
- d) Hábito de morder el labio inferior.
- e) En la respiración bucal. (Estimula la respiración nasal).

Construcción.- Primeramente se tomarán las impresiones del arco dentario superior e inferior, incluyendo to dos los tejidos hasta el repliegue bucal. Una vez obtenidos los modelos en yeso, se articulan en relación centrada. (En

En ciertos casos el modelo inferior puede ser colocado hacia adelante para facilitar su construcción.

Una vez que han sido articulados los modelos se bloquearán los espacios interproximales con cera o yeso. Se coloca cera en fondo de saco (respetando las frenillos), abarcando la cera de premolares izquierdos a premolares derechos, para limitar el espacio que va a ocupar la pantalla oral, evitando de esta manera se corra el acrílico, el cuál será puesto en forma líquida. Lo cuál da facilidad de manipular mientras polimeriza el acrílico, tratando de formar una pantalla lo más delgada que sea posible.

De preferencia la placa debe ser construida por acrílico transparente, por lo cuál nos será más fácil observar cualquier punto de presión en los tejidos blandos. Ambos lados de la placa deberán ser pulidos.

Durante la primera semana deberá ser usada una ó dos horas antes de acostarse. A la segunda semana se usará solamente de noche, aumentando el uso progresivamente, hasta lograr que el paciente se adapte perfectamente a ella. Es muy necesaria la colaboración del paciente y de sus padres, para poder obtener el mejor de los éxitos.

MONOBLOCK

Este aparato descrito por Robin en el año de --- 1902, consiste en una chapa superior que cubre el paladar, - la superficies linguales de todos los dientes superiores e inferiores y el proceso alveolar inferior. Se asemeja a dos chapas superior e inferior unidas. Este aparato ortodoncico se divide en el centro por mitad, las cuales se unen por me dio de un tornillo de expansión y se construye con una mordi da hacia adelante la mandibula. Aunque el aparato tenga un tornillo expansionador, que por cierto, si es mecánico no - es menos funcional ya que ha sido construido con una mordi da hacia adelante.

CONSTRUCCION:

Impresiones y modelos.- los modelos deben hacerse en yeso piedra y las impresiones deberán ser exactas.

Orientación y registro de mordida.- Con una hoja de cera rosa formaremos un rollo, el cuál lo vamos a presio nar contra los dientes inferiores del modelo, previamente - calentado el rollo de la cera. Posteriormente quitaremos ex cesos de cera labial y bucal para obtener una visión clara de los dientes. También se quita cualquier grosor de cera - de la superficie lingual. La altura aproximada de esta mordi da, se determina por el exámen de oclusión obtenido, ha--

ciendo que el paciente una los dientes en la posición mandibular requerida. Retiramos la mordida del modelo, se enfria y se coloca sobre los dientes inferiores del paciente, a los cuales se ajusta perfectamente. Se retira la mordida de la boca y se pide al paciente que muerda con la mandibula-- hacia adelante. La posición optima requerida para la mandibula durante el registro, se juzga mejor exáminando las relaciones cuspideas de los dientes posteriores superiores, - vista por el lado bucal. Aunque los dientes se mantengan -- aparte por la cera, las relaciones horizontales, M-D debenser aproximadamente normales. En esta postura el paciente-- muerde la cera manteniendo la relación horizontal de los arcos hasta que los premolares esten separados tres o cuatro mm.

Los modelos unidos con la cera orientadora se coloca en un articulador, de preferencia uno en el cual los - modelos puedan poner y quitarse facilmente. Se encontrará - conveniente, para el encerado del aparato montar los mode-- los sobre el articulador de "atras hacia adelante" para permitir el fácil acceso a la superficie lingual de los dien-- tes. Se marcan los modelos y se registran las medidas de altura con los calibradores.

Estas medidas deben conservarse y controlarse en las siguientes etapas de construcción; es conveniente registrarlas en base al modelo inferior. La mordida de cera debe conservarse en los modelos.

Posteriormente se enceran los modelos, previamente bañados por talco, lo cuál nos permitirá darnos cuenta en que parte no toca la cera en el modelo, al no pegarse el talco en dicha zona. En el modelo superior ponemos una capa de cera y el inferior dos capas de cera.

Se controla la altura del articulador y se coloca entre las dos capas de cera, un rollo de cera ablandada, -- presionandola por el lado bucal y sellando las dos capas -- con un cuchillo caliente espacial para cera. Por lingual se coloca otro rollo de cera y se presiona contra el primero. Se tendrá cuidado de no tener mucha cera por lingual, para que exista suficiente espacio para la lengua. Control de altura una vez más.

Retiramos la cera de los modelos y se incluye en un angulo en una mufla, con el lado convexo hacia abajo, formando al reverso un tapón sobre el lado lingual.

Después del curado y retirado de la mufla, el apa

rato debe colocarse en los modelos articulados y checar la altura por tercera ocasión.

Si la cera del monoblock ha sido adaptada cuidadosamente al modelo, el aparato terminado debe reproducir --- fielmente el reverso de los margenes cervicales, los espacios interdentarios y las superficies oclusales de los dientes.

Si por el contrario no queda detallada, el aparato debe rechazarse y optar por uno nuevo, pues la construcción no ha sido adecuada.

Por ultimo diremos, que se puede obtener un espacio adecuado para la lengua, sobre el lado lingual, quitando acrílico donde aparece demasiado grueso, el pulido lo haremos por medio de una lija que es más confortable para la lengua.

TEMA VI

PLACA DE ENSANCHAMIENTO

Construcción y diseño.- La forma más simple de --
estos aparatos lo describiremos a continuación.

Una placa de ensanchamiento, está hecha con dos -
ganchos completos en los molares y una base plastica de ---
acrilico dividida en la línea media, y ambas por un torni--
llo expansionador. La expansión es simetrica y del mismo --
grado en premolares y molares. Cuando se usa sobre el arco-
superior, el tornillo se coloca sobre la línea media de la-
placa, tan disimulado como sea posible, con su eje transver-
sal.

Se puede usar también sobre el arco inferior cuan-
do el tornillo se coloca en la línea media por lingual y --
debajo de los incisivos.

Cuando ambos arcos requieren expansión en las zo-
nas de premolares y molares en el mismo grado y la inter---
cuspidación es buena, con la colocación de una placa de en-
sanchamiento superior, inducirá la expansión del arco infe-
rior.

Para que esto ocurra es necesario que el aparato usado no desgrane los dientes cuando los maxilares están unidos, pues es por la completa intercuspidación de los molares que se induce la expansión del arco opuesto.

Existe también otro caso de expansión por ejemplo: cuando se desea expandir la parte anterior del arco superior y es menor grado la parte posterior, se usa un aparato similar, con la diferencia de que en la parte posterior de la placa en lugar de ir dividida irá unida, (uniendo los bordes posteriores de las mitades) por un aro de alambre de 0.7 mm. Esto evitará la expansión de la parte posterior.

Si se coloca un tornillo cerca del borde anterior del aparato, deberá abrirse en la misma proporción a cada ajuste (una cuarta de vuelta).

En cambio, si el tornillo se coloca más atrás, cada ajuste debe limitarse a la mitad de la proporción anterior (un octavo de vuelta), porque la parte anterior del aparato se expande el doble que la parte media.

Si existe una inclinación labial de los incisivos superiores, puede ser conveniente añadir un arco labial a un aparato de expansión, el cual puede ser largo, o arco --

facial soldado a los ganchos de los molares, o un arco labial corto.

Al ensancharse el aparato y el arco dental, el arco se pone tirante y ejerce una presión hacia lingual de los incisivos superiores. Para permitir que los incisivos se mueven hacia lingual, hay que recortar la base plástica del aparato en la porción que corresponde a estos dientes, biselándola y puliéndola bien. Si no se libera esta zona se causará una aguda periodontitis y un daño posterior permanente.

A fin de impedir la mesialización de premolares y molares superiores, que complicarían la situación, se puede añadir a la superficie palatina del aparato un plano inclinado, que ajustará las superficies linguales de los incisivos inferiores pero no sus bordes incisales, para que la parte posterior del aparato no se ladee hacia abajo a causa del bisel de la superficie de ajuste.

En casos donde hay una mordida cruzada, los dientes en posición falsa deben liberarse ya sea por medio de un plano de mordida chato, que ajuste los incisivos y caninos inferiores o extendiendo una capa de acrílico sobre las superficies oclusales de los premolares y molares. La primera

se usa cuando el sobrepase incisal es excesivo y el último cuando es deficiente.

Usos.- La placa de ensanchamiento tiene una particular función, la cual consiste en el ensanchamiento de los arcos dentales, cuando dichos arcos se encuentran estrechos o cerrados anormalmente, formando de esta manera una mordida cruzada. Lo cual será el problema más serio que puede causar la estrechez de los arcos dentarios.

Igualmente es empleada para la expansión de molares y premolares inferiores y superiores. También es usada la placa para expandir la parte anterior de los arcos. Toda depende en la posición en la cual se coloque el tornillo de expansión.

La forma de construcción y demás detalles están comprendidos en el inciso (a) de este tema, para la mayor comprensión de los usos de la placa de ensanchamiento.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- "ORTODONCIA PRACTICA"
G.M. ANDERSON NOVENA EDICION.
- 2.- "TRATADO DE ORTODONCIA"
R.M.N. STRANG.
- 3.- "MANUAL DE ORTODONCIA"
T.C. WHITE -- J.H. CARDINER -- B.C. LEIGATON.
- 4.- "ASPECTO PREVENTIVO EN ORTODONCIA"
(TESIS PROFESIONAL) F.J.P. FELIX C. 1962.
- 5.- "MOYERS ORTODONCIA"
ROBERT E. MOYERS.
- 6.- "ODONTOLOGIA INFANTIL E. M. GIENE ODONTOLOGICA
F.E. HOGE BOOM.
- 7.- "ORTODONCIA CLINICA"
R. HOTZ. 1963.
- 8.- "ORTOPEDIA DE LOS MAXILARES"
STOCK FISCH 1959