

29/133



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

TORNILLO DE EXPANSION

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :
MARIA GUADALUPE GALAN MAGAÑA

FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D. F.

1989



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 está 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.

I N D I C E

- I.- INTRODUCCION
 - EMBRIOLOGIA.
 - CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA CAVIDAD ORAL.
- II.- ETIOLOGIA DE LAS MALAS OCLUSIONES.
- III.- MALFORMACIONES EN EL MAXILAR SUPERIOR.
(EN EL DESARROLLO)
- IV.- DISYUNCION PALATINA.
 - HISTORIA CLINICA GENERAL Y ORTODONCIA.
 - TECNICAS Y METODOS PARA LA DISYUNCION PALATINA.
 - TORNILLO DE EXPANSION.
 - INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.
 - CONSTRUCCION Y COLOCACION DE LOS TORNILLOS DE EXPANSION.
 - CUIDADO PRE, TRANS Y POST OPERATORIOS.
- C O N C L U S I O N E S .
- B I B L I O G R A F I A .

INTRODUCCION

En años recientes se ha incrementado súbitamente la demanda de tratamiento ortodóntico; no solo por deficiencias en el desarrollo y crecimiento de cara y cavidad bucal sino también por la inmensa mayoría de factores locales aunado a costumbres, hábitos y alimentación que impiden el buen funcionamiento y desarrollo de cada uno de los elementos necesarios para que exista una buena oclusión. Esto se presenta por la gran variedad de productos y aparatos que disminuyen el trabajo oclusal y por tanto, el desgaste no es el adecuado desde la primera erupción por lo que se presentan una serie de problemas oclusales a partir de ese momento. Posteriormente al erupcionar los dientes permanentes y no habiendo el desgaste adecuado resulta el apiñamiento el cual deberá ser atendido de inmediato para evitar problemas de caries y de mala oclusión.

Independientemente del incremento en el número de especialistas capacitados y de la popularidad creciente de los aparatos fijos es seguro que en el futuro cercano la mayor parte de los tratamientos con aparatos removibles serán aplicados por el odontólogo general interesado, más que por el especialista.

Si bien los aparatos removibles no ofrecen el movimiento dental preciso ni la adaptabilidad de los aparatos fijos, no obstante son lo suficientemente versátiles para proporcionar una mejoría valiosa en una proporción substancial de casos de maloclusión.

El tratamiento con aparatos removibles puede dar un resultado aceptable en ciertos pacientes que requieren tratamiento con aparato fijo para lograr un resultado óptimo, pero en quienes las circunstancias no permiten la atención por un ortodontista especializado.

Se hace incapié en que los aparatos removibles y fijos son mutuamente excluyentes.

De la misma manera, en el campo de los aparatos removibles se puede ampliar considerablemente mediante el empleo de una o dos bandas para la fijación de muelles, ganchos ó tracción extrabucal, así como también se realizan tratamientos ortodónticos con el uso de los tornillos de expansión.

El aparato removible es menos flexible que el fijo; no sólo físicamente por tener una placa base rígida, sino también por su adaptabilidad.

Las alteraciones menores pueden requerir mucho tiempo en el laboratorio o en el consultorio; las mayores pueden requerir reconstrucción total del aparato.

Por lo tanto, es importante seleccionar cuidadosamente los casos para el tratamiento con aparatos removibles.

Como en cualquier otro tratamiento ortodóntico, es necesario que el paciente reciba cuidado dental regular, y que tenga una buena higiene bucal y una boca sana.

También es necesario que el paciente esté deseoso de recibir el tratamiento y que esté preparado para cooperar en el uso adecuado y el correcto aseo del aparato.

Dentro de los casos seleccionados para la terapéutica con aparatos removibles tenemos la siguiente indicación :

El patrón esquelético no debe estar removido más allá de la clase 1.

La sobremordida aumentada o inversa debe estar causada principalmente por cambios en la inclinación de incisivos.

En el campo de los aparatos ortodónticos, un aparato removible es aquél que, por definición, puede ser retirado fácilmente de la boca. Esto no quiere decir, -- que el aparato está destinado para ser utilizado sólo durante una parte del día. El aparato removible llevará a cabo su función satisfactoriamente si es empleado en forma constante, excepto ciertos aparatos funcionales y retenedores. Esto significa no sólo que el paciente debe ser entusiasta y cooperativo, sino que el odontólogo debe diseñar y contruir un aparato que pueda ser tolerado por el paciente.

Por esta razón, es importante que el aparato se pueda retirar e insertar fácilmente, que se mantenga en la posición correcta dentro de la boca y sea cómodo.

Debe ser ideado para que no cause dolor ni molestias innecesarias y no debe ser demasiado voluminoso o complejo, para que no impida el lenguaje o la alimentación.

Sólo en estas circunstancias podremos insistir, de manera razonable, que se use todo el tiempo.

La mayor parte de los aparatos removibles son empleados en el arco superior (como el tornillo de expansión), pero se puede llevar a cabo un pequeño número de movimientos útiles en el arco inferior.

Un paciente eficaz puede estar preparado para utilizar un aparato superior y uno inferior al mismo tiempo, pero ésto implica que tendrá un gran bulto en la boca, lo cual no es muy recomendable.

La principal indicación para el empleo de un aparato removible es proporcionar tratamiento al arco superior y el inferior :

- 1.- No va a ser tratado.
- 2.- Sólo va a ser tratado por medio de extracciones
- 3.- Va a ser tratado con un aparato fijo.
- 4.- Todo diente que esté en mala posición debe tener su eje longitudinal alineado con los demás.
- 5.- Las extracciones planeadas deben permitir movimientos de inclinación para corregir la maloclusión.
- 6.- Las fallas en la oclusión bucolingual deben estar asociadas a desplazamientos mandibulares. Por ejemplo una mordida cruzada unilateral de los molares.
- 7.- Las extracciones deben proporcionar un pequeño exceso de espacio o sólo el suficiente. Los aparatos removibles son ineficaces para cerrar espacios.

CONTRA-INDICACIONES

- 1.- Que exista discrepancia esquelética notable.
- 2.- Que haya necesidad de correlacionar el tratamiento del arco inferior con el superior. Por ejemplo problemas de anclaje que requieren tracción intermaxilar y cuando hay discrepancias más graves en la anchura o forma del arco.
- 3.- La presencia de malposiciones apicales, rotaciones graves ó múltiples.
- 4.- Que se requiera movimiento corporal dentario.
- 5.- La presencia de discrepancias verticales, como una sobremordida vertical profunda, una mordida abierta o discrepancias de altura entre los dientes.
- 6.- Que existan problemas de espacio, por ejemplo, amontonamiento importante o exceso de espacio.

En relación directa con los tornillos de expansión -- sión a menudo en ortodoncia se recurre a ellos; en vez de a los resortes. Los tornillos de expansión son con siderados aparatos removibles cuya ventaja consiste en que no se deforman con facilidad y los ajusta el mismo paciente; su desventaja está en que liberan una fuerza intensa de poca duración.

El empleo de los tornillos es factible porque la estructura de la membrana periodontal es de naturaleza tal, que absorbe esa fuerza muy intensa que se utiliza con un margen de acción muy limitado, y la transmite al hueso adyacente, donde tienen lugar los procesos de reabsorción y oposición.

Hay tornillos telescópicos que actúan a semejanza de los resortes.

En el comercio hay diversos tipos de tornillos de expansión que posteriormente se mencionarán.

CAPITULO I

DESARROLLO PRENATAL DE LA CAVIDAD BUCAL Y CARA

El desarrollo de la cara y cavidad bucal comprende una serie dinámica de hechos que comienzan durante el segundo mes de la vida intrauterina. El origen complejo de esta región a partir de diferentes centros de crecimiento, con el desarrollo de siete procesos diferentes que crecen en proporciones variables y se unen también en grados variables, hace notable la poca frecuencia de las malformaciones. Cambios críticos dan lugar a la formación de la cara embrionaria, el conducto nasal y la lengua, y a la separación de las cavidades bucal y nasal mediante la formación del paladar.

Este período se puede dividir en dos fases :

En la primera fase, durante la quinta y la sexta semanas se preparan los bloqueos formadores de la cara se establece la comunicación entre la cavidad bucal y el intestino anterior, y se forman los conductos nasales.

Al final de este periodo las cavidades bucal y nasal se comunican ampliamente y la lengua ya se ha desarrollado.

En la segunda fase, durante la séptima y octava semanas, se efectúa el desarrollo del paladar, dando lugar a la separación de las cavidades bucal y nasal.

Las malformaciones más comunes de la cara, el labio fisurado y el paladar hendido, se originan respectivamente durante la primera y segunda fases.

DESARROLLO PRENATAL DE CAVIDAD BUCAL Y CARA

La vida prenatal puede ser dividida arbitrariamente en tres periodos :

- Periodo del huevo (desde la fecundación hasta el fin del día 14).
- Periodo embrionario (del día 14 hasta el día 56)
- Periodo fetal (aproximadamente desde el día 56 hasta el día 270 - el nacimiento).

PERIODO DEL HUEVO

Este periodo dura aproximadamente dos semanas y consiste primordialmente en la segmentación del huevo y su inserción a la pared del útero. Al final de este periodo el huevo mide 1.5 mm de largo y ha comenzado la diferenciación cefálica.

PERIODO EMBRIONARIO

Veintiún días después de la concepción, cuando el embrión humano mide solo 3 mm de largo, la cabeza comienza a formarse. En este momento, justamente antes de la comunicación entre la cavidad bucal y el intestino primitivo, la cabeza está compuesta principalmente por el prosencéfalo. La porción inferior del prosencéfalo se convertirá en la prominencia o giba frontal, que se encuentra encima de la hendidura bucal en desarrollo. Rodeando la hendidura bucal lateralmente se encuentran los procesos maxilares rudimentarios. Existen pocos indicios, de que estos procesos migrarán hacia la línea media y se unirán con los componentes nasales medios y laterales del proceso frontal. Bajo el surco bucal se encuentra un amplio arco mandibular. La cavidad bucal primitiva (rodeada por el proceso frontal), los dos procesos maxilares y el arco man-

dibular en conjunto se denomina estomodeo.

Entre la tercera y la octava semanas de vida intrauterina se desarrolla la mayor parte de la cara. Se profundiza la cavidad bucal primitiva, y se rompe la placa bucal, compuesta por dos capas (el revestimiento endodérmico del intestino anterior y el piso ectodérmico del estomodeo). Durante la cuarta semana, cuando el embrión mide 5 mm de largo, es fácil ver la proliferación del ectodermo a cada lado de la prominencia frontal. Estas placas nasales o engrosamientos, -- formarán posteriormente la mucosa de las fosas nasales y el epitelio olfatorio.

Las prominencias maxilares crecen hacia adelante y se unen con la prominencia frontonasal para formar el maxilar superior. Como los procesos nasales medios crecen hacia abajo más rápidamente que los procesos nasales laterales, los segundos no contribuyen a las estructuras que posteriormente forman el labio superior, la depresión que se forma en la línea media -- del labio superior se llama philtrum e indica la línea de unión de los procesos nasales medios y maxilares.

El tejido primordial que formará la cara se observa fácilmente en la quinta semana de la vida. Debajo del estomodeo y los procesos maxilares, que crecen hacia la línea media para formar las partes laterales -- del maxilar superior, se encuentran los cuatro sacos faríngeos (y posiblemente un saco faríngeo transitorio), que forman los arcos y surcos branquiales. Las paredes laterales de la faringe están divididas por dentro y por fuera en arcos branquiales. Solo los dos primeros arcos reciben nombres : estos son el maxilar inferior y el hioideo. Los arcos están divididos por surcos identificados por un número. Los arcos branquiales son inervados por núcleos eferentes viscerales especiales del sistema nervioso central. Estos también activan los músculos viscelares. El desarrollo --

embrionario comienza en realidad tarde, después de que el primordio de otras estructuras craneales (cerebro, nervios cerebrales, ojos, músculos, etc.), ya se han desarrollado. En este momento, aparecen condensaciones de tejido mesequimatoso entre estas estructuras y alrededor de ellas, tomando una forma que reconocemos como el cráneo. El tejido mesenquimatoso también aparece en la zona de los arcos branquiales. En la quinta semana de la vida del embrión humano se distingue fácilmente el arco del maxilar inferior, rodeando el aspecto caudal de la cavidad bucal. Durante las siguientes dos o tres semanas de vida embrionaria desaparece poco a poco la escotadura media que marca la unión del primordio, de tal manera que en la octava semana existe poco para indicar la región de unión y fusión.

El proceso nasal medio y los procesos maxilares crecen hasta casi ponerse en contacto. La fusión de los procesos maxilares sucede en el embrión de 14.5 mm durante la séptima semana. Los ojos se mueven hacia la línea media.

El tejido mesequimatoso condensado en la zona de la base del cráneo, así como en los arcos branquiales, se convierte en cartílago. De esta manera, se desarrolla el primordio cartilaginoso del cráneo o condrocraáneo. Limborgh hace constar, el tejido mesenquimatoso-condensado se reduce a una capa delgada, el pericondrio, que cubre el cartílago. La base del cráneo es parte del condrocraáneo, y se une con la cápsula nasal al frente y las cápsulas óticas a los lados. Aparecen los primeros centros de osificación endocondral, siendo reemplazado el cartílago por hueso, dejando solo las sincodrosis, o centros de crecimiento cartilaginosos.

Al mismo tiempo, aparecen las condensaciones de

tejido mesenquimatoso del cráneo y de la cara, y comienza la formación intramembranosa de hueso. Al igual que con el cartilago, existe una condensación de tejido mesenquimatoso en proliferación permanecen entre el hueso.

Al comienzo de la octava semana, el tabique nasal se ha reducido aún más, la nariz es más prominente y comienza a formarse el pabellón del oído.

Al final de la octava semana, el embrión ha aumentado su longitud cuatro veces. Las fosetas nasales aparecen en la porción superior de la cavidad bucal y pueden llamarse ahora narinas. Al mismo tiempo se forma el tabique cartilaginoso, a partir de células mesenquimatosas de la prominencia frontal y del proceso nasal medio. Simultáneamente, se nota que existe una demarcación aguda entre los procesos nasales laterales y maxilares (el conducto nasolagrimal). Al cerrarse este, se convierte en el conducto nasolagrimal.

El paladar primario se ha formado y existe comunicación entre las cavidades nasal y bucal, a través de las coanas primitivas. El paladar primario se desarrolla y forma la premaxila, el reborde alveolar subyacente y la parte interior del labio superior.

Los ojos, sin párpados, comienzan a desplazarse hacia el plano sagital medio. Aunque las mitades laterales del maxilar inferior se han unido, cuando el embrión tiene 18 mm de longitud, el maxilar inferior es aún relativamente corto. Es reconocible por su forma al final de la octava semana de la vida intrauterina. En este momento, la cabeza comienza a tomar proporciones humanas.

PERIODO FETAL.

Entre la octava y decimosegunda semana, el feto triplica su longitud de 20 a 60 mm; se forman y cierran los párpados y narinas. Aumenta de tamaño el maxilar inferior, y la relación anteroposterior maxilomandibular se asemeja a la del recién nacido. Han sucedido grandes cambios en las estructuras de la cara. Pero los cambios observados durante estos dos últimos trimestres de la vida intrauterina, llamada arbitrariamente período fetal, son principalmente aumentos de tamaño y cambios de proporción. Existe tremenda aceleración. Durante la vida prenatal, el cuerpo aumenta de peso, varios miles de millones de veces, pero del nacimiento a la madurez solo aumenta 20 veces. Esta disminución se aprecia inmediatamente antes del nacimiento.

En esta etapa nos interesan específicamente, en la zona de la evolución dentaria, el maxilar superior y el inferior.

Dixon divide el maxilar superior, ya que surge de un solo centro de osificación, en dos áreas, basándose en la relación con el nervio infraorbitario; 1) áreas neural y alveolar, y 2) apófisis frontal, cigomática y palatina. Las influencias del nervio sin carga, y neurotróficas se tratan en lo concerniente al crecimiento del maxilar inferior.

Con excepción de los procesos paranasales de la cápsula nasal y de las zonas cartilagosas del borde alveolar de la apófisis cigomática, el maxilar superior es esencialmente un hueso membranoso. Esto es importante clínicamente, por la diferencia en la reacción de los huesos membranosos y endocondrales a la presión. En la última mitad del período fetal, el maxilar superior aumenta su altura mediante el crecimiento óseo entre las regiones orbitaria y alveolar.

Freiband describió el patrón de crecimiento fetal del paladar. En numerosas medidas tomadas para establecer índices, ha demostrado que la forma del paladar es estrecha en el primer trimestre de la vida fetal, de amplitud moderada en el segundo trimestre del embarazo, y ancha en el último trimestre. La anchura del paladar aumenta más rápidamente que su longitud, lo que explica el cambio morfológico. Los cambios en la altura palatina son menos marcados.

Para el maxilar inferior estos son los cambios :

- 1.- La placa alveolar (borde) se alarga más rápidamente que la rama.
- 2.- La relación entre la longitud de la placa alveolar y la longitud mandibular total es casi constante.
- 3.- La anchura de la placa alveolar aumenta más que la anchura total.
- 4.- La relación de la anchura entre el ángulo del maxilar inferior y la amplitud total es caso constante durante la vida fetal.

(Por Ingham).

CRECIMIENTO DEL PALADAR

La porción principal del paladar surge de la parte del maxilar superior que se origina de los procesos maxilares. El proceso nasal medio también contribuye a la formación del paladar, ya que sus aspectos más profundos dan origen a una porción triangular media pequeña del paladar, identificada como el segmento premaxilar. Los segmentos laterales surgen como proyecciones de los procesos maxilares, que crecen hacia la línea media por proliferación diferencial. Al proliferar hacia abajo y hacia atrás el tabique nasal, las proyecciones palatinas se aprovechan del crecimiento rápido del maxilar inferior, lo que permite que la len-

gua caiga en sentido caudal. Debido a que la masa de la lengua no se encuentra ya interpuesta entre los procesos palatinos la comunicación buconasal se reduce. - Los procesos palatinos continúan creciendo hasta unirse en la porción anterior con el tabique nasal que prolifera hacia abajo, formando el paladar duro. Esta fusión progresa de adelante hacia atrás y alcanza el paladar blando. La falta de unión entre los procesos palatinos y el tabique nasal da origen a uno de los defectos congénitos más frecuentes que se conocen : paladar hendido. Parece ser que la perforación del revestimiento epitelial de los procesos es indispensable. - Existen algunas pruebas para confirmar la tesis de que la falta de perforación mesodérmica de la cubierta epitelial resistente y la retención de puentes o bridas epiteliales pueden causar paladar hendido.

CRECIMIENTO DE LA LENGUA

Por la importancia de la lengua en la matriz funcional y su papel en las influencias epigenéticas y ambientales sobre el esqueleto óseo, así como su posible papel en la maloclusión dental, el desarrollo de la lengua es de gran interés. Saco de membrana mucosa que se llena posteriormente por músculo en crecimiento es denominado según Patten a la lengua.

La superficie de la lengua y los músculos linguales provienen de estructuras embrionarias diferentes y experimentan cambios que exigen que se consideren por separado. Durante la quinta semana de la vida embrionaria, aparecen en el aspecto interno del arco del maxilar inferior protuberancias mesenquimatosas cubiertas con una capa de epitelio. Estas se llaman protuberancias linguales laterales. Una pequeña proyección media se alza entre ellas, el tubérculo impar. En dirección caudal a este tubérculo se encuentra la cúpula,

que une el segundo y tercer arcos branquiales para formar una elevación media y central que se extiende hacia atrás hasta la epiglótis. Tejido del mesodermo del segundo, tercer y cuarto arcos branquiales crece a cada lado de la cópula y contribuye a la estructura de la lengua. El punto en que se unen el primero y el segundo arcos branquiales está marcado por el agujero ciego, justamente atrás del surco terminal. Este sirve de línea divisora entre la base o raíz de la lengua y su porción activa. Como el saco de mucosa o cubierta del cuerpo de la lengua se origina a partir de las primeras prominencias linguales laterales del arco del maxilar inferior, parte de su inervación proviene de la rama mandibular del quinto nervio craneal. El hiodo, o segundo arco, contribuye a la inervación de las papilas gustativas, o séptimo nervio. La porción mayor de la lengua esta cubierta por tejido que se origina a partir del ectodermo del estomodeo. Las papilas de la lengua aparecen desde la onceava semana de la vida del feto. A las 14 semanas aparecen las papilas fungiformes, y a las 12 semanas aparecen en las papilas circunvaladas.

Bajo la cubierta ectodérmica se encuentra una masa cinética de fibras musculares especializadas bien desarrolladas, admirablemente preparadas, antes del nacimiento, para llevar a cabo las múltiples funciones que exige la deglución y la lactancia. En ninguna otra parte del cuerpo se encuentra tan avanzada la actividad muscular.

CRECIMIENTO DEL MAXILAR INFERIOR

Existe una gran aceleración del crecimiento del maxilar inferior entre la octava y decimosegunda semana de la vida fetal. Como resultado del aumento en la longitud del maxilar inferior, el meato auditivo externo parece moverse en sentido posterior. El cartilago delgado (el cartilago de Meckel), que aparece durante el segundo mes, es precursor del mesénquima que se forma a

su alrededor, y es causante del crecimiento del maxilar inferior. En el aspecto proximal, cercano al condrocáncro, se puede observar el martillo, yunque y estribo del oído. El yunque, martillo y estribo están casi totalmente formados a los tres meses.

El hueso comienza a aparecer a los lados del cartilago de Mecket durante la séptima semana, y continúa hasta que el aspecto posterior se encuentra cubierto de hueso. La osificación cesa en el punto que será la espina de Spix. La parte restante del cartilago de Mecket (encapsulada con hueso) formará el ligamento esfenomaxilar y la apófisis espinosa del esfenoides. La parte del cartilago de Mecke encapsulada con hueso parece haber servido de férula para la osificación intramembranosa y se deteriora en su mayoría. El desarrollo y osificación tempranos de los huesos del sistema estomatognático es muy evidente en una radiografía lateral de un feto de 69mm, tomada a las 14 semanas.

Existen pruebas de que la osificación final de este centro no sucede hasta el vigésimo año de la vida.

CAPITULO II

ETIOLOGIA DE LAS MALAS OCLUSIONES

Dentro de la etiología existen con respecto a la maloclusion y en relación a los Factores únicamente lo cales tenemos :

- Anomalías en el número de los dientes.
- Dientes Supernumerarios.
- Dientes faltantes.
- Anomalías en el tamaño de los dientes.
- Anomalías en la forma de los dientes.
- Frenillo labial Anormal.
- Pérdida prematura de los dientes deciduos.
- Retención prolongada y resorción anormal de los dientes deciduos.
- Erupción tardía de los dientes permanentes.
- Vía eruptiva Anormal.
- Anquilosis
- Caries dental
- Restauraciones dentales inadecuadas.

ANOMALÍAS EN EL NUMERO DE LOS DIENTES

Debido al uso generalizado de las radiografías dentales, es obvio que las variaciones en el número de los dientes sean frecuentes. Han sido elaboradas varias teorías para explicar los dientes supernumerarios o faltantes.

La herencia desempeña un papel importante en muchos casos. El motivo de esto es desconocido aún. Se piensa que la aparición de dientes adicionales es solo un residuo de los antropoides primitivos que poseían una docena o más dientes que el Homo Sapiens. Existe alta frecuencia de dientes adicionales o faltantes, asociada con anomalías congénitas como labio y paladar-

hendidos. Las patosis generalizadas, como displasia ec todérmica, disostosis cleidocraneal y otras, pueden afectar al número de dientes en las arcadas.

DIENTES SUPERNUMERARIOS

No existe un tiempo definido en que comienzan a desarrollarse los dientes supernumerarios. Pueden formarse antes del nacimiento o hasta los 10 ó 12 años de edad.

Es generalmente un diente supernumerario que hace erupción a edad avanzada la causa de lo que han llamado " un tercer juego de dientes ". Los dientes supernumerarios se presentan con mayor frecuencia en el maxilar superior, aunque pueden aparecer en cualquier parte de la boca. En ocasiones, estos dientes están tan bien formados que es difícil determinar cuáles son los dientes adicionales.

Un diente supernumerario visto con frecuencia es el mesiodens que se presenta cerca de la línea media, en dirección palatina los incisivos superiores. Generalmente, es de forma cónica y se presenta solo o en pares. En ocasiones, está unido al incisivo central superior derecho ó izquierdo.

Al igual que con todos los dientes supernumerarios, el mesiodens puede apuntar en cualquier dirección.

Con frecuencia un diente supernumerario puede aparecer cerca del piso de las fosas nasales y no en el paladar.

Se menciona por varios autores que los dientes supernumerarios incluidos tienden a formar quistes si no

son extraídos. Otros afirman que tales dientes se encuentran totalmente fuera de la línea de oclusión y -- que carecen de efecto sobre las arcadas dentarias, por lo que no deberán tocarse. Algunas veces la extracción pone en peligro las regiones apicales de los dientes permanentes contiguos. Es, por tanto, necesario realizar un exámen radiográfico múltiple y un cuidadoso diagnóstico.

La frecuencia con que se sucede la desviación ó falta de erupción de los incisivos permanentes superiores, provocada por los dientes supernumerarios es de gran importancia. En muchos casos un diente supernumerario no requiere estar en contacto con el incisivo permanente para evitar su erupción normal. La extracción cuidadosa de un diente supernumerario generalmente permita hacer erupción al diente permanente, aunque este se encuentre en mala posición. Sin embargo, no siempre es verdad esto; puede ser necesaria la intervención ortodóntica o quirúrgica. "Cualquier paciente que muestre una diferencia marcada en los tiempos de erupción de los incisivos permanentes superiores deberá ser motivo de una cuidadosa investigación radiográfica".

La detección oportuna y el tratamiento, si es necesario se debe realizar ortodoncia preventiva. Esto es verdad aunque la causa sea un diente supernumerario ausencia congénita o simplemente una barrera fibrosa de los tejidos que evita la erupción del diente.

DIENTES FALTANTES

La falta congénita de algunos dientes es más frecuente que la presencia de dientes supernumerarios. Los dientes supernumerarios generalmente aparecen o se encuentran en el maxilar superior, y la falta de dien-

tes se ve en ambos maxilares, aunque con mayor frecuencia se cree que predominan en el maxilar superior. Los dientes que más faltan son :

- 1) Terceros molares superiores e inferiores.
- 2) Incisivos laterales superiores.
- 3) Segundo premolar inferior.
- 4) Incisivos inferiores.
- 5) Segundos premolares inferiores.

En pacientes con dientes faltantes congénitamente son más frecuentes las deformaciones de tamaño y forma (como laterales cónicos). Es posible que los dientes supernumerarios aparezcan en la misma boca en que faltan dientes congénitamente. Las faltas congénitas son bilaterales con mayor frecuencia que los dientes supernumerarios. En ocasiones, puede faltar un segundo premolar de un lado, mientras que el diente del lado opuesto es atípico y de escasa formación con poca fuerza eruptiva. La anodoncia total o parcial es más rara pero debemos revisar cuidadosamente al paciente si existen antecedentes de dientes faltantes en un papel más significativo en casos de dientes faltantes y casos de dientes supernumerarios. La falta congénita es más frecuente en la dentición permanente que en la decidua. Donde faltan dientes permanentes, las raíces de los deciduos pueden no reabsorberse. Esto no puede ser determinado anticipadamente y deberá ser revisado a intervalos periódicos. Donde existe falta congénita de los incisivos laterales superiores, los caninos permanentes con frecuencia hacen erupción en dirección mesial a los caninos deciduos, o sea, al espacio de los dientes faltantes.

Se recomienda tratar de conservar al dientes deciduo, salvo que esté provocando irregularidad en la arcada dentaria por su mayor diámetro mesio-distal. Aún

así se desgasta el diente con disco de carburo en ambos lados y se utiliza el diente decíduo.

Los dientes pueden perderse como resultado de un accidente. Se han perdido muchos incisivos mediante el contacto con la cabeza, con aceras, etc. Si el diente es decíduo se pierde espacio o se puede adoptar el hábito de la lengua. Si es permanente hay apiñamiento por lo que se requiere la visita al ortodoncista y coloque un mantenedor y realice su tratamiento ya sea aparatología o extracciones seriadas según sea el caso.

ANOMALIAS EN EL TAMAÑO DE LOS DIENTES

El tamaño de los dientes es determinado principalmente por la herencia. Como todas las estructuras del cuerpo existe gran variación, tanto de individuo como dentro del mismo individuo. Como el apiñamiento es una de las características principales de la maloclusión dentaria, es posible que exista mayor tendencia a esto con dientes grandes que con dientes chicos.

Se hicieron varias observaciones por Moorrees, sobre el tamaño de los dientes y la maloclusión. (Los niños y los jóvenes, entre tres y 18 años de edad fueron el motivo de este estudio). Se observó que los incrementos en anchura que son mayores en los varones que en las mujeres y es más acentuada en la dentición permanente. Sin embargo, con frecuencia existe variación en el tamaño, son más frecuentes en la zona de los premolares inferiores. Se puede presentar una discrepancia en el tamaño de los dientes comparando ambas arcadas. En ocasiones, las aberraciones en el desarrollo pueden presentarse con uno o más dientes en forma anómala o unidos a un diente vecino. El aumento sig -

nificativo en la longitud de la arcada no puede ser to
lerado y se presenta maloclusión.

ANOMALIAS EN LA FORMA DE LOS DIENTES

Intimamente relacionada con el tamaño de los dien
tes se encuentra la forma de estos. La anomalía más
frecuente es el lateral en forma de "clavo". Debido
a su pequeño tamaño, se presentan espacios demasia-
do grandes en el segmento anterior superior. Los inci-
sivos centrales superiores varían mucho en cuanto a su
forma. Como los incisivos laterales pueden haberse de-
formado a una hendidura congénita. En ocasiones, el -
cúngulo es muy pronunciado y, los bordes marginales --
son agudos y bien definidos, rodeando la foseta lin --
gual. La presencia de un cúngulo exagerado o de bor -
des marginales amplios puede desplazar los dientes ha-
cia labial e impedir el establecimiento de una rela --
ción normal de sobremordida vertical y horizontal.

El segundo premolar inferior también muestra gran
variación en tamaño y forma. Puede tener una cúspide-
lingual extra, que generalmente sirve para aumentar la
dimensión mesiodistal. Tal variación generalmente re-
duce el espacio de ajuste autónomo dejado por la pérdi-
da del segundo molar deciduo.

Otras anomalías de forma se presentan por defec-
tos del desarrollo, como amelogénesis imperfecta, hipo-
plasia, geminación, dens in dente, odontomas, fusio-
nes y aberraciones sifilíticas congénitas, como insici-
vos de Hutchinson y molares en forma de frambuesa.

FRENILLO LABIAL ANORMAL

La relación entre el frenillo labial y el diastema
que se presenta entre los incisivos superiores es un -

tema de controversia en ortodoncia. La mayor parte de ésta se debe a la falta de entendimiento acerca del papel de la herencia, tamaño de los dientes, hábitos locales y procesos de crecimiento y desarrollo con los consiguientes cambios en la posición de los dientes. Los espacios entre los insicivos centrales superiores y la presencia de una insercción fibrosa como el frenillo labial proporcionan una excelente controversia. En el pasado, han sido cortados miles de frenillos labiales innecesariamente para permitir que cierre el espacio. En un gran porcentaje de estos casos, es posible que el cierre hubiera ocurrido por sí solo con la erupción de los caninos permanentes. En muchos otros casos, debido a la falta de conocimiento de los problemas creados por los hábitos, discrepancia en el tamaño de los dientes faltantes congénitamente o dientes supernumerarios en la línea media, el corte de frenillo hace poco para cerrar el espacio. Es importante realizar un exámen cuidadoso y un diagnóstico diferencial antes de que el dentista corte el frenillo. Al nacimiento el frenillo se encuentra insertado en el borde alveolar, las fibras penetrando hasta la papila interdientaria lingual. Al emerger los dientes y al depositarse hueso alveolar, la insercción del frenillo migra hacia arriba con respecto al borde alveolar. Las fibras pueden persistir entre los incisivos centrales superiores y en la sutura intermaxilar en forma de V, insertándose la capa externa del periostio y el tejido conectivo de la sutura.

Se ha afirmado que el diastema puede ser debido a otros factores y deberpan ser eliminados como causa posible : microdoncia, macorgnatia, dientes supernumerarios (especialmente el mesio-dens), laterales en forma de cono, falta de incisivos laterales, oclusión fuerte contra las superficies linguales de los incisivos

vos superiores, hábitos como chuparse el pulgar, proyección de la lengua, morder el labio o chuparse el labio, y quistes en la línea media.

La existencia de un frenillo fibroso no siempre significa que existe espacio. Con frecuencia, en el curso del tratamiento ortodóntico las fibras interpuestas se atrofian, lo que hace innecesario practicar la frenilectomía. Un auxiliar para el diagnóstico que nos ayuda a determinar el papel del frenillo es la prueba del " blanqueamiento ". Generalmente, el frenillo se desplaza hacia arriba (a los 10 ó 12 años), lo suficiente para que al tirar del labio superior no se produzca cambio en la papila interdientaria de los dientes superiores, esto indica que permanece la zona fibrosa. Esta inserción puede interferir el desarrollo normal y el cierre del espacio.

La dificultad es saber determinar cuándo esta inserción fibrosa es " causal " ó " resultante " o si es factor primario o secundario de problemas como sobremordida, hábitos locales, discrepancia en el tamaño de los dientes. El componente hereditario es un factor primordial en diastemas persistentes. Por lo tanto, un examen a nivel familiar es recomendable cuando se observa un diastema.

PERDIDA PREMATURA DE LOS DIENTES DECIDUOS

Los dientes deciduos no solamente sirven de órganos de la masticación, sino también de " mantenedores de espacio " para los dientes permanentes. También ayudan a mantener los dientes antagonistas en su nivel oclusal correcto. Siempre se ha dado gran énfasis en la importancia de la pérdida prematura de los dientes deciduos, la importancia de reconocer las posibilidades de aliviar la maloclusión por la extracción dentaria prematura de los dientes deciduos también es impor

tante. Cuando existe falta general de espacio en ambas arcadas los caninos deciduos frecuentemente son exfoliados antes de tiempo, y la naturaleza intenta proporcionar más espacio para acomodar a los incisivos permanentes ya que han hecho erupción. Este tipo de pérdida prematura es frecuentemente una clave para realizar extracciones adicionales de dientes deciduos y quizá la extracción seriada.

La conservación del espacio en estos casos puede resultar contraproducente para el paciente.

Por el contrario cuando existe oclusión normal en un principio y el exámen radiográfico revela que no existe deficiencia en la longitud de la arcada, la extracción prematura de los dientes deciduos posteriores debido a caries puede causar maloclusión salvo que se utilicen mantenedores de espacio.

Debido a que pueden existir hasta 48 dientes en los alveolos al mismo tiempo, la lucha por el espacio en el medio óseo en expansión es a veces crítica. La pérdida prematura de una o de más unidades dentarias puede desequilibrar el itinerario delicado e impedir que la naturaleza establezca una oclusión normal y sana.

En las zonas anteriores, superiores e inferiores pocas veces es necesario mantener el espacio si existe oclusión normal. Los procesos de crecimiento y desarrollo impiden el desplazamiento mesial de los dientes contiguos. Cuando existe deficiencia en la longitud de la arcada o problema de sobremordida horizontal (overjet), estos espacios pueden perderse rápidamente. La pérdida del primero ó segundo molar deciduo, es motivo de preocupación aunque la oclusión sea normal. En la arcada inferior el ancho combinado del canino de

ciduo, primer molar deciduo y segundo molar deciduo es como promedio 1.7 mm mayor cada lado que el ancho de los sucesores permanentes. En la arcada superior, este "espacio libre" es de solamente 0.9 mm, debido al mayor tamaño del canino permanente y del primero y segundo premolares. Esta diferencia es necesaria para permitir el ajuste oclusal y la alineación final de los incisivos y un ajuste general de la oclusión al corregirse la relación del plano terminal. La extracción prematura del segundo molar deciduo causará el desplazamiento mesial del primer molar permanente y atrapará los segundos premolares en erupción).

Aún cuando hace erupción el premolar, es desviado en sentido vestibular o lingual hasta una posición de maloclusión. Al desplazarse mesialmente el molar superior, con frecuencia gira desplazándose la cúspide mesiovestibular en sentido lingual, lo que hace que el diente se incline.

En la arcada inferior el primer molar permanente puede girar menos, pero con mayor frecuencia se inclina sobre el segundo molar aún incluído. El desplazamiento mesial y la inclinación de los primeros molares permanentes no siempre sucede. Si la oclusión se encuentra cerrada y si existe espacio adecuado para la erupción de los dientes sucedáneos, disminuye la tendencia y la pérdida del espacio en la región donde se ha extraído prematuramente el molar deciduo. Es indispensable hacer un diagnóstico diferencial con respecto a la extracción prematura de los dientes deciduos, se aconseja recordar que basta poco para desequilibrar el itinerario del desarrollo dentario éste deberá realizarse bajo todas las maniobras necesarias para consciabar el programa de erupción normal, colocando restauraciones anatómicamente adecuadas en los dientes deci --

duos y conservando la integridad de la arcada dentaria.

Si existe duda acerca de los procedimientos a seguir, debemos consultar al ortodoncista pues es muy importante.

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

Demasiados niños pierden sus primeros molares per^{er}manentes por Caries y negligencia. Si la pérdida suce^{de} antes de que la dentición está completa el transtor^o no será muy marcado. El acortamiento de la arcada re^{sultante} del lado de la pérdida, la inclinación de los dientes contiguos sobre la erupción de dientes antago^{nistas} y las implicaciones periodontales subsecuentes⁻ disminuirán la longevidad del mecanismo dental.

Dada la importancia de este concepto dinámico, se recuerda que las fuerzas morfogenéticas anatómicas y ⁻funcionales conservan un equilibrio dinámico en la o⁻clusión. La pérdida de un diente puede alterar este equilibrio, el no hacer todo lo anterior se pone en pel^{igro} la dentición.

RETENCION PROLONGADA Y RESORCION ANORMAL DE LOS DIENTES DECIDUOS

En el complejo dentoalveolar del niño en creci⁻miento, que cambia continuamente, el tiempo es un fac⁻tor crítico.

La retención prolongada de los dientes deciduos - también constituye un transtorno en el desarrollo de⁻ la dentición. La interferencia mecánica puede hacer⁻ que se desvíen los dientes permanentes en erupción ha-

cia una posición de maloclusión.

Si las raíces de los dientes deciduos no son reabsorbidas adecuadamente, uniformemente y a tiempo, los sucesores permanentes pueden ser afectados y no harán erupción al mismo tiempo que los mismos dientes hacen erupción en otros segmentos de la boca o pueden ser -- desplazados a una posición inadecuada.

Una forma fundamental es que el dentista deberá - conservar el itinerario de erupción de los dientes al mismo nivel en cada uno de los cuatro segmentos Bucales. El dentista deberá hacer placas periapicales buenas de los dientes deciduos retenidos.

Es muy desagradable extraer un diente deciduo y - descubrir que el diente subsecuente (permanente) no existe. Sin embargo con mayor frecuencia una raíz o - parte de una raíz no se reabsorbe al igual que el resto de las raíces. En este caso se extrae el diente deciduo. Esto es ortodoncia preventiva, y muchos de los - pacientes no necesitarían tratamiento ortodóntico si - se les hubiera atendido adecuadamente.

No siempre es posible hacer un diagnóstico diferencial correcto. Es importante reconocer las desviaciones de lo normal.

Existen límites amplios de lo normal en lo que se refiere a la pérdida de los dientes deciduos. Algunos niños son precoces y pierden sus dientes a temprana edad, otros son muy lentos. Ambas situaciones pueden - considerarse dentro de lo normal. Una clave para descubrir el patrón o norma de un paciente en particular es el momento de la erupción de la dentición decidua.

Otra es la pérdida de los incisivos deciduos y su reemplazo por los dientes permanentes.

La guía a seguir durante el período crítico del cambio de los dientes es uniformidad.

Si la edad del desarrollo dental es muy avanzada o muy retardada, deberá revisarse el sistema endócrino. El hipotiroidismo sucede con frecuencia en nuestra sociedad, y la tendencia al mismo puede ser heredada. Si existen antecedentes de hipotiroidismo es frecuente encontrar un patrón de desarrollo tardío. En casos de desarrollo hormonal gonadotrópico precoz, se acelera el patrón del desarrollo dental.

Actualmente, la medicina emplea con frecuencia la cortisona y otros corticoides en el tratamiento de una gran variedad de enfermedades generales.

Estas substancias afectan al sistema metabólico y al equilibrio endocrino. A su vez, puede ser afectado el patrón de desarrollo dental.

Por lo tanto, los fármacos pueden ser la causa de la maloclusión, y no la cura.

ERUPCION TARDIA DE LOS DIENTES

Al existir un retardo en la erupción de los permanentes puede encontrarse la posibilidad de un trastorno endócrino (como hipotiroidismo), la posibilidad de falta congénita del diente permanente y la presencia de un diente supernumerario o raíz decidua (obstáculo en el camino) hay también la posibilidad de que exista una barrera de tejido. El tejido denso generalmente es absorbido cuando el diente avanza pero no siempre. Si la fuerza de la erupción no es vigorosa, el tejido puede frenar la erupción del diente durante un tiempo considerable. Como la formación radiacular y la erupción van de la mano, este retraso reduce aún más la fuerza eruptiva. Se considera buena odontolo-

gía preventiva la extirpación de un tejido cuando el diente parece que va a hacer erupción y no lo hace.

La revisión del estado comparativo de la erupción del mismo diente en otros segmentos bucales ayudará al dentista al decidir si interviene quirúrgicamente o no.

La pérdida prematura de un diente decidido puede requerir observación cuidadosa de la erupción del sucesor permanente, se haya o no colocado un mantenedor de espacio. Con frecuencia, la pérdida precoz del diente decidido significa la erupción del diente permanente, pero en ocasiones se forma una cripta ósea en la línea de erupción del diente permanente. Al igual que con la barrera de tejido, impide la erupción del diente. Debemos realizar un exámen radiológico cuidadoso y revisarla erupción en los segmentos restantes antes de intentar eliminar esa barrera ósea quirúrgicamente.

VIA ERUPTIVA ANORMAL

Al enumerar todas las posibles causas de maloclusión, no se olvida la posibilidad de que exista vía anormal de erupción. Esto generalmente es una manifestación secundaria de un trastorno no primario. Por lo tanto existiendo un patrón hereditario de apiñamiento y la falta de espacio para acomodar todos los dientes la desviación de un diente en erupción puede ser solo un mecanismo de adaptación a las condiciones que prevalecen. Además, puede existir barreras físicas que afectan a la dirección de la erupción y establecen una vía de erupción anormal, como dientes supernumerarios, raíces deciduas, fragmentos de raíz y barreras óseas. Sin embargo, existen casos en que no hay problema de espacio y no existe barrera física, pero los dientes hacen erupción en dirección anormal. Una causa posible es un golpe. De esta forma, un incisivo decidido puede quedar incluido en el hueso alveolar, y aunque haga erupción posteriormente, puede obligar al

sucesor en desarrollo a tomar una dirección anormal. - La interferencia mecánica causada por el tratamiento ortodóntico también puede provocar un cambio en la vía de erupción. El tratamiento de la maloclusión de clase II, que intenta movilizar la dentición superior hacia atrás, puede provocar que el segundo molar superior haga erupción en situación de mordida cruzada o puede incluir aún más a los terceros molares en desarrollo.

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

Tales vías de erupción anormales son de origen idiopático (desconocido). Un canino o premolar puede hacer erupción en dirección vestibular, lingual o transposición, sin causa obvia. El exámen radiográfico cuidadoso nos permite descubrir esta aberración, permitiéndonos también instituir procedimientos ortodónticos preventivos.

Ocasionalmente, están incluidos los primeros y segundos molares permanentes, los terceros molares con frecuencia están incluidos debido a una vía de erupción anormal. Esto no siempre se debe a la falta de espacio, y con frecuencia plantea un problema difícil de corregir. Con frecuencia, estos problemas son solucionados por el cirujano bucal. Se recomienda mandar al paciente oportunamente con el cirujano bucal, ya que el tiempo es un factor crítico cuando se intenta enderezar quirúrgicamente los dientes. Se debe también realizar oportunamente un diagnóstico diferencial para decidir si conviene enderezar quirúrgicamente al diente o extraerlo.

Otra forma de erupción anormal se denomina erupción ectópica. En su forma más frecuente, el diente permanente en erupción a través del hueso alveolar provoca resorción en un diente deciduo o permanente contiguo, y no en el diente que reemplazará. Con frecuencia, el diente afectado es el primer molar permanente superior, que al hacer erupción provoca la resorción anormal, bajo la convexidad distal del segundo molar deciduo superior. Puede considerarse la erupción ectópica como una manifestación de deficiencia de longitud marcada; constituye una buena clave para la extracción posterior de unidades dentarias si se desea mantener una relación correcta entre los dientes y el hueso. -- Puede también indicar la necesidad inmediata de un programa de extracciones en serie.

ANQUILOSIS

En la época entre los seis y los doce años de edad, con frecuencia se encuentra anquilosis, o anquilosis parcial. La falta de reconocimiento oportuno y de tratamiento ortodóntico preventivo produce resultados aparatosos. Aún debemos aprender de esto, en el cual el diente se encuentra unido al hueso circundante, -- mientras que los dientes continúan sus movimientos de acuerdo con el crecimiento y desarrollo normales.

La anquilosis posiblemente se debe a algún tipo de lesión, lo que provoca perforación del ligamento periodontal y formación de un puente óseo, uniendo el cemento y la lámina dura. Este puente no siempre se requiere que sea grande, para frenar la erupción normal de un diente. Puede presentarse en el aspecto vestibular, ó lingual, por lo tanto, ser irreconocible en una radiografía normal. Clínicamente se observa como un diente sumergido. En realidad, los otros dientes ha -

cen erupción y el diente anquilosado no. Si es dejado, el diente anquilosado puede ser cubierto por los tejidos en crecimiento, y los dientes contiguos pueden ocupar este espacio, encerrando al diente al hacerlo. Así las cosas, la extirpación quirúrgica solo es posible a través de la placa de hueso vestibular. Los efectos de los dientes deciduos anquilosados en los sucesores permanentes en erupción, así como en el nivel óseo alveolar, son obvios. El reconocimiento oportuno de tales problemas es de suma importancia. Las indicaciones para la extracción o reconstrucción o subluxación quirúrgica de los dientes deciduos anquilosados, así como los problemas de mantenimiento de espacio, son bajo un determinado diagnóstico. Los dientes permanentes también pueden estar anquilosados. Los accidentes o traumatismos, así como ciertas enfermedades congénitas y endócrinas como disostosis cleidocraneal, pueden predisponer a un individuo a la anquilosis. Sin embargo, con frecuencia la anquilosis se presenta sin causa visible.

CARIES DENTAL

La caries dental puede considerarse como uno de los muchos factores locales de la maloclusión. Por lo tanto, la caries que conduce a la pérdida prematura de los dientes deciduos o permanentes, desplazamiento subsecuente de dientes contiguos, inclinación axial anormal, sobreerupción, resorción ósea, etc., es la gota que derrama el vaso. Es indispensable que las lesiones cariosas sean reparadas, no solo para evitar la infección y la pérdida de los dientes, sino para conservar la integridad de las arcadas dentarias. La pérdida de longitud en las arcadas dentarias, por caries es menos incidiosa y aparatosa que la pérdida misma de los dientes. La restauración anatómica inmediata de todos los dientes constituye un procedimiento de ortodoncia preventiva.

RESTAURACIONES DENTALES INADECUADAS

En nuestro celo por restaurar dientes con caries, con frecuencia somos culpables de crear maloclusiones. La longitud de la arcada es muy importante en el establecimiento de una oclusión normal. Aún la retención prolongada de un molar deciduo inferior puede provocar interferencia y giroversión subsecuente. Las restauraciones proximales desajustadas son capaces de crear el mismo efecto; incisivos inferiores irregulares. Un contacto proximal que exige forzar una incrustación para llevarla a su sitio, desplazando el diente contiguo al hacerlo, es tan dañina como un contacto proximal de masiado abierto que permite el impacto de los alimentos. Un contacto demasiado apretado causa alargamiento del diente que es restaurado o los dientes próximos provocando puntos de contacto funcionales prematuros y colocando una carga demasiado pesada sobre el contacto entre el canino y el incisivo lateral. Si se coloca -- más de una restauración con un punto de contacto demasiado apretado, la longitud de la arcada es aumentada hasta el punto en que se crea una interrupción en la continuidad de la arcada.

Si se utiliza gutapercha como material de obturación temporal, antes de colocar la restauración permanente, los dientes contiguos pueden ser desplazados -- por el efecto de émbolo de la masa elástica, aun antes de colocar la restauración permanente. La restauración solo perpétua este aumento de la longitud de la arcada. No debe colocarse una obturación de gutapercha de tal forma que interfiera la oclusión o esté -- " alta ". Una restauración temporal mal colocada en ocasiones ha sido capaz de mover los dientes hasta una posición de mordida cruzada. La separación mecánica -- también aumentada la longitud de la arcada cuando se trata de conseguir un contacto proximal apretado en -- una zona que ha sido separada con cuñas a manera de --

tornillo hidráulico en un aparato ortodóntico. Las restauraciones de aleación de plata y mercurio tienden a "fluir" bajo presión. Las restauraciones proximales grandes cambian gradualmente bajo los efectos de las fuerzas oclusales, aumentando así la longitud de la arcada. El resultado es interrupción en los contactos de la zona inmediata creación de puntos prematuros funcionales o falta de contacto por rotación en el segmento anterior en la región crítica entre el incisivo y el canino. Los dientes antagonistas se encuentran en contacto solo de 2 a 6 por 100 del tiempo. Y el tiempo en que los dientes entran en oclusión habitual ó céntrica es menor que esto aún. Por lo tanto, no se recomienda buscar el cierre de la oclusión para conservar la estabilidad y evitar el desplazamiento de los dientes, puntos prematuros de contacto y otras condiciones poco favorables. Una revisión sistemática con papel de articular para determinar puntos prematuros, deslizamientos, etc. además de un juego de modelos de estudio como "bases" para cambios futuros, constituye parte del servicio preventivo de ortodoncia. No olvidar que los dientes individuales son unidades de construcción preformadas en un medio plástico. Cualquier cambio en el tamaño de una de estas unidades causará cambios de adaptación en otras. La adaptación es casi siempre desfavorable. La necesidad de hacer restauraciones anatómicas no está limitada a la dimensión mediobucal.

Los malos contactos, aún con la restauración adecuada de la dimensión mesiodistal real, favorecen el desplazamiento de los dientes. Con los contactos deficientes e impacto de los alimentos, los dientes tienden a separarse. Esto facilita la pérdida de hueso. La falta de detalles anatómicos en las restauraciones puede permitir el alargamiento de los dientes opuestos o al menos, crear puntos funcionales prematuros y tendencia al desplazamiento del maxilar inferior.

Las malformaciones más frecuentes de la cara son hendiduras. Las hendiduras del labio, del maxilar o del paladar, habitualmente en alguna combinación, aparecen en proporción de 1: 800 nacimientos. El labio hendido (queilosquisis, labio leporino) es una hendidura, a un lado de la línea media, que parte el labio. Puede ser uni ó bilateral y se encuentra entre las estructuras derivadas de los procesos nasal medio y laterales.

Las hendiduras labiales de la línea media son extraordinariamente rara. La gnatosquisis (maxilar hendido) se presenta en el maxilar superior, entre las estructuras derivadas de los mismos procesos y, de modo parecido, puede ser uni ó bilateral. La uranosquisis (paladar hendido) afecta comúnmente tanto al paladar duro como al blando. Cuando comprende únicamente al paladar blando, se llama estafilosquisis. El paladar hendido es consecuencia de la falla de unión entre los dos procesos palatinos. Las hendiduras fasciales-oblicuas, se inician en un punto situado en el labio superior y cruzan oblicuamente la mejilla hasta el ojo a lo largo de la línea de unión de los procesos maxilares y nasales laterales. La falla en la unión completa de los procesos maxilar y mandibular produce macrostamia, o sea una boca anormalmente ancha.

LABIO Y MAXILAR HENDIDOS :

En la mayor parte de los casos, tanto el labio como el maxilar están hendididos (queilognatosquisis). Esta hendidura se extiende a partir del borde inferior de la ventana nasal, a un lado de la línea media, a través del maxilar superior y del proceso alveolar maxilar, hasta la región del foramen incisivo. Esta mal

formación fué considerada durante mucho tiempo simplemente como una falta de fusión del proceso nasal medio con los procesos nasales laterales. Se ha demostrado que la fusión epitelial se realiza en estos casos, pero que la pared epitelial no es perforada por el mesodermo y la unión epitelial se abre.

El labio y maxilar hendidos serían evidentes durante las seis ó siete semanas de la vida intrauterina.

La relación del maxilar hendido con los dientes y el hueso varía. En algunos casos el hueso se encuentra situado entre el premaxilar, frecuentemente al lado del segundo incisivo. Otras veces puede faltar el segundo incisivo o desarrollarse un diente supernumerario. Las partes esqueléticas y los dientes comienzan su desarrollo después de efectuada la unión normal de los procesos faciales. Por tanto, los dientes y las partes esqueléticas se desarrollan en un tejido uniforme sin relación con la localización exacta de los límites antiguos entre los procesos.

MALFORMACIONES EN EL MAXILAR SUPERIOR

DEFORMACIONES GENETICAS O CONGENITAS :

El que una deformación del desarrollo en la región maxilofacial sea heredada o congénita no puede ser determinado con exactitud. En el paladar hendido o síndrome de Pierre Robin, el carácter congénito de la deformidad es ya evidente al nacimiento y otras deformidades mandibulares pueden aparecer durante el período de crecimiento. Si no pueden determinarse otras causas tales como : traumatismo, afecciones generales ó constitucionales, trastornos de la nutrición o malos hábitos, debe considerarse como de origen hereditario.

En general rara vez es posible probar que la causa es hereditaria en las deformaciones mandibulares. Las excepciones son : el paladar y labio hendidos de los cuales del 20 al 25% se ha probado que son de origen hereditario. Algunas veces se ha observado una causa hereditaria verdadera de prognatismo mandibular durante varias generaciones. La así llamada " mandíbula de Hapsburgo " es un ejemplo clásico y fue una característica típica de la familia imperial de Hapsburgo.

DEFORMACIONES ADQUIRIDAS :

Los trastornos que se presentan durante el crecimiento de un individuo pueden llevar a serias malformaciones y deformidades del esqueleto facial y los tejidos blandos de cubierta. Debido a que los tejidos blandos se encuentran relacionados funcionalmente con los elementos esqueléticos, el defecto o alteración de los tejidos blandos será importante en cualquier anoma

lia dada. Las causas de trastornos se clasifican en dos grupos básicos; inflamación y traumatismos.

Las inflamaciones pueden llevar deformidades si comprometen regiones de crecimiento. La zona con el mayor crecimiento potencial en la mandíbula es de cóndilo; en sí las otras zonas de crecimiento en el ángulo mandibular y en el proceso alveolar son menos importantes. Cuando ocurre daño en un centro de crecimiento importante naturalmente resultará una deformidad -- importante. La hipoplasis maxilar probablemente ocurre con menos frecuencia debido a que la maxila no tiene un centro de crecimiento esencial como la mandíbula. Una excepción es el caso del paladar hendido.

La principal causa de inflamación es la infección. La otitis media a menudo aparece en la niñez y debido a la inmediata vecindad de la articulación temporomandibular algunas veces provoca artritis purulenta. Como consecuencia de esto puede aparecer fibrosis o algunas veces anquilosis ósea y destrucción parcial o total de las principales zonas de crecimiento. La osteomielitis hematógena puede también dañar la zona de crecimiento en la niñez. Otras enfermedades inflamatorias afectan a la mandíbula aunque menos frecuentemente.

El segundo grupo de trastornos adquiridos del crecimiento facial resultan de traumatismos.

La fractura de una o ambas articulaciones temporomandibulares en una persona en crecimiento puede dar por resultado la restricción uni o bilateral del crecimiento, lo cual es la principal causa de malformación de este grupo. Aunque la fractura extracapsular de la articulación temporomandibular no es tan importante en relación con el crecimiento, la fractura de la cabeza-condilar pondrá en peligro de manera seria la zona de crecimiento que se localiza allí. a pesar de crecimiento adecuado pueden presentarse cambios articulares

y anquilosis. Como consecuencia puede hacer un cese total del crecimiento mandibular en el lado afectado.

La actividad funcional es necesaria para el crecimiento. Si la mandíbula es limitada en sus movimientos por anquilosis unilateral, prácticamente no crecerá más a pesar de existir células cartilaginosa viables en la zona de crecimiento en el lado no afectado.

Por lo tanto, en la anquilosis unilateral que se presenta en la infancia, el lado intacto de la mandíbula continúa creciendo muy poco. El resultado es la retrognatía con microgenia y sólo un poco de la asimetría que se ve en la hipertrofia condilar unilateral.

Las fracturas de la mandíbula que no comprometen a la acumulación tienen poca influencia en el crecimiento. Sin embargo, si se tratan de manera adecuada los procedimientos quirúrgicos que comprenden levantamiento del periostio y exposición de grandes zonas de hueso deben ser evitados, si es posible, en un paciente que se encuentra en crecimiento. Los ejemplos típicos de trastorno del crecimiento provocados por trauma operatorio son los maxilares deformados y subdesarrollados que se ven en paciente con paladar hendido. Estos trastornos pueden atribuirse al cierre quirúrgico de la hendidura en las primeras etapas de la infancia, ya que los pacientes con un paladar hendido no operando muestran crecimiento normal del maxilar. Técnicas operatorias más adecuadas, así como tratamiento ortodóntico pre y postoperatorio han dado resultado una notable mejoría.

Además de la inflamación y el traumatismo hay otras causas raras de deformidades adquiridas. Estos son: ciertos tumores y enfermedades sistémicas en la infancia, tales como la displasia fibrosa juvenil que provoca deformidad mandibular. La acromegalia puede también dar por resultado un crecimiento longitudinal espectacular de la mandíbula.

PROTRUSION MAXILAR

En la protrusión de la mandíbula debe distinguirse entre crecimiento del maxilar en su totalidad y crecimiento del proceso alveolar, algunas veces la protrusión está producida por la posición de los dientes maxilares anteriores, en tal caso frecuentemente presentan diastemas.

MICROGNATIA MAXILAR

El crecimiento de la mandíbula en su totalidad no es común, sin embargo se ha observado que existe en relación con la enfermedad ósea generalizada. La enfermedad de Paget puede localizarse en el maxilar dando por resultado un crecimiento y un ensanchamiento del arco dentario. La leontiasis ósea provoca deformidades similares.

La terapéutica de las deformidades provocadas por tales trastornos es sintomática y restringida, principalmente a enmascarar los resultados de la eliminación del exceso óseo. Como las recidivas tienden a presentarse, estos procedimientos tienen que ser repetidos para restablecer los aspectos estéticos y funcionales.

PROTRUSION ALVEOLAR MAXILAR

La protrusión del proceso alveolar en el maxilar es desfavorable, desde el punto de vista estético y funcional, de manera especial si está combinado con mordida profunda y retroposición de la mandíbula. Frecuentemente estos pacientes también un labio superior corto y el cierre labial está trastornado o es casi imposible.

Para la corrección de esta deformidad se ha recomendado la extracción de los dientes y el nivelado de

la porción alveolar, debido a que una operación en un desplazamiento posterior del maxilar se considere demasiado riesgoso.

Por lo común, en este procedimiento un premolar es extraído de manera bilateral. El segmento anterior es desprendido de la base del maxilar mediante el corte lateral del hueso hasta la apertura nasal, después de esto se desprende del paladar y del septum nasal; después de eliminar la cantidad de hueso necesaria, el fragmento puede ser desplazado hacia atrás y también llevado hacia arriba. El último paso es necesario para acortar los dientes con la línea labial. La ferulización se realiza con la ayuda de preparadores de ancrílico o con férulas amplia. Sin embargo, frecuentemente las bandas ortodónticas junto con la barra de arco son utilizadas con ésta técnica de ferulización.

La fijación intermaxilar no es necesaria. Como ya se mencionó, la protrusión maxilar alveolar está a menudo combinada con deformidades de la mandíbula. Para corregirse estos trastornos y establecer la armonía del perfil facial, pueden utilizarse los mismos métodos operatorios descritos para el retrognatismo de la mandíbula. De acuerdo a los resultados del análisis del perfil y los modelos de estudio para el caso, puede ser utilizado y realizado un avance de la mandíbula en su totalidad del proceso alveolar inferior o de la zona del mentón.

Si existe mordida profunda combinada con la protrusión de la mandíbula, los incisivos mandibulares anteriores a menudo tocan la mucosa palatina lo que puede producir enfermedad periodontal de los dientes anteriores. En tales casos, además del desplazamiento hacia atrás del segmento anterior del maxilar está indicado el descenso del proceso alveolar mandibular anterior.

PROTRUSION ALVEOLAR

Esta deformidad muestra una protrusión de los procesos alveolares superior e inferior y el perfil es -- muy desfavorable en algunos casos el cierre de los labios es casi imposible. El término comunmente usado " protrusión bimaxilar " no es muy correcto en ese caso ya que principalmente implica una protrusión del proceso alveolar y no un crecimiento de la base mandibular- la verdadera protrusión bimaxilar es principalmente una peculiaridad radical característica de los negros.

La corrección puede ser hecha por medios ortodónticos mediante la extracción de los premolares. En pacientes ancianos está indicado un desplazamiento quirúrgico posterior de los procesos alveolares superior e inferior que pueden llevarse a cabo en un procedimiento de un solo paso. Para ganar el espacio necesario se tiene que extraer un premolar de manera bilateral en ambas mandíbulas. La operación y la técnica de ferulización son las mismas que la protrusión alveolar mandibular y maxilar.

RETROSION MAXILAR

La causa de una retroposición del maxilar rara vez es un subdesarrollo congénito. La mayor parte de los casos resulta de trastornos del crecimiento en el maxilar adquiridos o secuelas postoperatorias después de fracturas, tumores u otras enfermedades óseas. Sin embargo, en todos los casos la retroposición de la parte media de la cara de la base de la nariz y del labio superior en característica. En una exposición sobre " pseudoprogнатismo " se mencionó un importante dato para el diagnóstico en ángulo SNA, que menor que lo normal mientras que las medidas SNB, son normales. En el estudio radiocefalométrico también puede considerarse peculiaridades raciales ya que el aplanamiento de -

la base de la cara es esencialmente típico de las razas asiáticas.

SUBDESARROLLO CONGENITO DEL MAXILAR

La disostosis craneofacial también conocida como síndrome de Crouzon, está caracterizada por hipoplasia de la maxila, exoftalmos, hipertelorismo y malformaciones congénitas creaneosinóísticas. Dado que el crecimiento de la mandíbula es normal el término "seudo prognatismo" puede ser aplicado debido a la retroposición y principalmente a la forma en "V" de la maxila se producen trastornos funcionales de importancia.

Anteriormente se consideró que la terapia ortodónica era el único medio de obtener (cierta mejoría de la oclusión). Actualmente se recomienda una maxilomía total con avance de la maxila. Algunos corrigen en ciertos casos hipertelorismos así como la retroposición de la parte media de la cara mediante osteotomía extensa que básicamente corresponden a la línea de fracturas tipo Le fort III. Después del avance de la parte media de la cara el exoftalmos desaparece, los resultados son buenos.

RETRUSION MAXILAR ADQUIRIDA

La mayoría de los pacientes con subdesarrollo maxilar, son los que presentan labio hendido y deformaciones del paladar. Hasta ahora no ha sido esclarecida si la maxila está primariamente relacionada con la malformación del paladar o la disminución del crecimiento puede atribuirse a trauma operatorio durante el cierre del paladar. Se menciona que es una deformidad adquirida mas bien que congénita. El apoyo a esta génesis traumática a sido documentada por Monasterio, quien en controló que los pacientes con paladar hendido no operado (de indígenas de México) tenían un crecimiento --

normal en ocasiones mayor de la maxila. El trauma operatorio al paladar en edad temprana provoca trastornos en el crecimiento. Se dice que lo más recomendable es hacer la operación de 2 a 3 años de edad.

En pacientes con labio hendido bilateral, labio y paladar hendido bilateral, la hipoplasia y retroposición de la maxila pueden tener aspectos dramáticos, -- las deformaciones también son frecuentes en labio y paladar hendidos unilateral. El mejor método para evitar estas deformidades es proporcionar tempranamente tratamiento ortodóntico. Cuando el paciente tiene más edad el avance quirúrgico de la maxila algunas veces -- junto con la ampliación del mismo está indicada.

Otra forma de retroposición que no es rara se presenta con dislocación y consolidación subsecuente de fracturas maxilares no unidas. La maxila a menudo está descendida en la parte posterior de manera tal que hay mordida abierta por delante. En tales casos la terapéutica de selección es la reposición quirúrgica de la maxila. Muchos casos de retrusión maxilar han sido corregidos con un desplazamiento posterior de la mandíbula, ya que el avance de la maxila es relativamente complicado, también se espera exista una gran tendencia recurrente.

La estabilización de la maxila osteomizada debe realizarse mediante trasplantes óseos, que son colocados entre la tuberosidad maxilar y la lámina pterigoideas y a lo largo de las líneas de osteotomía. Los resultados obtenidos de esta manera son confiables como lo han demostrado los estudios de seguimiento. Si no hay trastornos oclusales, injertos de bando óseo o cartilaginoso dentro de la fosa canina puede dar resultados estéticos.

ASIMETRIA MAXILAR

Excepto por las malformaciones en pacientes con paladar hendido, la asimetría del maxilar es rara. Las causas primarias son en situaciones que se presentan después de tratamiento inadecuado de fracturas o crecimiento óseo unilateral, como se ve en tumores óseos. Los trastornos oclusales en las agenesias del cóndilo y disostosis ortomandibular son muy marcados. En estos los dientes supernumerarios del lado afectado se encuentran más abajo y el plano oclusal es muy oblicuo en lugar de horizontal, la línea media también es por lo común desplazada. En los pacientes con paladar hendido unilateral, el llamado pequeño segmento, frecuentemente se encuentra en mala posición, la mordida cruzada resultante es funcionalmente desfavorable y complica la reconstrucción dental deseada de la zona del paladar con puentes de fijación. Desde el punto de vista estético y funcional la corrección quirúrgica es deseable, ésta se realiza de la manera siguiente :

El fragmento palatino se corta y se hace girar lateralmente. El centro de rotación es la zona de la turbosidad que por lo común se encuentra en posición normal. Si el paladar a nivel del proceso alveolar es abierto o agrandado durante este procedimiento, debe cerrarse en una operación posterior mediante el implante óseo en el defecto. De esta manera puede ser reconstruido un arco simétrico y regular.

DEFORMIDADES DE LA MORDIDA ABIERTA

La mordida abierta es una deformidad de los maxilares en la cual una o ambas líneas de dientes no alcanzan el plano oclusal. La mordida abierta puede presentarse frecuentemente en el segmento alveolar anterior de los maxilares o puede presentarse como una deformidad esquelética. La rama puede ser corta, provo-

cando rotación anterior o la maxila puede estar alargada en la parte posterior, creando la rotación anterior de la mandíbula lo que dá por resultado mordida abierta. El tratamiento está dirigido al origen de la deformidad.

CAUSAS MAXILARES

En la maxila, la mordida abierta puede ser provocada por una infraoclusión de los dientes maxilares anteriores, pero en la mayor parte de los casos hay un crecimiento relativo excesivo de la parte posterior del proceso alveolar de la maxila. Las dimensiones verticales de la cara están alargadas, comparándolas con las medidas faciales normales y los trastornos estéticos y funcionales son considerables. Si el trastorno es anterior puede corregirse mediante una osteotomía bilateral y el descenso de la premaxila. Sin embargo, éste método puede ser aplicado en pocos casos ya que el labio superior es por lo común demasiado corto. Y el cierre labial sería impedido dando por resultado una desventaja estética considerable. Por estas razones un movimiento hacia arriba de la parte posterior de la maxila frecuentemente está más indicado. En este método que puede llevarse a cabo en uno o dos casos una cantidad correspondiente de hueso es eliminada de la pared bucal de la maxila. La mordida abierta anterior puede entonces ser cerrada mediante la colocación de los dientes más arriba en la región posterior.

Estudios de seguimiento han demostrado que éste método teóricamente ideal es también afectado por recidivas.

LABIO Y PALADAR HENDIDO

El labio y paladar hendido son deformaciones congénitas que debido a su frecuencia y localización en la región maxilofacial son de gran importancia, espe-

cialmente en el pedodontista, ortodoncista, cirujano oral y prostodoncista.

Otros especialistas que toman en el tratamiento de pacientes con labio y paladar hendido son : el cirujano plástico pediátrico, el otorrinolaringólogo, etc.

ETIOLOGIA

Durante mucho tiempo se consideró que existía una base genética como el factor más importante en la formación de paladar y labio. Aunque el tipo de tendencia genética no se puede determinar con certeza, puede decirse que es multigénico, así que no se puede establecer un carácter hereditario-recesivo o dominante simplemente.

Algunos de los factores exógenos más importantes-responsables del labio y paladar hendido en el periodo intrauterino incluyen : 1) Ataque de enfermedades graves infecciosas tales como rubeóla, sarampión, paratiditis durante el embarazo en el primer trimestre; 2) Rayos X; 3) Deficiencia de oxígeno; 4) Transtornos dietéticos; 5) Ciertas drogas y medicamentos; 6) Etc.

Que los factores exógenos pueden impedir la fusión de las porciones del labio y el paladar ha sido también demostrado en animales de investigación. La administración de diferentes medicamentos especialmente cortisona y la depauperación por falta de alimentos, incluso el ruido ha producido hendiduras en animales de experimentación

En resumen puede decirse que una compleja concatación de factores genéticos así como exógenos, son responsables del origen del labio y paladar hendido. Los genetistas humanos suponen que se encuentra presente a menudo un sistema multifactorial en pacientes con labio fisurado y paladar hendido.

EMBRIOLOGIA

La manifestación del labio fisurado y paladar hendido se presenta durante las primeras semanas de vida intrauterina. Los trastornos en la formación de la nariz y paladar primitivo que provocan hendidura, están embriológicamente separados y aparecen en diferentes etapas. Esto explica el por qué pueden desarrollarse deformidades de solamente al labio y paladar. Una combinación de fallas en el desarrollo embrionario normal puede llevar a una formación de hendidura completa de labio superior cresta alveolar y los paladares blando y duro.

Los trastornos en el desarrollo de la nariz entre 36 a 42 días da por resultado labio hendido. Normalmente los epitelios de los procesos nasal y lateral se separan uno del otro por surcos poco profundos se fusionan y una amplia pared epitelial se desarrolla, lo cual desplaza la nariz en sentido dorsoventral para formar el orificio normal de la nariz. Esa pared epitelial es luego penetrada por mesodermo proliferante.

Este requisito básico para el desarrollo normal del labio así como de las narinas.

Los factores responsables del labio hendido no son muy claros, sin embargo se menciona que hay dos posibles caminos para que se presente la hendidura.

La falla de la fusión de los procesos medial y lateral. En este caso, la pared epitelial no se desarrolla del todo dando por resultado una hendidura completa del labio y el hueso alveolar.

También los procesos pueden fusionarse únicamente de manera parcial, provocando una hendidura incompleta que aparece como incisura en el labio.

2) La pared apitelial se desarrolla pero no es penetrada por mesodermo. Esto provoca una inestabilidad ya que el mesodermo debe siempre separar dos capas de epitelio si éstas van a permanecer como una estructura permanente. La membrana bucofaríngea es un ejemplo de dos capas de epitelio, normalmente no invadidas por mesodermo. Esta membrana naturalmente se destruye en el desarrollo embriológico normal. El mismo caso puede presentarse en esta pared epitelial dando por resultado la formación de una hendidura completa o incompleta en aquellas áreas donde el mesodermo no invade la pared.

El mecanismo para la formación de una hendidura del paladar parece ser menos complicado. Aproximadamente la sexta a la octava semana de vida intrauterina la boca y la nariz forman una cavidad común en la cual la relativamente grande lengua en desarrollo se encuentra situada. El techo palatino se expande en sentido medial y la lengua desciende. En ese momento el septo nasal también desciende desde el techo de las cavidades nasales y al inicio del tercer mes de vida intrauterina el techo palatino y el septo nasal se fusionan en línea media. Esta fusión ocurre de delante hacia atrás, lo que es importante por el hecho de que las hendiduras pueden involucrar solamente el paladar blando, pero nunca se encuentran aisladas de manera exclusiva al paladar duro. En contraste con la hendidura labial que puede ser uni o bilateral, el paladar hendido aislado está siempre localizado en la línea media. Sin embargo, en un caso completo, de hendidura tanto de labio como de paladar anterior, la hendidura del paladar anterior y la cresta alveolar puede ser uni o bilateral.

INCIDENCIA Y CLASIFICACION DE LAS HENDIDURAS

En general, la frecuencia de labio y el paladar hendidos se estima es de 1 : 1000. Sin embargo, pue -

den observarse interesantes diferencias. No obstante en las razas orientales e indias, las hendiduras son más frecuentes y los registros muestran una proporción con hendidura de 3 : 1000 nacidos vivos.

Los tipos de hendiduras aparecen con diferente frecuencia y a menudo son desigualmente distribuidos. La incidencia de hendiduras es mayor en niños que en niñas, en una proporción de 3:2. Sin embargo, el paladar hendido aislado se presenta con más frecuencia en niñas en una proporción de 3:2. En la hendidura total bilateral, la incidencia en el sexo femenino es mayor aproximadamente de 2:1.

El labio hendido unilateralmente se observa tres veces más a menudo que el labio hendido bilateral; también el lado izquierdo se encuentra más frecuentemente involucrado que el lado derecho. La hendidura completa se encuentra con más frecuencia que la hendidura total del labio y paladar hendidos unilateralmente. Por lo general, las hendiduras parecen ser más frecuentes hoy en día que en el pasado, lo cual probablemente puede explicarse por las mayores oportunidades que existen para que pacientes con hendiduras palatinas se casen debido a los resultados de tratamientos existentes así como una reducción de la tasa de mortalidad infantil.

La clasificación de labio y paladar hendidos es complicada por el hecho de que todos los tipos de hendidura total o subtotal, así como uni o bilateral pueden presentarse o estar combinadas de diferentes formas.

Esta clasificación principalmente divide las hendiduras en dos grupos :

- 1.- Prepalatinas : a) labio y B) Proceso alveolar
- 2.- Palatinas : a) Paladar duro y b) Paladar blando.
No obstante esta clasificación básica es también necesario determinar los siguientes para cada caso :
 - 1) La localización, extensión y amplitud de la hendidura.
 - 2) Cualquiera otra modificación específica de la deformidad.

TERAPIA ORTODONTICA

El tratamiento ortodóntico de los pacientes con paladar hendido puede realizarse antes del cierre labial. Las medidas ortodónticas preoperatorias más comunes incluyen :

- 1) La utilización de un obturador con el objeto de facilitar la alimentación.
- 2) La aproximación de los segmentos de la hendidura. Esto último puede ser de utilidad al simplificar el cierre operatorio del labio, especialmente en hendiduras bilaterales totales.

Después del cierre del paladar blando, las medidas ortodónticas están a menudo indicadas nuevamente para evitar un colapso de los segmentos maxilares. Por esta razón varios cirujanos posponen el cierre del paladar hasta que la erupción decidual se ha completado, porque la dentadura totalmente desarrollada proporciona una mejor retención a la férula palatina. Pueden pasar varios años antes de volver a instituir un tratamiento ortodóntico. Todo tipo de anomalías en la posición de los dientes superiores, pero a menudo los dientes adyacentes a la zona de la hendidura se encuentran en oclusión defectuosa. Los incisivos laterales frecuentemente están deformados, incluso ausentes y la erupción de los caninos retardada. La corrección del arco alveolar superior y el alineamiento de los dientes, son útiles para lograr una armonía en la oclusión y pueden también crear una mejor relación dental cuando se encuentre indicado un procedimiento operatorio para la corrección de los trastornos oclusales. De esta manera la terapia ortodóntica preparatoria y eventualmente la postoperatoria son importantes al dar ventajas en el tratamiento integral de los pacientes con paladar hendido.

TERAPIA PROTESICA

La cooperación de los prostodoncistas es importante para la rehabilitación del lenguaje y la función -- masticatoria. En la insuficiencia del mecanismo velofaríngeo, un dispositivo para ayudar al lenguaje en -- forma de un bulbo fónico, puede fijarse a la prótesis -- o a los dientes. De esta manera el istmo velofaríngeo puede ser estrecho y la acción muscular de la pared lateral de la faringe es aumentada por la estimulación -- resultante del bulbo fónico.

Si no se realiza la operación del colgajo por alguna razón, el bulbo fónico puede dejarse en esa posición como un dispositivo permanente para ayudar al lenguaje.

APARATOS REMOVIBLES, REQUISITOS, Y CLASIFICACION DE LOS TORNILLOS DE EXPANSION

Dentro de los requisitos principales de un aparato de ortodoncia son los siguientes :

- 1) No debe impedir el desarrollo normal o la correlación natural.
- 2) Su interferencia en la función debe ser mínima
- 3) Debe carecer de propiedades inherentes nocivas para los tejidos bucales y ser inalterable en el medio bucal.
- 4) No será de volumen excesivo, para evitar incomodidad.
- 5) Será lo más simple posible, para evitar su rotura y facilitar higiene bucal adecuada. No interferirá en los movimientos de labios, mejillas y lengua
- 6) Ha de ser liviano y no demasiado visible y, sin embargo, bastante resistente como para soportar la fuerza masticatoria u el uso cotidiano.
- 7) Es preciso que se halle provisto de un sostén adecuado. Es muy importante una buena retención.
- 8) se requiere que ejerza fuerza suficiente en la dirección que se desea y que ofrezca una anclaje suficiente para producir los cambios óseos inherentes al movimiento ortodóntico de los dientes.
- 9) Las presiones que se ejercen han de ser positivas, hallarse bajo control adecuado y permanecer activas durante largos periodos entre los ajustes.
- 10) No producirá el movimiento de los dientes ya alineados. No debe lesionar el diente, el hueso o los tejidos blandos.

Como es obvio, resulta prácticamente imposible crear un aparato que cumpla todas las condiciones, pero, por lo menos tratar de que reuna tantas como sea posible.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS TORNILLOS

A menudo en ortodoncia se recurre a los tornillos en vez de a los resortes. Su ventaja consiste en que no se deforman con facilidad y los ajusta el mismo paciente; su desventaja está en que liberan una fuerza - intensa de poca duración. El empleo de los tornillos es factible porque la estructura de la membrana periodontal es de naturaleza tal, que absorbe esa fuerza -- muy intensa, que se utiliza con un margen de acción - muy limitado, y la transmite al hueso adyacente, donde tienen lugar los procesos de reabsorción y oposición. - Ello es válido también para las demás formas de pre -- sión intermitente que liberan la gutapercha o el acrílico. Hay tornillos telescópicos que actúan a semejanza de los resortes.

CLASIFICACION DE TORNILLOS DE EXPANSION

Hay varios tipos de tornillos de expansión que se obtienen en el comercio :

- 1.- Tornillo de expansión de Glen Ross con el vástago central móvil cerrado.
- 2.- Tornillo de expansión de Glen Ross ligeramente abierto.
- 3.- Tornillo de Fischer.
- 4.- Tornillo dinamarqués doble, o tornillo de expansión doble de Lombard.
- 5.- Tornillo de Glen ross activado.
- 6.- Tornillo de expansión de Bandcock.
- 7.- Tornillo de expansión de Nord. .

Estos tornillos están contruidos de manera tal - que al darlos vuelta en 90' se abren 0.18 mm.

El fabricante los proyecta así para que tengan un espesor menor que la membrana periodontal, que es de -

0.25 mm en un niño. Cuando se realiza expansión en niños, lo usual es dar una vuelta de 90' en cada ajuste dos veces por semana.

En los adultos es suficiente dar una vuelta de -- 45' en cada ajuste, pues la membrana periodontal no es tan ancha y se requieren movimientos de mayor lentitud.

El tornillo dinamarqués doble de Lombard se usa sobre todo en casos de paladar fisurado, o cuando se -- desea ensanchar un sector más que otro, por ejemplo, -- la porción anterior. Por lo tanto, el ajuste difiere -- algo, se dan vuelta los dos tornillos en el primer a -- juste, y después, sólo el tornillo anterior en el se -- gundo ajuste, los dos tornillos en el tercero, etc. -- Ello crea lugar para un leve movimiento hacia adentro -- del borde posterior de la placa.

El tornillo de Nord es muy simple y se ajusta al -- dar media vuelta el tubo.

TORNILLOS DE EXPANSION

Quando se inserta un aparato en la boca, todo resorte que esté activo debe ser flexionado para que se asiente en su posición correcta contra el diente que va a ser movido. Una vez en su lugar, ejercerá una fuerza ligera continua que decrecerá gradualmente después de varias semanas de estar moviendo al diente.

La acción de un tornillo ortodóntico es muy diferente. Se han utilizado varios tipos de pequeños tornillos para mover dientes individuales en dirección bucal, pero no parecen ofrecer ninguna ventaja sobre un resorte diseñado adecuadamente. Por lo general, el tornillo ortodóntico no se pone en contacto con los dientes, está encajonado en el acrílico en sus dos extremos y posteriormente será cortado con una sierra. La activación se produce al girar el tornillo para que las dos partes del acrílico sean separadas y para que el aparato que todavía está rígido no tenga ajuste completamente pasivo. Al ser empujado hacia su posición, el acrílico o el alambre ejercerán fuerza en el diente. La membrana periodontal puede proporcionar algo de movimiento adaptativo y subsecuentemente ocurrirá adaptación del hueso. Si el tornillo es sobreactivado, el aparato no se podrá asentar por completo.

DISENO DE LOS TORNILLOS

Los tornillos son producidos por muchos fabricantes y se encuentran disponibles en una amplia variedad de tamaños y tipos.

Un diseño típico tiene un tornillo central con rosca; cada uno de sus extremos está enganchado con un pequeño metal o en un bloque de plástico. Uno de estos bloques lleva dos alambres guía que descansan para ellos al tornillo y pasan a través de los agujeros en el bloque contrario.

El centro del tornillo se continúa con una protuberancia en la que se pueden observar cuatro agujeros radiales. Se agrega una pequeña llave de alambre que se inserta en uno de los agujeros y es girada 90', como si fuera un cabrestante hasta que toque la guía. Para una activación mayor se debe repetir el procedimiento con la llave insertada en el agujero siguiente.

Hasta hace poco, el técnico encajonaba la porción central del tornillo en yeso (o cera si estaba empleando el sistema de curado en frío) para que el acrílico no sobrepasara las partes móviles y evitara la activación. La mayor parte de los tornillos modernos están provistos de una traba de plástico que cubre la porción central. La traba sostiene el tornillo en su lugar durante la construcción del aparato y se corta después del procesamiento. Se pueden adquirir tornillos de dos formas. En una, el perno con la rosca y las guías se proyectan más allá de los bloques cuando el tornillo se cierra. En la otra, la cubierta de metal o de plástico está alargada para que las proyecciones no sean visibles. Los dos tipos pueden ser curados en posición cerrada y luego ser abiertos, pero si se intenta curarlos en posición abierta y luego cerrarlos, no habrá un resultado satisfactorio. El acrílico que está detrás del bloque no permite que el tornillo se proyecte más allá del metal cuando es girado.

Se deben tener en mente varios puntos cuando se considera utilizar tornillos o resortes para una aplicación específica.

VOLUMEN

A pesar de lo reducido en tamaño de los tornillos ortodónticos modernos, un aparato que contenga al menos uno es considerablemente más grueso que el que no lo contiene. A menos que se tenga especial cuidado du

rante la construcción, es fácil engrosar toda la bóveda palatina, aun cuando el tornillo esté situado a su lado.

COOPERACION DE PACIENTE

A diferencia del resorte, el tornillo sólo puede ser activado para producir algo de movimiento durante algunos días. Por esta razón, no es adecuado que el aparato se ajuste mensualmente. Por lo regular se debe proporcionar una ligera activación y el paciente debe girar el tornillo un cuarto de vuelta una o dos veces por semana. Si lo gira con una frecuencia menor, el adelanto será muy lento. Si se gira más frecuentemente, se puede deteriorar poco a poco el ajuste. Se debe tener más confianza en el paciente y asegurarse que sabe exactamente lo que tiene que hacer, para lo cual debe mostrar que sabe girar adecuadamente el tornillo antes de retirarse del consultorio. El tornillo siempre debe ser girado desde el lado pulido del aparato. En caso que no tenga una flecha que indique el sentido del giro, el técnico debe hacer esta marca alacrílico.

COLOCACION DE GANCHO

Cuando se emplea un tornillo es posible mover -- dientes que han de ser enganchados. Esto puede ser muy útil si no hay demasiados dientes que pueden ser enganchados. El hecho de que la fuerza es aplicada a los dientes por el acrílico o el alambre significa que los tornillos son especialmente apropiados cuando hay que mover un grupo de dientes.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

COLOCACION DEL TORNILLO

La importancia de la colocación debe ser precisa, de las asas y de los resortes digitales, pero se pueden llevar a cabo ciertos ajustes compensatorios durante el movimiento dental con estos resortes. Solo se puede variar la dirección de la acción del tornillo si se cortan estos y se vuelven a curar. Por lo tanto es de gran importancia que el tornillo esté adecuadamente colocado en las tres dimensiones durante su construcción.

Ejemplo :

1.- Al empujar un molar distalmente, se moverá a lo largo de la curva de Spee semejando el movimiento de un péndulo. Cuando se utiliza un tornillo para proporcionar este movimiento distal, debe estar angulado para que la activación mueva el gancho del molar hacia arriba y atrás, o el gancho y el acrílico se desengancharán del diente al continuar la activación.

2.- El tornillo debe estar colocado de manera que el arco sea enganchado mientras el molar es movido distalmente y así poder mantener una relación bucolingual correcta con los dientes inferiores.

3.- Cuando se utiliza un tornillo para proporcionar expansión del arco, por lo general se coloca en la línea media, donde puede ser fácilmente puesto en posición horizontal. Si se necesita empujar bucalmente uno o dos molares contiguos con este tornillo, por lo general se colocará a un lado del arco y se debe intentar alinearlos paralelo a la mucosa palatina en vez de horizontalmente. Esto implica que en vez de mover los dientes en dirección bucal sólo los desenganchará del acrílico.

Por lo general, se prefiere, siempre que sea posible emplear resortes en vez de tornillos. Sin embargo los tornillos pueden ser muy útiles para tareas específicas.

INDICACIONES CLINICAS

EXPANSION

A veces es necesario aumentar el ancho del arco superior para corregir una mordida cruzada. Si se pretende esto, es importante demostrar el desplazamiento lateral implica que hay verdadera asimetría, ya sea en forma de distorsión local de los alvéolos que afectan un reducido número de dientes o en forma de asimetría subyacente de la cara y la mandíbula. A menos que el movimiento de uno o dos dientes corrija ésto, es necesario considerar un tratamiento que correlacione ambos arcos.

La presencia del desplazamiento se debe a una asimetría aparente y muestra que el estado subyacente es realmente simétrico y es causado por una discrepancia ligera en la anchura de los arcos, que puede ser corregida mediante tratamiento del arco superior solo.

Se puede producir ensanchamiento simétrico del arco superior por medio de un aparato removible superior un diseño apropiado incorpora cuatro ganchos, probablemente sobre los primeros molares y premolares, y un tornillo en posición horizontal en la línea media del paladar. Se puede recortar el acrílico a la altura de los incisivos (excepto si se va a mover un diente re-truido como parte del tratamiento) y la provisión de planos de mordida posteriores poco profundos ayuda a aliviar el atoramiento de las cúspides y a prevenir un ensanchamiento secundario del arco inferior.

En el caso de una mordida cruzada bilateral, la discrepancia entre la anchura de los arcos es mayor -- que en el caso de una condición unilateral. A pesar de que el estado es asimétrico, por lo general, el tratamiento con un aparato removible sencillo es inadecuado y será necesario un tratamiento que correlacione ambos arcos.

También se puede requerir expansión lateral como movimiento complementario cuando se mueven los molares distalmente con tracción extrabucal. Será apropiado un plan para colocar ganchos similar a la mordida unilateral, pero por lo general no se necesitan los planos de mordida posteriores.

Se puede aplicar tracción extrabucal a los tubos soldados a los ganchos de los molares por medio de un arco facial desmontable, o alternativamente se puede incorporar el arco interior del arco facial dentro del acrílico de la misma manera que el arco labial. Esto se conoce como aparato " En-Masse ". Este es uno de los pocos aparatos removibles que no necesita ser utilizado todo el tiempo.

MOVIMIENTO DISTAL

En el caso anterior, el tornillo sólo se utilizaba para proporcionar expansión, y la tracción extrabucal proporcionaba el movimiento distal.

Una forma alternativa de mover los molares distalmente es mediante un aparato similar pero que contenga tornillos que apliquen una fuerza distal a los molares. Se necesita una colocación cuidadosa de los tornillos. Este diseño no tiene ventajas sobre el anterior, excepto cuando se requiere diferente grado de movimiento -- distal a cada lado de la boca. La versión de un solo tornillo en un lado es particularmente útil cuando, un

canino superior (por ejemplo) está apiñado en dirección bucal. en esta situación puede ser apropiado colocar un gancho al primer molar, al primer premolar -- del lado contrario y a los incisivos, y se espera que al girar el tornillo (contra una fuerza extrabucal aplicada a través de los tubos de los ganchos de los molares) mejore la irregularidad. Sin embargo, si hay alguna duda es mejor realizar ésto en dos etapas. Se empieza con cuatro ganchos y con el tornillo opuesto - al segundo premolar; posteriormente se usa un segundo aparato (todavía con soporte extrabucal con resortes-digitales para mover los premolares otra vez al espacio producido y para permitir el alineamiento del canino).

A veces se dice que mecánicamente es mejor aplicar el soporte extrabucal a la parte anterior del aparato en vez de enganchar el diente que se está moviendo-distalmente. Cuando se cree que al girar el tornillo-éste tiende a empujar a los incisivos hacia adelante - y el primer molar hacia atrás, se puede observar que la fuerza extrabucal es eficaz cuando se aplica en -- cualquier parte del aparato. Sólo será necesario ajustar el sas de tope al arco facial para asegurarse que se mantiene un contorno firme con el tubo del molar - conforme va progresando el movimiento.

CASOS CLASE III

En maloclusiones ligeras clase III con poco apiñamiento en el arco superior, y el empleo de expansión - anteroposterior para acomodar los dientes en el arco.- El uso de tracción extrabucal sólo tiende a empeorar - la relación de los incisivos. Con el empleo de un aparato removible sólo se logra el alineamiento produciendo una sobremordida horizontal aumentada e inestable. El empleo del aparato descrito con tornillos bilaterales, permite que los incisivos sean mantenidos hacia -

adelante mientras los posteriores son movidos distalmente.

TRATAMIENTO CLINICO

Siempre que se vaya a emplear un tornillo, es importante proporcionar una retención adecuada. Es más seguro ser lento y cuidadoso, por lo que el paciente debe empezar a girar el tornillo un cuarto de vuelta - cada vez por semana. Se recomienda tener un día y hora específicos para hacer el giro. Si se considera que el tornillo tiene el número correcto de vueltas y que el aparato tiene un buen ajuste, en la siguiente visita se puede aumentar el número de vueltas a dos por semana, en la siguiente visita se puede aumentar a dos, con tres o cuatro días de intervalo. Para evitar alguna duda, conviene escribir estas instrucciones al paciente. Si se deja un aparato que tiene un tornillo fuera de la boca, es probable que ocurra una recaída y que no se pueda acomodar otra vez en su lugar después de algunos días. Por esta razón se debe instruir al paciente para que, en caso de haber problemas, se ponga en contacto con su odontólogo, lo antes posible. Si no se puede, tiene que girar el tornillo unas vueltas en sentido contrario hasta que pueda ser ajustado.

PROMEDIO DE MOVIMIENTO

Un tornillo moderno típico tiene hasta cuarenta - cuartos de vuelta y se abre a razón de 0.2 mm por cuarto de vuelta. Por lo tanto, un aparato que es ajustado correctamente una vez por semana proporciona espa-cio a razón de 1 mm por mes.

PROCEDIMIENTOS PARA EL DIAGNOSTICO, AUXILIARES
Y SU INTERPRETACION EN LA MALOCLUSION

Es importante conocer los diversos tipos de maloclusión y saber clasificarlos. El conocimiento de los posibles factores etiológicos es indispensable para -- que se desarrolle un concepto total de ortodondia. -- Sin embargo, solo a través de un sistema de diagnóstico adecuado puede obtener y utilizar tales datos. Los procedimientos adecuados se diagnóstico y la interpretación inteligente y analítica de los auxiliares del diagnóstico son la base de la terapéutica ortodóntica. Los adelantos técnicos modernos y los nuevos instrumentos proporcionan excelentes elementos terapéuticos -- que puede aprender a utilizar en poco tiempo. Pero -- puede necesitar años de estudio y análisis cuidadoso -- de los datos antes de poder desarrollar un " sentido diagnóstico ".

El obtener más datos y sobrepesarlos a la luz de pruebas anteriores y recordar opiniones conscientes e inconscientes, así como experiencias previas de casos similares, se establece finalmente un diagnóstico firme y un plan de tratamiento. Sin embargo, el desarrollo del plan de tratamiento puede no ser una consecuencia directa del diagnóstico, ya que como mencionaron Moorrees y Gron, " En ocasiones, tipos muy similares de maloclusión requieren diferente plan de tratamiento ". La clasificación de diagnóstico de Ackerman-Proffit es un paso hacia la diferenciación de las características de la maloclusión y evita las decisiones terapéuticas repentinas, orientadas hacia categorías amplias de maloclusiones. Deberán analizarse muchas facetas diagnósticas, deberá hacerse también un diagnóstico diferente, y a la luz de la experiencia clínica -- deberán considerarse las indicaciones y contraindicaciones de las posibles modificaciones terapéuticas. Después de analizar los datos, la duda puede ser si debemos o no tratar, y no cómo tratar. Aún si está indica-

do el tratamiento, cualquier tratamiento debe ser considerado tentativamente y que está sujeto a modificaciones y aún al abandono dependiendo de la reacción tisular, la cooperación del paciente el crecimiento, desarrollo y otros factores no fáciles de analizar en el momento en que se instituyó el tratamiento.

El éxito o el fracaso de todos los esfuerzos subsecuentes depende de su habilidad para terminar o completar el mosaico que es el diagnóstico y el análisis del caso.

El diagnóstico es un proceso tentativo y continuo. La reacción terapéutica a las decisiones tomadas al comienzo del tratamiento constantemente altera el plan de tratamiento, aún para el más especializado. No existe una fórmula fija, ni una combinación mágica de creaciones cefalométricas o medidas sobre los modelos de estudio.

DATOS INDISPENSABLES PARA EL DIAGNOSTICO

- 1.- Historia Clínica.
- 2.- Exámen Clínico
- 4.- Radiografías-periapicales, aleta mordible y pano rámica.
- 3.- Modelos de estudio en yeso.
- 5.- Fotografías de la cara

DATOS SUPLEMENTARIOS PARA EL DIAGNOSTICO

Resultan valiosos en determinado tiempo o momento, pero exigen tiempo que normalmente el dentista no lo posee.

- 1.- Radiografías especiales
 - a) Placas Cefalométricas - esqueléticas (dientes en oclusión) y patrones funcionales.

- 1) Proyección lateral con dientes en oclusión.
- 2) Proyección lateral, posición postural de descenso
- 3) Proyección Frontal.
- 4) Registros Funcionales.
 - a) Incisión - mordida " borde a borde "
 - b) Fonación
 - c) Boca abierta totalmente
 - d) Vistas con medio radiopacos
 - 5) Proyecciones laterales a 45 grados izq. y der.
 - A) Películas oclusales intrabucuales.
 - B) Vistas laterales del maxilar inferior seleccionadas.
- 2.- Exámen electromiográfico - actividad muscular.
- 3.- Radiografías de la muñeca-edad ósea, edad de ma duración.
- 4.- Metabolismo basal y otras pruebas endócrinas.

HISTORIA CLINICA

Para la elaboración de la historia clínica se deberán seguir los siguientes requisitos :

Esta deberá ser escrita. Generalmente, se compone de la historia médica y la historial dental. La historia médica puede proporcionar datos importantes para el ortodoncista. Es conveniente registrar las diversas enfermedades de la infancia, alergias, operaciones, malformaciones congénitas o enfermedades raras de la familia cercana. Un registro de los medicamentos que se han utilizado, en el pasado y actualmente, puede ser muy valioso, especialmente si incluyen corticosteroides y otros endocrinos. Si es posible, deberá hacerse un examen dental de los padres y conservar estos datos. Debido al papel importante que desempeña la herencia, pueden obtenerse datos valiosos de tal examen. Las anomalías dentarias en miembros de la familia deberán ser registradas. Como la forma de alimentarse la lactancia puede ser importante, también deberá ser anotada. También deberá incluirse una historia de hábitos bucales anormales como chuparse los dedos, morderse las uñas o los labios empujar con la lengua, etc.

Existen muchas formas en el mercado para hacer la historia clínica. Estas pueden ser adaptadas para el uso individual. Sin embargo, si se anotan los resultados en tarjetas de 10 x 15 cm o de 12 x 20 cm. se pueden incorporar al expediente del paciente, lo que será más práctico y podrá ser utilizado más a menudo. Muchos de los datos pueden y deben ser tomados por un buen ayudante, aun antes de que el dentista haya realizado su examen, ahorrando valioso tiempo. Puede ser conveniente consultar con el pediatra de la familia para obtener datos para la historia clínica. Además se-

establece una comunicación profesional favorable.

EXAMEN CLINICO

Gran parte de los datos necesarios para llevar a cabo el tratamiento ortodóntico pueden ser registrados por el dentista durante la primera visita. Es entonces cuando el desarrollo del sentido diagnóstico es de utilidad. La utilización de otros medios de diagnósticos definitivos, como radiografías dentarias y panorámicas, no han eliminado la posibilidad ni la necesidad de examinar personalmente al paciente. En realidad, los valiosos datos obtenidos durante el examen ayudan a interpretar, y aumentar el valor, de otros medios de diagnóstico.

Es necesario hacer énfasis en que se puede proporcionar un servicio significativo sin tener que emplear instrumental especial, sino solamente utilizando sus conocimientos y poderes de observación. Puede determinar el crecimiento y desarrollo del paciente, salud de los dientes y tejidos circundantes, tipo facial, equilibrio estético, edad mental, postura y función de los labios y maxilar inferior, lengua, tipo de maloclusión pérdida prematura o retención prolongada de dientes. Otros medios de diagnóstico pueden servir para fundamentar o correlacionar estos datos.

Para el examen inicial, se necesita un espejo bucal o abatelengua, explorador No. 17 (o equivalente) micrómetro de Boley compás, papel de articular de goma, dedos sensibles y una imagen mental clara de lo que deberá ser normal para cada paciente en particular. El último requisito es, desde luego, el más importante no es posible reconocer y describir lo anormal sin tener un conocimiento profundo e individualizado de lo normal. Es necesario contar con un sistema ordenado para registrar las observaciones clínicas.

el siguiente sistema es recomendado :

- 1.- Salud general, tipo de cuerpo y postura.
- 2.- Características faciales.
 - a) Morfológicas.
 - 1) Tipo de cara (dolicocefálico, branquiocefálico, mesocefálico)
 - 2) Análisis del perfil (relaciones verticales y anteroposteriores).
 - a) Maxilar Inferior (Prognatismo, retrognatismo).
 - b) Maxilar superior protruido ó retruido.
 - c) Relación de los maxilares con las estructuras del cráneo.
 - 3) Postura labial en descanso (tamaño, color, surco mentolabial)
 - 4) Simetría relativa de las estructuras de la cara.
 - a) Tamaño y forma de la nariz (esto puede afectar a los resultados del tratamiento, podemos mentonar la posibilidad de una rinoplastia a los padres.
 - b) Tamaño y contorno del mentón (como con la nariz, hay límites en los resultados que pueden obtenerse en pacientes carentes de mentón. El tratamiento quirúrgico-genioplastia-con implantes aloplásticos de cartílago y hueso es muy venturoso y pue de estar indicado).
 - B) Fisiológicas.
 - 1) Actividad muscular durante.
 - a) Masticación.
 - b) Deglución
 - c) Respiración.
 - d) Habla
 - 2) Hábitos anormales o manías (respiración bucal, -tics, etc.).
- 3.- Exámen de la boca (exámen clínico inicial o preliminar).
 - a) Clasificación de la maloclusión con los dientes - en oclusión (Clase I, clase II, clase III, Angle etc.).

- 1) Relación anteroposterior (sobremordida horizon - tal, procumbencia de los incisivos superiores e inferiores, etc. , .
- 2) Relación vertical (sobremordida vertical).
- 3) Relación Lateral (mordida cruzada).
- b) Exámen de los dientes con la boca abierta.
- 1) Número de dientes existentes y faltantes.
- 2) Identidad de los dientes presentes.
- 3) Registro de cualquier anomalía en el tamaño, forma o posición.
- 4) Estado de restauración (caries, obturaciones, -- etc.).
- 5) Relación entre hueso y dientes (espacio para la erupción de los dientes permanentes).
- a) Si existe dentición mixta, se miden los dientes deciduos con un compás y se registra la cantidad de espacio existente para los sucesores o simplemente se hace una anotación general sobre espacio existente, se realiza un análisis cuidadoso de la dentición mixta, utilizando los modelos de los estudio y las radiografías dentarias.
- 6) Higiene bucal.
- 7) Apreciación de los tejidos blandos.
- 1) Encía (color, forma, textura, hipertrofia, etc.).
- 2) Frenillo labial, superior e inferior.
- 3) Tamaño, forma y postura de la lengua.
- 4) Paladar, amígdalas y adenoides.
- 5) Mucosa Vestibular.
- 6) Morfología de los labios, color, textura y características del tejido.
- a) Hipotónico, flácido, hipertónico, sin función, redundante, corto, largo, etc.
- d) Analisis funcional.
- 1) Posición postural de descanso y espacio libre interoclusal.
- 2) Vía de cierre desde la posición de descanso hasta la oclusión.

- 3) Puntos prematuros, punto de contacto inicial, -- etc.
- 4) Desplazamiento o guía dentaria, si existe.
- 5) Límite del movimiento del maxilar inferior-protrusivo, retrusivo, excursiones laterales.
- 6) Chasquido, crepitación, o ruido en la ATM durante la función.
- 7) Movilidad excesiva de dientes individuales al palparlos con las yemas de los dedos durante el cierre.
- 8) Posición del labio superior e inferior con respecto a los incisivos superiores e inferiores durante la masticación, deglución, respiración y habla.
- 9) Posición de la lengua y presiones ejercidas durante los movimientos funcionales.

CONCLUSION

Teniendo en cuenta los padecimientos en cavidad o ral tienen una gran incidencia recordando que el 98% es por caries, el 90% es por problemas parodontales y no debemos olvidar los problemas ocasionados por malformaciones.

Nuestro papel como cirujano dentista es el de la prevención para lo cual debemos tener conocimientos y preparación adecuada. Las malformaciones y patologías en los maxilares sin tener la recurrencia de los padecimientos anteriormente citados si tienen una significación clínica para lo cual debemos de estar siempre informados, recordando, el ejemplo del labio y paladar fisurado, prognatismo, retrognatismo, protusión, retrusión, los cuales es nuestra obligación el detectarlos basándose en una historia clínica correcta, el dominio de los aspectos heredofamiliares y embriológicos.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- J. D. MUIR / R. T. REED.
Movimiento Dental con Aparatos removibles. Edit. Manual Moderno. México, D.F., 2a. ed.
- 2.- J. S. BERESFORD
Ortodoncia Actualizada. Edit. Mundi. Buenos Aires Argentina 1972.
- 3.- C. PHILIP ADAMS.
Diseño y Construcción de Aparatos Ortodónticos Removibles. Ed. Mundi, Buenos Aires, Argentina. 3a. Ed. 1969.
- 4.- SPIRO J. CHACONAS.
Ortodoncia. Edit. Manual Moderno. México, D.F. 1982.
- 5.- ULT POSSELT.
Fisiología de la Oclusión y Rehabilitación. Edit. Jims. Barcelona. 1973.
- 6.- EDUARD C. HINDS JOHN N. KENT.
Tratamiento Quirúrgico de las Anomalías de Desarrollo de los Maxilares. Editorial Labor, S.A. Barcelona. 1974.
- 7.- T. H. GRABER.
Ortodoncia. Teoría y Práctica. Edit. Nueva Interamericana. 1974. México.