

34
21



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**LAS MALOCCLUSIONES SU DETECCION
Y PREVENCION**

T E S I S

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

**LUISA ELENA BELTRAN GONZALEZ
CARMEN ISOLINA CHANONA RUSTRIAN
MARIA DEL CARMEN PELAYO LIBREROS**

México, D. F.

1987



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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.

INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO I

CRECIMIENTO Y DESARROLLO DENTAL	1
CRONOLOGIA Y SECUENCIA DE LA ERUPCION DENTARIA TEMPORAL Y PERMANENTE	11

CAPITULO II

ETIOLOGIA Y CLASIFICACION DE MALOCLUSIONES	17
--	----

CAPITULO III

CLASIFICACION DE ANGLE	74
------------------------	----

CAPITULO IV

CONTROL Y ERRADICACION DE HABITOS	80
-----------------------------------	----

CAPITULO V

MANTENEDORES DE ESPACIO	91
-------------------------	----

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

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

El propósito del presente trabajo es el de revisar minuciosamente las posibles causas que pueden conducir a una maloclusión. Entendemos que tanto el tema como sus posibles causas, sus técnicas y sus aplicaciones deben enfocarse desde dos vertientes paralelas: el problema específico del paciente y la técnica adecuada para subsanar cada uno de dichos problemas en particular. Por otra parte estamos conscientes de que la maloclusión en sí ha sido estudiada y aplicada desde distintos ángulos y con distintos enfoques y aplicaciones. Para nosotros la maloclusión aparte de ser una desviación del contacto normal de los dientes de las arcadas superior e inferior, o bien por una discrepancia entre el tamaño de los dientes con respecto a los maxilares o bien por causas de una malposición de dientes en los arcos es, además y al mismo tiempo, un problema de resolución individual. Por tanto, este trabajo habrá de revisar en primer término el crecimiento y el desarrollo dentales, la etiología de las maloclusiones, los hábitos predisponentes, por una parte y, después de revisar, los aparatos para el control y erradicación de éstos, la clasificación de Angle y la pérdida prematura de los dientes, así como hemos dedicado un capítulo a los mantenedores de espacio incluyendo a la placa Hawley.

Como es sabido, las maloclusiones en la mayoría de los casos se provocan por factores tanto extrínsecos como intrínsecos. Además algunas veces pueden llegar a producirse maloclusiones de orden iatrogénico.

CAPITULO I

CRECIMIENTO Y DESARROLLO DENTAL

La vida prenatal comprende, tres periodos:

-periodo de huevo- desde la fecundación hasta el catorceavo día-, el periodo embrionario- a partir del catorceavo día y hasta el cincuenta y seisavo, inclusive- y el periodo fetal- a partir del anterior y hasta el nacimiento. El crecimiento y desarrollo dental aparecen entre la quinta y sexta semana de vida intrauterina. En el presente capítulo se hablará del desarrollo del germen dentario, de la aposición y calcificación de los dientes y de la formación de sus raíces.

Desarrollo del germen dentario

El germen dentario se deriva del ectodermo y del mesodermo; el ectodermo da lugar a la formación del órgano del esmalte, que moldea la forma del diente y origina el esmalte. Al mesodermo cubierto por el epitelio del órgano del esmalte se le da el nombre de saco dentario, el cual originará la membrana parodontal, que a su vez elabora el cemento.

El epitelio oral está formado por una capa basal de células altas y de otra superficial de células planas. La membrana basal separa el epitelio del tejido conjuntivo; algunas células de esta membrana proliferan con mayor rapidez que las células adyacentes, apareciendo un engrosamiento epitelial en la región del futuro arco dentario, esta porción engrosada se denomina

cresta o lámina dentaria.

En el tiempo en que ocurre esta diferenciación de la lámina dentaria emergen diez engrosamientos ovoides en diferentes puntos, los cuales corresponden a la futura posición de los dientes temporales. Estos puntos se conocen con el nombre de yemas dentarias.

Periodo de cápsula

Al proliferar la yema dentaria su epitelio no se expande de manera uniforme originando así una esfera de mayores dimensiones. Este crecimiento desigual da lugar a la formación del órgano del esmalte, en cuya superficie profunda se invagina ligeramente el tejido conjuntivo subyacente.

Las células periféricas del periodo de cápsula se distribuyen en dos capas: la que está situada en la convexidad del órgano del esmalte, llamada epitelio dentario externo. Este se compone de una hilera única de células bajas. La otra capa está situada en la concavidad del órgano del esmalte, llamada epitelio dentario interno, que se compone por una capa de células altas.

Las células de la porción dental del órgano epitelial, se encuentran entre los epitelios dentarios interno y externo; cuando estas células comienzan a separarse, debido al aumento de fluido intercelular, se disponen en forma de red. A este cambio se le conoce como retículo estelar o pulpa del esmalte. Después dichas células asumen forma estelar y sus ramificaciones citoplasmáticas se anastomosan entre sí, formando una especie de red parecida a la del tejido mesenquimatoso. En este tejido los espacios están llenos de un fluido mucoide, rico en albúmina mismo que

origina que la pulpa del esmalte obtenga una consistencia blanda que posteriormente dará protección a las células formadoras del esmalte.

Por influencia del epitelio proliferativo del órgano del esmalte, el mesénquima, parcialmente englobado por el epitelio dentario interno, prolifera y se condensa para formar la papila dentaria, misma que origina la pulpa y la dentina.

Una vez formado el órgano del esmalte y la papila, se lleva a cabo una condensación del mesénquima que rodea al órgano epitelial dentario y a la papila; este límite mesenquimatoso constituirá el saco dentario primitivo, de donde se deriva el ligamento periodontal y el cemento. Estos cambios histológicos preparan el siguiente periodo.

Periodo de campana

La invaginación del tejido conjuntivo que se presentó en el periodo de cápsula se profundiza, en tanto que sus márgenes continúan creciendo hasta adquirir forma de campana. En este periodo las modificaciones histológicas que se llevan a cabo son de gran importancia. El epitelio dentario interno está constituido por células que se diferencian, dando origen a las células columnares altas, llamadas ameloblastos que llegan a medir de cuatro a cinco micras de diámetro y cerca de cuarenta micras de altura; presentan una forma exagonal. Estas células tienen como función organizar a las células mesenquimatosas subyacentes las cuales, al diferenciarse, dan origen a los odontoblastos.

Entre el epitelio dentario interno y el estrato estelar aparecen capas de células escamosas, las cuales constituyen el retículo estrato intermedio.

La pulpa del esmalte o retículo estelar se expande, pues aumenta su fluido intercelular. Antes de iniciarse la formación del esmalte, el estrato estelar se reduce, pues va perdiendo fluido intercelular. Por tanto, será difícil diferenciar sus células con las del estrato intermedio. Estos cambios comienzan a la altura de cúspides y bordes, extendiéndose a la porción cervical de lo que será el futuro diente.

Las células del epitelio dentario externo se aplanan, transformándose en células cuboidales bajas. Al final del periodo de campana, antes y durante la formación del esmalte, la superficie lisa del epitelio dentario externo se vuelve rugosa. Entre los pliegues del mesénquima adyacente del saco dentario salen papilas que contienen esas capilares, que proveen de material nutritivo para la actividad metabólica del órgano del esmalte avascular.

A excepción de los molares permanentes, la cresta dentaria prolifera a nivel de su porción terminal profunda del lado de la superficie lingual, dando origen al órgano epitelial dentario del diente permanente; mientras, por otra parte, dicha lámina se desintegra entre el órgano del esmalte del futuro diente decidua y el epitelio oral. El órgano epitelial dentario se independiza, separándose de la cresta dentaria; esto ocurre cuando una vez que se ha formado la dentina primaria.

La papila dentaria se encuentra cubierta por una parte del órgano del esmalte. Antes de que el epitelio dentario interno produzca el esmalte se histodiferencian las células periféricas de la pulpa dentaria primitiva y se transforman en odontoblastos, bajo la influencia organizadora del epitelio adyacente.

La membrana basal que separa el órgano del esmalte de la papila dentaria, antes de la formación de la dentina, se llama membrana preformativa. Entre

ésta y los odontoblastos, aún no bien diferenciados se encuentra una capa transparente. En la raíz del diente se lleva a cabo la histodiferenciación de los odontoblastos de la papila dentaria, por la influencia organizadora de la capa interna de la vaina epitelial de Hertwig.

A medida que la dentina primaria es depositada, la papila dental se transforma en pulpa dentaria.

Antes de comenzar el proceso de aposición, el saco dentario muestra una disposición circular en sus fibras, semejante a una estructura capsular incompleta. Cuando la raíz está en proceso de desarrollo, los elementos fibrosos del saco dentario se diferencian, dando así origen a las fibras periodontales, que se insertan en el cemento y el hueso alveolar.

Aposición y calcificación

Al estarse desarrollando las yemas dentarias iniciales se rodean de islas de tejido óseo, mismas que a la larga se fusionarán, formando los maxilares. Los vasos sanguíneos, nervios y gérmenes dentarios se desarrollan en un principio y van quedando encerrados dentro del maxilar en formación.

En el quinto mes de vida intrauterina aparecen los incisivos temporales, que son el signo más temprano de los tejidos duros. En el periodo de aposición se desarrollan la dentina y el esmalte. Comienza el desarrollo de la dentina con un engrosamiento de la membrana basal o membrana preformativa, situada entre el epitelio dentario interno y la pulpa primaria mesodérmica; el engrosamiento es primeramente en las cúspides y en los bordes incisales de los gérmenes dentarios.

La dentina es originada por la papila dentaria. Las prolongaciones

citoplasmáticas de los odontoblastos son las que forman las fibras dentinarias de Tomes; las fibras de Korff son las que forman las fibras colágenas de la matriz dentinaria y otras células pulpares; la substancia intercelular amorfa cementosa que rodea a las fibras colágenas de la matriz.

Formación de la dentina primaria

Comienza en las cúspides o bordes incisales del futuro diente, progresando hacia la raíz. Esto ocurre de la siguiente manera: los odontoblastos forman una hilera única de células columnares que se agrupan a nivel de la unión amelodentinaria, moviéndose hacia adentro, es decir, que retroceden a la porción central de la pulpa, y por tanto, sus prolongaciones citoplasmáticas se reúnen entre sí, constituyendo una fibra dentinaria única. Cuando los odontoblastos se han diferenciado al nivel de la periferia de la papila dentaria forman entre sí unas fibras gruesas argirófilas en forma de tirabuzón o de sacacorchos, llamadas fibras de Korff, mientras esto sucede las fibras penetran a la dentina a manera de cuerda que se hace girar en forma circular. Así, estas fibras se expanden en una gran cantidad de fibrillas, rodeando las extensiones citoplasmáticas de los odontoblastos. Estas fibras se denominan fibras colágenas de la matriz dentinaria y se encuentran incluidas entre la substancia intercelular amorfa, que es fundamentalmente dura.

Al formarse la matriz dentinaria, ésta se calcifica. La capa interna de dicha matriz será la primera en formarse y ésta no se calcifica sino hasta que se forma una capa sucesora. A esta dentina no calcificada y neoformada se le llama dentinoide o predentina.

Desarrollo del esmalte

El esmalte es producto de la elaboración del órgano del esmalte; la matriz del esmalte está formada por ameloblastos que posteriormente se cristalizarán por medio de las sales de calcio.

Parece ser que la formación del esmalte es instigada por la presencia de la dentina en desarrollo. Mientras los odontoblastos de la pulpa se mueven hacia adentro, dejando entre ellos las fibras colágenas de la matriz dentinaria, los ameloblastos opuestos se mueven hacia afuera, dejando a la matriz del esmalte en su trayecto.

El esmalte está compuesto de prismas y substancia interprismática. Cada prisma es el resultado de la elaboración de un ameloblasto. Cuando el ameloblasto va hacia afuera deposita pequeñas partículas de material que elabora, permaneciendo alineadas detrás del ameloblasto, semejando un cordón de cuentas aplanadas, íntimamente unidas entre sí. Este cordón constituye los segmentos o prismas del esmalte, que se observan como estrias transversales características. Se piensa, por otra parte, que la substancia interprismática es producto de la transformación de la substancia intercelular amorfa blanda que se localiza entre los ameloblastos.

Después de que los odontoblastos han completado la formación de la matriz del esmalte, se origina una cubierta lisa que se dispone sobre la superficie, misma que después se calcifica, cubriendo, además, la superficie de la corona dentaria, que se le conoce como cutícula primaria del esmalte.

Ya constituida la matriz del esmalte en todo su espesor, se endurece debido a la precipitación de las sales de calcio. Esto sucede en contraste con la calcificación de la dentina, pues ésta ocurre de una manera progresiva, a

medida que son depositadas las capas sucesivas de la matriz dentinaria.

Una vez que los ameloblastos completaron la formación de los prismas del esmalte y toda vez que elaboran la cutícula primaria, se transforman en células epiteliales bajas que, al extenderse, se confunden con células restantes del estrato intermedio y del epitelio dentario externo.

El epitelio reducido del esmalte se compone por los ameloblastos, el retículo intermedio, el estrato estelar y por el epitelio dentario externo. Dicho epitelio da lugar a la formación de la cutícula secundaria del esmalte aún no calcificada, la que no permanece durante toda la vida del diente, a diferencia de la cutícula secundaria del esmalte calcificada, pues ésta puede permanecer toda la vida del diente, siempre y cuando no sea destruída por erosión o abrasión.

El epitelio reducido del esmalte rodea la corona del diente. Durante su erupción, el epitelio reducido del esmalte se fusiona con el epitelio oral, formando así la inserción epitelial de la enca.

Formación de la raíz

El desarrollo de la raíz empieza después de que la dentina y el esmalte neoformados han alcanzado la unión cemento-esmalte. El órgano del esmalte da origen a la vaina epitelial radicular de Hertwig, la cual indica el desarrollo y da la forma a las futuras raíces. La formación de éstas consiste en la unión de los epitelios dentarios interno y externo; las células de la capa interna continúan siendo bajas y en condiciones normales no elaboran esmalte. Estas células han provocado la diferenciación de las células del tejido conjuntivo en odontoblastos y se han depositado en la primera capa de dentina. La vaina

epitelial radicular pierde su continuidad, así como su íntima relación con la superficie del diente. Sus restos celulares persisten y toman el nombre de restos de Malassez.

Existe una marcada diferencia entre el desarrollo de la vaina epitelial de Hertwig en dientes monorradiculares y en dientes multirradiculares. En dientes monorradiculares la vaina epitelial forma el diafragma epitelial antes de iniciarse la formación de la raíz; los epitelios dentarios interno y externo se doblan en plano horizontal a nivel de la unión cemento-esmalte, volviéndose más angosta la abertura del germen dentario. El plano diafragmático permanece relativamente fijo durante el desarrollo y el crecimiento radicular.

La proliferación de las células del diafragma epitelial están acompañadas por las del tejido conjuntivo de la pulpa adyacente al diafragma. El órgano del esmalte se alarga desde el diafragma epitelial en dirección a la corona del diente. La diferenciación de los odontoblastos y la formación de la dentina radicular ocurren al alargamiento de la vaina radicular. Al mismo tiempo, el tejido conjuntivo que rodea a la vaina prolifera, rompiendo la continuidad de la doble capa epitelial en ciertos restos de Malassez. El epitelio es desalojado de la superficie dentaria de tal manera que el tejido conjuntivo se pone en íntimo contacto con la superficie externa de la dentina radicular. Algunas células del tejido conjuntivo se diferencian en cementoblastos y depositan una capa de cemento sobre la dentina. En los últimos estadios del desarrollo de la raíz, el diafragma epitelial se dobla aún más hacia el eje mayor; el foramen apical, que es bastante amplio, se reduce, primero, al diámetro de la abertura diafragmática y después continúa su angostamiento, a consecuencia de la aposición de la dentina y el cemento.

La división del tronco en los dientes multirradiculares en dos o tres raíces

se debe al desarrollo del diafragma epitelial.

Durante el crecimiento del órgano del esmalte coronario, la expansión de la abertura cervical se desarrolla en el diafragma epitelial, en posición horizontal (en forma de aletas); dos de éstas prolongaciones en forma de aleta se observan en gérmenes de molares inferiores y tres en los molares superiores. Antes de ocurrir la división del tronco radicular, los extremos libres de éstas aletas epiteliales crecen una hacia la otra y se fusionan. La apertura cervical del órgano del esmalte coronario se divide en dos o tres aperturas; sobre la superficie pulpar de los puentes divisorios se inicia la formación de la dentina. Después, en la periferia de cada apertura radicular, el desarrollo acontece de la misma manera que como se describió para dientes de una sola raíz.

Si las células de la vaina epitelial radicular permanecen adheridas a la superficie externa de la dentina, éstas pueden llegar a diferenciarse en ameloblastos en periodo funcional. Los ameloblastos en este periodo elaboran esmalte. Algunas veces, se encuentran en la zona de la bifurcación de las raíces de los molares permanentes y se les conoce como perlas del esmalte.

Si se interrumpe la continuidad de la vaina radicular de Hertwig o no llega a establecerse por completo antes de la formación de la dentina, aparece un defecto en la pared dentinaria. Tales defectos dan lugar a los conductos radiculares accesorios que, en un diente completamente desarrollado, comunican el tejido pulpar contenido en el conducto radicular principal con la membrana parodontal.

ERUPCION

La erupción representa el proceso de crecimiento del diente por alargamiento de la raíz, de modo que la corona llega a ocupar una posición en la cavidad oral mientras permanece en el borde alveolar y llega a quedar fija en éste, por medio de las fibras principales del ligamento periodontal.

La erupción es un proceso fisiológico que se caracteriza por ir acompañado de los siguientes síntomas: dolor que hace al niño llevarse las manos a la boca, sialorrea, irritabilidad, insomnio, fiebre y malestar general, y sobre todo, cuando erupcionan los dientes primarios la encía puede encontrarse inflamada y ser sensible al tacto o presión superficial.

El proceso eruptivo se divide en tres fases: preeruptiva, prefuncional y funcional. La fase preeruptiva es aquella que se caracteriza sobre todo por los cambios de movimiento de los incisivos en dirección oclusal y lingual; la fase prefuncional es aquella cuando emergen los dientes a la cavidad oral y alcanzan al diente antagonista; la fase funcional del proceso eruptivo es aquella en la que el diente que ha hecho erupción alcanza a su antagonista y presenta movimientos hacia oclusal y mesial, lo que ocurrirá durante toda la vida del individuo. Esto provoca el desgaste o abrasión fisiológica.

Cronología de la erupción de los dientes primarios

Es importante conocer el orden en que van apareciendo los dientes primarios, pues así se pueden evitar futuras maloclusiones. Una cronología aproximada de

la erupción de los dientes primarios, es la siguiente:

Incisivos centrales	de 6 a 8 meses
Incisivos laterales	de 8 a 10 meses
Primeros molares	de 12 a 16 meses
Caninos	de 16 a 20 meses
Segundos molares	de 20 a 30 meses

Por regla general, los dientes inferiores erupcionen antes de los correspondientes al arco superior. A los dos y medio años debe de estar completa la dentición temporal, y con sus raíces completamente formadas, a los tres años.

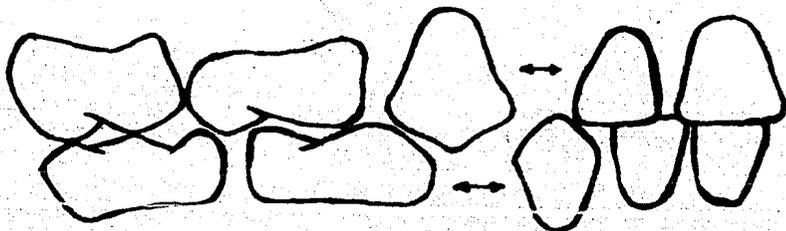
Migraciones dentales y modificaciones del arco durante el desarrollo de la oclusión

La supervisión de la dentición en cuanto a su forma de ir evolucionando, y las medidas de prevención, incluyendo el mantenimiento del espacio, exigen el conocimiento del curso biogenético de la dentición temporal y permanente.

Los espacios que encontramos en la dentición temporal es al parecer genético, antes que evolutivo. Los arcos espaciados con frecuencia muestran dos claros diastemas: uno entre el canino inferior y el primer molar temporales, y el otro entre el incisivo lateral superior y el canino temporales. A estos espacios se les denomina espacios primates.

Baume observó que, desde alrededor de los cuatro años y hasta la erupción de los molares permanentes, las dimensiones sagitales de los arcos dentales se

mantienen esencialmente inalteradas. Sin embargo puede producirse una ligera disminución en el arco como resultado de la migración mesial del segundo molar temporal, presuntamente después de la erupción o por caries proximales en los molares. Solo modificaciones mínimas se producen en la dimensión transversal de los arcos temporales superior e inferior durante el periodo de los tres y medios a los seis años de edad.



Existe, según Baume, diferentes clases de ajuste molar normal, a saber: plano terminal mesial, plano terminal recto, plano terminal distal y plano terminal mesial exagerado.

El plano terminal mesial es aquel cuando el segundo molar temporal inferior forma un plano mesial en relación al segundo molar temporal superior. Este plano provoca que los primeros molares permanentes erupcionen en el lugar óptimo para conseguir una oclusión normal, sin alterar la posición de los dientes temporales. El antedicho plano terminal mesial da lugar a una maloclusión clase I de Angle, mismo que más adelante veremos con detalle.

El plano terminal recto es aquel cuando los segundos molares temporales coinciden en el mismo plano. Esta clase de ajuste molar puede, a su vez, presentar dos posibles variables: o bien cuando existe espacio primate inferior, que es aquel que conduce hacia una oclusión molar correcta siempre y cuando los molares temporales se desplacen y cierren el espacio primate inferior; o al presentarse un plano terminal recto, que es aquel cuando no existe el espacio primate: esto provoca una relación transitoria de borde a borde entre los primeros molares permanentes. Se consigue una oclusión correcta, salvo que el primer molar inferior tenga un desplazamiento tardío después de la pérdida de los segundos molares temporales.

El plano terminal distal es aquel que ocurre cuando la cara distal del segundo molar temporal inferior se encuentra en posición distal con respecto al correspondiente superior. Esto provoca en los molares permanentes una maloclusión de clase II de Angle, que más adelante se detallará.

El plano terminal mesial exagerado es aquel cuando la cara distal del segundo molar inferior ocluye con la cara distal del segundo molar superior, lo que provoca que los molares permanentes sean guiados a una maloclusión de clase III de Angle, misma que más adelante se detallará.

Cronología de la erupción de los dientes permanentes

Los dientes permanentes pueden ser de sustitución y complementarios. Los primeros son aquellos que reemplazan a un predecesor temporal, incisivos, caninos y premolares. Los complementarios son los que hacen erupción por detrás del arco temporal, los primeros, segundos y terceros molares.

Los dientes de sustitución hacen erupción simultáneamente con el proceso

de resorción radicular de sus predecesores temporales. Mediante este proceso las raíces de los dientes temporales se reabsorben. El proceso da comienzo cuando el diente permanente ejerce presión sobre la o las raíces del diente temporal, lo que provoca un aumento considerable de las presiones sanguínea y tisular, lo que, además, da origen a la aparición de las células osteoclásticas- mismas que se encargan de reabsorber al hueso alveolar- y de las cementoclásticas- cuya función es la de impedir la proliferación celular de la raíz.

La resorción radicular no mantiene un ritmo constante; presenta, o bien periodos de gran actividad, o periodos de reposo. Cuando termina este proceso, la corona de las piezas temporales se exfolian, dejando su lugar a los dientes permanentes. El orden cronológico de erupción de éstos, es -aproximadamente-, como sigue:

Maxilar

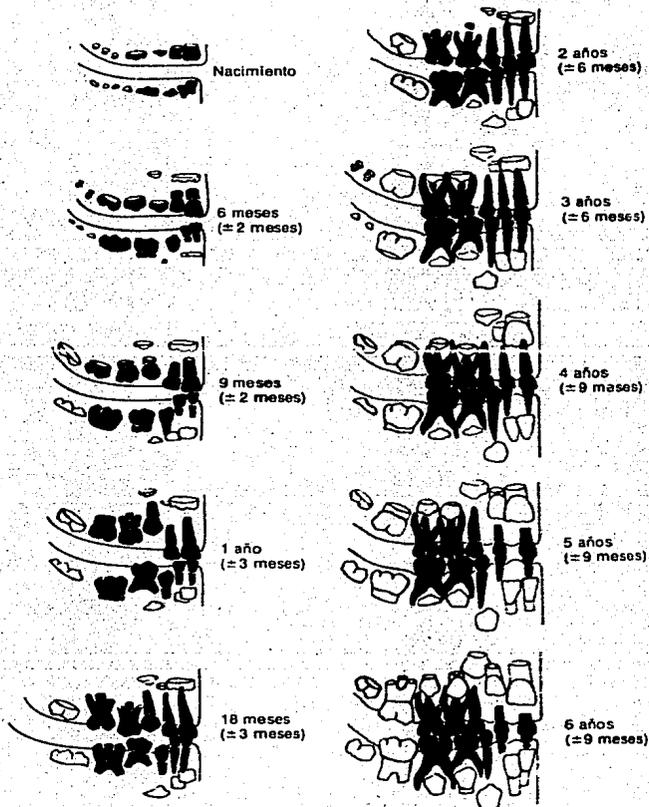
Primer molar	6 años
Incisivo central	7 años
Incisivo lateral	8 años
Primer premolar	9 años
Segundo premolar	10 años
Canino	11 años
Segundo molar	12 años

Mandíbula

Primer molar	6 años
Incisivo central	6 - 7 años
Incisivo lateral	7 - 8 años
Canino	9 años
Primer premolar	9 - 11 años
Segundo premolar	10 - 11 años
Segundo molar	12 años

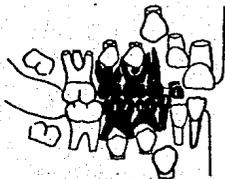
Los terceros molares superiores e inferiores erupcionan de los 16 años en adelante; en muchas ocasiones éstos, o quedan retenidos o están ausentes al no existir el germen dentario que los origina.

DENTICION DECIDUA



DENTICION MIXTA

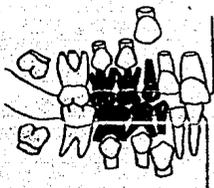
DENTICION PERMANENTE



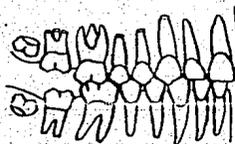
7 años
(± 9 meses)



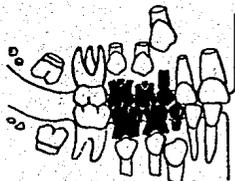
11 años
(± 9 meses)



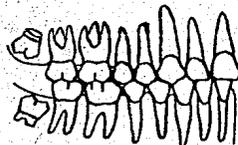
8 años
(± 9 meses)



12 años
(± 6 meses)



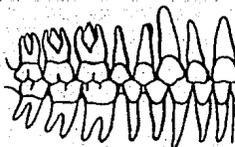
9 años
(± 9 meses)



15 años
(± 6 meses)



10 años
(± 9 meses)



21 años

CAPITULO II

ETIOLOGIA DE LAS MALOCCLUSIONES

Para poder entender lo que es una maloclusión, es necesario conocer y entender el concepto de oclusión. La oclusión normal se refiere a la relación céntrica, que es la posición en que se colocan los dientes inferiores con respecto a los superiores, ejerciendo la mayor presión sobre los molares, y al tiempo en que la articulación témporo-mandibular queda en posición normal.

La oclusión presenta diferentes etapas, de acuerdo a la edad de la persona, pues a medida que crece se van presentando cambios en las posiciones de los dientes en los arcos dentarios, según la evolución natural del desarrollo y crecimiento de la persona. Se puede, por tanto, hablar de la oclusión en la dentición temporal, de una oclusión en la dentición mixta o de una oclusión en la dentición permanente.

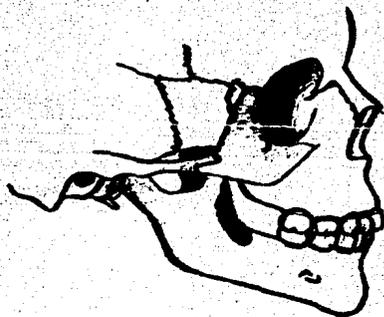
Oclusión en la dentición temporal

En la dentición temporal cada diente superior debe ocluir en sentido mesio-distal con el respectivo diente inferior y el que le sigue. Las excepciones a esta regla son los incisivos centrales inferiores, que solamente ocluyen con los centrales superiores (por el mayor diámetro mesio-distal de la corona de éstos últimos), y los segundos molares superiores, que lo hacen con los segundos molares inferiores.

Generalmente el arco temporal termina en un mismo plano formado por las superficies distales de los segundos molares temporales, pero puede haber

un escalón por estar más avanzado el molar inferior o inclusive un escalón superior por mesogresión de todos los dientes superiores, debido a succión del pulgar o a otras causas. En sentido vertical, los dientes superiores sobrepasan la mitad de la corona de los inferiores o pueden cubrirla casi completamente, siendo esto último normal en la oclusión temporal.

La posición normal de los incisivos temporales es casi perpendicular al plano oclusal. En sentido vestibulo-lingual, los dientes superiores deben sobrepasar a los inferiores, quedando las cúspides linguales de los molares superiores ocluyendo en el surco antero-posterior que separa las cúspides vestibulares de las linguales de los inferiores.



Oclusión en la dentición mixta

La dentición mixta se extiende desde los seis a los doce años, y es un periodo de particular importancia en la etiología de maloclusiones, puesto que durante estos años deben realizarse una serie de complicados procesos que conducen al cambio de los dientes temporales por los permanentes y al establecimiento de la oclusión definitiva.

Cuando los molares temporales terminan en un mismo plano, los primeros molares hacen su erupción, deslizándose sobre las caras distales de los segundos molares temporales, y llegan a colocarse en una oclusión cúspide con cúspide, que es normal en esta época y deben tenerse presentes para no confundirlas con maloclusiones.

Con la caída de los molares temporales, los molares de los seis años se adelantan mesialmente, siendo mayor el movimiento del molar inferior, hasta que obtiene la relación de su oclusión definitiva; la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior debe ocluir en el surco que separa las dos cúspides vestibulares del primer molar inferior.

Baume explica el cambio de oclusión, atribuyéndolo al cierre del espacio primate de la mandíbula por presión hacia mesial del primer molar inferior, cuando éste hace erupción, hasta ubicarse en posición correcta en relación al primer molar superior, logrando así la oclusión normal definitiva. Baume anota que, cuando existe escalón inferior en las caras distales de los segundos molares temporales, los molares de los seis años encuentran su posición oclusal desde el momento mismo de su erupción, sin cambios posteriores.

Por último, señalemos que, si ha habido una mesogresión de los dientes superiores posteriores por succión del pulgar, interposición de la lengua,

respiración bucal, o cualquier otro factor etiológico, los molares de los seis se colocarán también en la misma relación y se establecerá así una maloclusión de clase II de Angle.

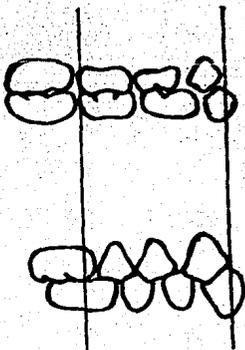
Los incisivos inferiores permanentes se desarrollarán en posición lingual con respecto a los temporales y llegarán a una posición normal de oclusión cuando exfolien los temporales. Si la resorción de las raíces de los incisivos temporales se retrasa, los permanentes hacen erupción en linguogresión, anomalía que se corrige espontáneamente con la extracción del temporal.

La oclusión de los incisivos permanentes es distinta a la de los temporales porque tiene una vestibulo-versión más marcada y los superiores solo deben cubrir el tercio incisal de la corona de los inferiores; esto es debido al levantamiento de la oclusión ocasionado por la erupción de los primeros molares permanentes. Es más frecuente encontrar dificultades en la erupción de los incisivos laterales superiores que en los centrales, mientras que éstos suelen encontrar espacio sin problemas (con la excepción de los casos en que hay falta de resorción de las raíces de los temporales correspondientes); los laterales pueden colocarse en rotación por falta de espacio suficiente entre los centrales y los caninos temporales; también pueden estar en vestibulo-versión por la presión ejercida en su raíz por la erupción del canino permanente; en este caso, no es recomendable tratar de corregir esa vestibulo-versión hasta que se adelante la erupción del canino.

En la mandíbula es más frecuente que haga erupción primero el canino, después el primer premolar y por último el segundo premolar. Este es el que encuentra mayores dificultades en su colocación por salir en último término; puede quedar incluido por falta de espacio ocasionado por la mesogresión del primer molar permanente, como consecuencia de la pérdida prematura de

molares temporales o porque el segundo molar se adelanta en su erupción y empuja hacia la parte mesial al primer molar. En otras ocasiones, hace erupción en linguogresión y entonces es preferible esperar y hacer una simple extracción sin tener que intervenir en el hueso.

Como en el maxilar la secuencia de erupción es distinta a la de la mandíbula, los problemas también son diferentes. El primer premolar suele colocarse sin inconvenientes, lo mismo el segundo cuando no hay mesogresión del molar de los seis años por pérdida de molares temporales o por presión del segundo molar. El canino superior es el que más frecuentemente encuentra problemas de colocación, por ser el último en hacer erupción y porque, además, tiene que recorrer un largo camino desde la parte superior del maxilar, que es donde empieza a formarse el germen hasta llegar al plano de oclusión. Muchas veces queda incluido en el espesor del maxilar teniéndose, entonces que recurrir a la extracción quirúrgica o al tratamiento ortodóntico. Cuando el canino superior no queda incluido, puede quedar en malposición, casi siempre en vestibulo-ingresión y mesoversión. Este, y el segundo premolar inferior, son los dientes con mayores dificultades en su colocación dentro de los arcos dentarios.



Oclusión en dentición permanente

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

La posición de los molares antes de su erupción es distinta en la mandíbula y en el maxilar; las coronas de los molares permanentes superiores están dirigidas en distoversión dentro de la tuberosidad del maxilar, e irán descendiendo a medida que avanza la erupción, hasta adquirir una posición vertical. En la mandíbula, las coronas están en mesoversión y se enderezan cuando hacen erupción los molares inferiores, y quedan en oclusión con los superiores. Los segundos molares no encuentran problemas en su colocación en la mayoría de los casos; empero, lo que debe tenerse en cuenta es que, cuando hacen erupción anticipadamente, pueden ocasionar el movimiento mesial de los primeros molares, restando, así, espacios para caninos y premolares.

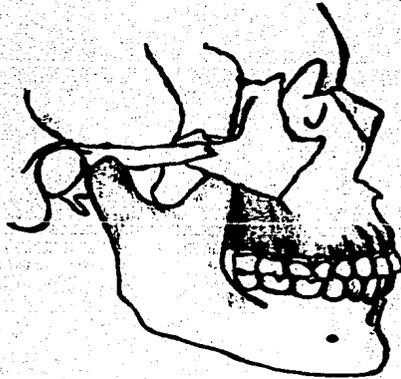
La forma de los arcos dentarios pasa, de semicircular en la dentición temporal, a elíptica, en la dentición permanente, gracias a la erupción de los molares permanentes. La parte anterior del arco permanente que corresponde al arco temporal predecesor no tiene mayor variación y su aumento en sentido transversal es muy pequeño, debido a variaciones en la posición de los dientes y no a verdadero crecimiento óseo.

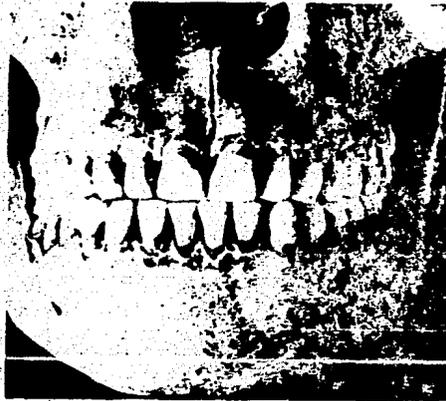
La oclusión en la dentición permanente es similar, en términos generales, a la temporal. En sentido mesiodistal, cada diente del maxilar debe ocluir con el respectivo de la mandíbula, y el que le sigue también, a excepción del incisivo central inferior, que solo ocluye con su antagonista. Los últimos

molares debe ocluir con sus caras distales en un mismo plano; en sentido vertical, los dientes superiores deben cubrir el tercio incisal de los inferiores.

Los arcos dentarios permanentes no son planos, como los temporales, sino que describen una curva abierta hacia arriba, la que se conoce como la curva de Spee. En dirección vestibulo-lingual, los dientes del arco superior sobrepasan a los inferiores y descansan en su cara vestibular y, por consiguiente, las cúspides linguales de los superiores deben ocluir en los surcos, anteriores y posteriores de los inferiores.

Hasta aquí hemos hablado de la oclusión en sus diferentes etapas; ahora veremos los que corresponde a la maloclusión y su etiología.





Concepto de maloclusión

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

El trauma por oclusión puede clasificarse en primario y secundario. El

trauma por oclusión primario se refiere al efecto de fuerzas anormales que actúan sobre las estructuras periodontales normales. El trauma por oclusión secundario se refiere al efecto sobre las estructuras periodontales ya debilitadas o reducidas por fuerzas oclusales, mismas que pueden no ser anormales, pero que son excesivas a causa de la alteración de dichas estructuras.

Actualmente se incluye en el término de trauma por oclusión o trauma oclusal, a las lesiones en cualquier parte del aparato masticatorio y que son el resultado de relaciones anormales del contacto oclusal al momento del funcionamiento del aparato masticador.

Etiología

La etiología puede dividirse en dos categorías: o bien por causas generales o factores extrínsecos, o bien por causas locales o factores intrínsecos. Las primeras pueden ser por herencia, por defectos congénitos, por factores ambientales, por enfermedades predisponentes o por problemas nutricionales. Las causas locales o factores intrínsecos, por anomalías, de tamaño, de forma, por pérdida prematura de los dientes temporales, por retención prolongada, por retraso en la erupción de los permanentes, por anquilosis o por caries, etc.

Causas generales o factores extrínsecos

Herencia

Es posible heredar la forma y tamaño de los dientes y maxilares. Estos factores pueden ser modificados por el medio ambiente prenatal o postnatal, por causas físicas, químicas, biológicas, hábitos, o disturbios nutricionales. El

patrón de desarrollo y crecimiento tiene un fuerte componente hereditario, por esta razón es necesario obtener un estudio de los padres con el objeto de establecer las causas de la maloclusión.



Defectos congénitos: paladar y labio fisurado

No se ha observado ninguna alteración en la morfología de los cromosomas de las personas afectadas. Pero se puede decir que en las personas que presentan labio y paladar fisurado, no se ha encontrado asociación con otras malformaciones; es decir, que los disturbios son sólo de naturaleza funcional.

Todos los factores, por ejemplo el tamaño y la relación de los maxilares, o la posición de la lengua y su postura retirada entre el proceso del paladar,

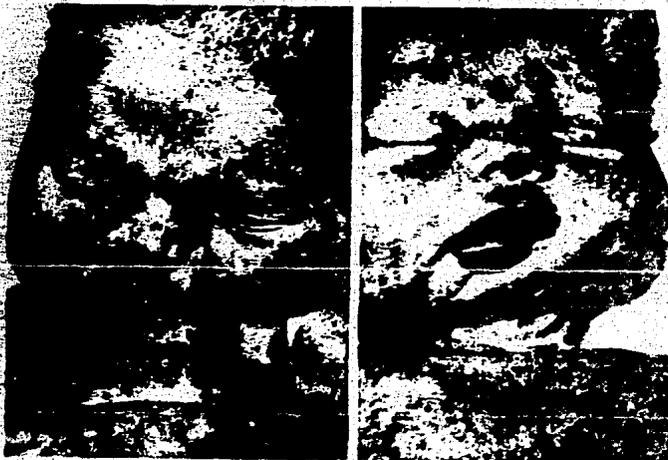
o la generación de fuerza interna, o la concentración de mucopolisacáridos en los tejidos del paladar, o bien, otros factores probables que pueden ser vistos al cierre del paladar y la unión normal del tejido del labio fisurado. Todos estos factores son causas de maloclusiones y deben rehabilitarse.



Ambientales

a) Prenatales: trauma, dieta materna, metabolismo materno. Las influencias prenatales en la maloclusión son pocas, puesto que el feto se encuentra protegido por el líquido amniótico. Estas influencias pueden ser: la postura en el útero, fibromas de la madre, lesiones amnióticas, y la rubeola o por deficiencias nutritivas durante el embarazo.

b) Postnatales: la parálisis cerebral lleva a una maloclusión debido a traumatismos durante el nacimiento. La articulación témporo-mandibular puede ser dañada al nacer y por consiguiente causar una maloclusión.



Enfermedades predisponentes

Las fiebres exantémicas alteran el desarrollo y suelen dejar secuelas en la superficie de los dientes. Sin embargo, no se conocen los efectos que los procesos febriles agudos producen sobre el desarrollo de la oclusión. Las enfermedades con efectos de parálisis, como la poliomielitis, son capaces de producir maloclusiones. El hipotiroidismo está relacionado con los patrones anormales de reabsorción y de retardo de erupción.

Problemas nutricionales

La mala nutrición con frecuencia es el mayor problema en el trastorno del orden en el desarrollo dental. El resultado es la pérdida prematura, retención prolongada, estado de salud inadecuado de los tejidos y vías de erupción anormales, lo que puede significar una maloclusión. Problemas como el raquitismo, el escorbuto y el beriberi pueden provocar maloclusiones graves.

Causas locales o factores intrínsecos

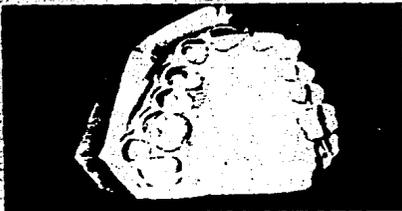
Anomalías de número

a) Anodoncia o agenesia: es la ausencia congénita de dientes, que puede ser parcial o total. En la parcial se observa ausencia congénita, tanto en la primera dentición como en la segunda, o en ambas; pero ocurre con mayor frecuencia en la segunda dentición. Por orden de frecuencia se presenta la anodoncia en incisivos laterales superiores, segundos premolares superiores o inferiores (con frecuencia en forma bilateral), y terceros molares.



La anodoncia total se presenta en casos raros y en ambas denticiones; es debida a displasia ectodérmica hereditaria, la cual es muy rara.

b) Dientes supernumerarios: son aquellos que exceden el número normal de dientes. Presentan características morfológicas de los dientes, pero en ocasiones son más pequeños y cónicos, pueden erupcionar o estar retenidos y, en ambos casos, ocasionar maloclusiones. Su presencia es bilateral en la mayoría de los casos. El diente supernumerario más frecuente es el mesiodens.



Anomalías de tamaño

a) **Macrodoncia generalizada verdadera:** es cuando los dientes presentan un mayor tamaño que lo normal. Se cree que es debido a una hiperfunción de la hipófisis.



b) **Macrodoncia generalizada relativa:** los dientes son de tamaño normal pero presentan un aspecto de dientes grandes, apiñamiento dentario debido a maxilares pequeños.

c) **Macrodoncia unilateral:** se presenta un diente anormalmente grande, siendo con mayor frecuencia los incisivos laterales y los terceros molares.

d) **Microdoncia generalizada verdadera:** los dientes presentan un tamaño menor de lo normal; se cree que es causado por una hipofunción de la hipófisis o por factores hereditarios.



e) **Microdoncia generalizada relativa:** los dientes presentan un tamaño normal pero los maxilares son grandes.

f) **Microdoncia unilateral:** es la presencia de un diente más pequeño; se observa con mayor frecuencia en laterales superiores, segundos premolares y terceros molares.

Anomalias de forma

a) **Geminación:** es la formación de una corona bifida y es debida a una invaginación durante el desarrollo del esmalte.

b) **Fusión:** es la unión de dos o más dientes de tal manera que están unidos por dentina; puede ser total o parcial.

c) **Concrescencia:** es la fusión de las raíces por medio del cemento.

d) Dilaceración: la corona del diente no ocupa una posición normal con el eje mayor de la raíz, o bien, hay una curvatura exagerada de la raíz.

e) Dens in dente: es una invaginación durante el desarrollo del diente, que da lugar a la formación de un diente dentro de otro que es aparentemente normal.

Pérdida prematura de los dientes temporales

La pérdida prematura de uno o más dientes temporales prematuramente, provoca alteraciones en la cronología de la erupción e impide llegar naturalmente a una oclusión normal.

Retención prolongada

Puede ser causada porque la raíz de los dientes temporales no se ha reabsorbido, o bien, porque el diente permanente puede estar retenido.

Retraso en la erupción de los dientes permanentes

Además de la posibilidad de ausencia congénita del diente permanente, o de la presencia de un diente supernumerario, hay una relativa probabilidad de una barrera mucofibrosa, la cual puede retener al diente si la fuerza de erupción no es muy vigorosa.

Anquilosis

El diente está atrapado por el hueso que lo rodea, mientras que el diente contiguo continúa erupcionando. Se debe, probablemente, a alguna lesión en la cual el parodonto es perforado y se forma un puente óseo, uniendo la lámina ósea con el cemento.

Caries

La caries debe ser considerada entre las muchas causas locales de maloclusión.

La caries puede originar la pérdida prematura de los dientes temporales o permanentes, permitiendo la mesialización de los dientes contiguos. Las caries proximales provocan una pérdida de la longitud del arco, por lo cual se debe hacer una restauración inmediata para prevenir una maloclusión.

HABITOS

Un hábito es una práctica fija, producida por la constante repetición de un acto. A cada repetición del acto se hace menos conciente y, si a menudo se repite, éste puede ser relegado por completo al subconciente.

Todos los hábitos tienen su origen dentro del sistema neuromuscular, puesto que son patrones reflejos de contracción muscular de naturaleza compleja que se aprenden.

Hay que distinguir entre los hábitos normales o necesarios, y los anormales o productores de malformaciones maxilofaciales; ciertos hábitos estimulan el crecimiento normal de la mandíbula, como los hábitos de succión, deglución y masticación, siempre que sean bien realizados.

Los efectos de una presión inadecuada pueden observarse en el crecimiento anormal o retardado del hueso, en las malas posiciones dentarias, hábitos defectuosos de respiración, dificultad para hablar, alteraciones del equilibrio de la musculatura facial y problemas psicológicos. Todos los hábitos de presión anormal deben ser estudiados por sus repercusiones psicológicas, porque pueden estar relacionados con el hambre o el deseo de llamar la atención.

Los niños alimentados con biberón muestran más frecuentemente hábitos de succión, sobre todo si el biberón ha sido usado como un medio para aquietarlos o inducirlos al sueño. Una vez que termina la crianza, el niño aprende a chuparse el pulgar o cualquier otro dedo al irse a dormir.

Otros niños aprenden, desde muy pequeños, que la forma más segura de atraer la atención de los padres es chupándose el dedo. Estos hábitos son

aprendidos tempranamente en la vida, debido al sistema neuromuscular, y desaparecen alrededor de los cuatro años.

También habrá de tenerse en cuenta que no se debe castigar a los niños que tienen un mal hábito, ya que lo único que se logra es la fijación del mismo.

La herencia también juega un papel importante en muchos de los hábitos. Se han observado hábitos de los padres en los hijos, y lo más curioso es que la inclinación al hábito corresponde cronológicamente a la misma época de la vida.

Hábito de succión

Sabemos que el recién nacido tiene un mecanismo relativamente bien desarrollado para la succión, siendo ésta el medio más importante de su intercambio con el mundo exterior.

Por este medio no sólo recibe alimento, sino también un sentimiento de euforia y bienestar, que es esencial en su temprana vida. El sentido de seguridad, sentimiento de cordialidad y de unión, son requerimientos necesarios universalmente, y que son satisfechos por el bebé a través de la succión.

Como elemento de succión, los niños emplean, según la edad, dedos, dorso de la mano, chupones, pañuelos; pueden observarse las más variadas formas de succión.

Las necesidades del niño son iguales a las del adulto, pero con expresión diferente; es aconsejable darle descanso suficiente y dejarle jugar entre cada tiempo de alimentación, hacer que se interese por el mundo que le rodea; un niño aburrido se chupa el dedo.

El chupador de dedo crónico es inmaduro con respecto a su edad de

desarrollo; se recluye, se chupa es dedo y se forma una sensibilidad indeseable. Los padres no deben protegerlo demasiado ni abandonarlo, tampoco deben criticarlo o ser indiferentes.

Tenemos que darle la importancia adecuada al hecho de romper el hábito, sin causarle al niño daño psicológico. Ayudarlo, simpatizando con él para obtener su cooperación; es preciso estimular su personalidad, comprenderlo y dedicarle el tiempo necesario para explicarle lo que se intenta hacer y se espera obtener de su parte, hasta lograr que culmine su tratamiento.

Hay dos formas diferentes de hábito de succión:

1. El hábito significativo: relacionado a una necesidad emocional y que debe tratarse en primer término psicosomáticamente y ayudado por aparatos correctores que impidan la regresión del hábito.

2. El hábito vacío: es aquel que se perpetúa, a pesar de que haya o no factor emocional o éste haya desaparecido.

En muchos casos no será difícil reconocer la variedad de la succión, por la forma en que se presenta en la deformación de la dentadura. Según la variedad del hábito de succión de que se trate, se produce una oclusión abierta, una protrusión espaciada, las más de las veces unilateral de los incisivos superiores, o una inclinación del eje de los inferiores hacia atrás, lo que, desde luego, puede dar lugar a una oclusión distal.

La mayor parte de los niños presentan, durante algún tiempo, chupeteo digital, pero la mayoría de estos hábitos desaparecen alrededor de los treinta meses de edad. El niño lo acostumbra en lugar de la mamila cuando está hambriento o cansado, o como un consuelo de un regaño. El tipo de maloclusión depende de la posición del pulgar y de la posición de la mandíbula durante el chupeteo.

El problema clínico más frecuente es la mordida abierta de la región anterior de los arcos; la retracción de la mandíbula se desarrolla con el peso de la mano o del brazo, cuya fuerza la lleva a adoptar una posición de retrusión. Cuando los incisivos son empujados labialmente, el arco mandibular se cierra posteriormente y la lengua está mantenida contra el paladar. La fuerza de los músculos de los carrillos, que origina la succión, produce contracción del arco maxilar. Al producirse estas alteraciones en los maxilares, a menudo se hace imposible que el piso nasal baje a la posición deseada.

El labio superior se hace hipotónico; al inferior se le ve aprisionado bajo los incisivos maxilares y de este modo se establece la deformación. Algunas maloclusiones por hábitos de chupeteo pueden corregirse por sí mismas, con el sólo hecho de interrumpirse dicho hábito pero, por desgracia, muchas veces necesitan tratamiento ortodóntico.

Si este hábito continúa a lo largo de cierto tiempo, puede hacerse acompañar de otros nuevos hábitos. Son hábitos accesorios típicos, estirar un mechón de pelo, acariciarse la punta de la nariz con el dedo índice, o dar tirones al lóbulo de la oreja. Muchos niños muestran dificultad para dormirse, a menos que se chupen el pulgar u otro dedo.

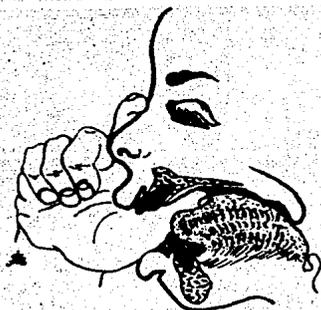
Hábito de succión del pulgar

El pulgar es un cuerpo duro que si se coloca con frecuencia dentro de la boca, tiende a desplazar hacia adelante la premaxila, junto con los dientes incisivos, de tal manera que los proyecta hacia adelante, más allá del labio superior.

La mayor parte de los hábitos de chuparse los dedos pueden ser considerados como normales durante el primer año de vida; desaparecerán espontáneamente al final del segundo, si se presenta atención debida a la lactancia. La

permanencia de la deformación en la oclusión puede aumentar en niños que persisten en el hábito más allá de los tres años y medio.

Este hábito da como resultado retrognatismo inferior o prognatismo superior, junto con mordida abierta anterior y aumento de la sobremordida horizontal, o sea una clase II división 1 de Angle. Esto hace que el labio superior se acorte y se haga hipotónico y poco funcional. El labio inferior entra en contacto con la superficie palatina de los incisivos superiores, aun en la posición de descanso.





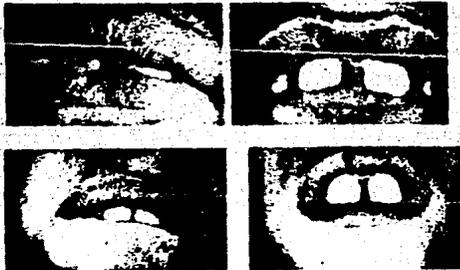
Hábito de succión labial

Este hábito es una actividad compensadora causada por la sobremordida horizontal, marcada ya sea por presentar el paciente el hábito de succión del pulgar o como continuación del mismo.

El labio inferior puede ser desplazado completamente hacia la cara palatina de los incisivos superiores. El labio superior permanece hipotónico y parece ser corto. Debido al intento para crear un sello labial anterior, existe una fuerte contracción del orbicular y músculos del mentón, dando lugar a apiñamientos en el segmento anterior inferior.

Cuando el labio superior deja de funcionar como una fuerza restrictiva eficaz y el labio inferior, ayudado por la lengua, ejercen una poderosa fuerza hacia arriba y adelante contra el maxilar superior, con lo que aumenta la severidad de la maloclusión; con el aumento de la protrusión de los incisivos superiores y la creación de mordida abierta anterior.

El primer paso del tratamiento habrá de ser el de reestablecerse la oclusión normal, lo que como práctica, logra reponer la función adecuada.



Hábito de lengua

Este hábito, a menudo acompañado de otros, queda como residuo del chupeteo de algún dedo, pero también puede ser causado por amígdalas hipertrofiadas o hipersensitivas. Cuando el niño traga normalmente, sus dientes están en contacto, los labios se cierran y la lengua se mantiene contra el paladar, en la parte posterior de los dientes anteriores. Cuando las amígdalas están inflamadas y dolorosas, los lados de la base de la lengua rozan con los pilares y las fosas inflamadas, lo que produce dolor y, por un movimiento reflejo, la mandíbula desciende, los dientes quedan separados y la lengua se coloca entre ellos, durante los últimos momentos de la deglución.

El dolor de garganta origina la formación de un nuevo reflejo de deglución y los dientes se acomodan a la nueva presión adicional que es aplicada. Pueden observarse otros hábitos de la lengua. Por ejemplo, cuando descansa entre los incisivos, crea mordida abierta anterior, o cuando se colocan sus bordes entre los dientes superiores e inferiores en la región de los premolares, se produce mordida abierta en los segmentos laterales.

El método más fácil de detectar este hábito consiste en hacer deglutir varias veces al paciente con los dientes en contacto, en tanto el dentista mantiene los labios separados; entonces, la lengua nos mostrará si existe el hábito, al descubrir que hace presión contra los dientes.

La compresión lingual es a menudo expresión de hábitos de deglución anormales, en relación a las anomalías de la oclusión. Igualmente, se relacionan con ello ciertos defectos del lenguaje, especialmente en los sonidos sibilantes, donde la lengua avanza con exageración.

La importancia de la lengua como agente causal de maloclusiones irá de acuerdo a su tamaño y gran movilidad, así como al tamaño de la cavidad oral.

Puede, muchas veces concretarse a influir exclusivamente en la arcada inferior; en este caso, el arco maxilar superior se presenta extremadamente angosto; su profundidad y su ancho, así como las bases apicales, son algunas veces anómalas.

Ocasionalmente, al morder su lengua como mal hábito, algunos niños la llevan a un solo lado o hacia el frente, pero siempre presionando los dientes, lo que provoca, en consecuencia, la mordida abierta.

Con el aumento de la sobremordida horizontal, se hace cada vez más difícil cerrar los labios y crear la presión negativa para la deglución normal. El labio inferior se introduce detrás de los incisivos superiores y hace presión sobre las superficies linguales de éstos, debido a la actividad anormal del músculo borbolla de la barba, al querer cerrar la boca.

El labio superior no hace contacto con el inferior, por lo que deja de actuar como esfínter, actividad que realiza normalmente al tragar; el labio superior queda hipotónico, sin función y aparece retráctil o corto.

Dependiendo del grado de deformación, la lengua es llevada hacia adelante para ayudar al labio inferior a lograr el cierre necesario para el contacto de la deglución.

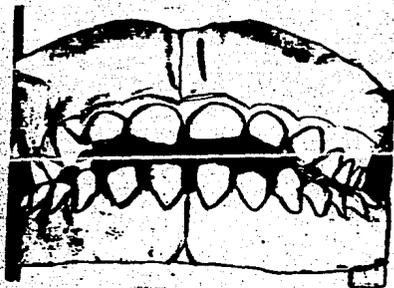
Enseguida tenemos que en consecuencia, el labio superior no sirve como fuerza efectiva de retracción, y que el labio inferior, que junto con la lengua ejerce una fuerza hacia arriba y afuera contra el segmento premaxilar, provocan rápidamente que aumente la gravedad de la maloclusión.

Debido al aumento de la protrusión de los incisivos superiores y a la formación de una mordida abierta anterior, se hace indispensable una gran actividad compensatoria de tipo muscular.

Algunas veces, como la lengua empuja constantemente para adelante, aumentan tanto el entrecruzamiento horizontal como la mordida abierta; las

porciones periféricas no descansan más sobre las cúspides linguales de los segmentos bucales.

Los dientes posteriores erupcionan y eliminan gradualmente el espacio interoclusal. La dimensión vertical oclusal y la dimensión vertical de descanso se convierten en una misma, con los dientes siempre en contacto.





Hábito de respiración bucal

Aunque es difícil probar, en forma concluyente, que la respiración bucal es factor primordial que da origen a cualquier maloclusión específica, en realidad es fácil demostrar que puede ser un factor determinante de gran importancia, ya que establece un desequilibrio muscular que impide el desarrollo normal de las estructuras faciales, alterándose el balance muscular que actúa normalmente sobre los dientes.

La mayoría de las veces debe considerarse este mal hábito, en cuyos comienzos se halla muy a menudo en resfriado de larga duración, o bien interferencias en el tracto respiratorio, como obstrucciones nasales, amigdalitis, alergias, etc.

Mientras el niño crece y el esqueleto laríngeo desciende hacia el cuello, le

es posible aspirar el aire por la boca, pero lo normal es que lo impidan tres mecanismos esfinterianos:

-El esfínter anterior constituido por los labios.

-El esfínter intermedio constituido por la lengua y el paladar duro. Y

-El esfínter posterior formado por el paladar blando y el dorso de la lengua.

Al fallar todas estas barreras, se produce la respiración bucal. Cuando ocurre, por lo general, es intermitente y más común por la noche.

La respiración bucal se origina en uno o más de los factores siguientes:

1. Obstrucción nasal parcial:

a) Tabique desviado.

b) Vías nasales estrechas, asociadas a un maxilar estrecho.

c) Reacción inflamatoria con edema de la mucosa nasal.

d) Reacción alérgica.

e) Adenoides que obstruyen el espacio nasal posterior.

2. Hábitos adquiridos durante la acción de uno o más de los factores que se acaban de señalar, que persisten una vez eliminada la causa.

3. En algunos casos raros, la mandíbula no se mantiene en la posición normal de reposo y no hay razón aparente para ello. Allí hay una distancia interoclusal aumentada y la lengua se separa de la bóveda palatina. Por tanto, los labios no logran un sellado anterior, aunque su constitución sea la adecuada.

A veces, este tipo de respiración bucal se observa sin que haya obstrucción respiratoria superior, y se ve en niños inteligentes pero de poca rapidez mental.

4. Respiración bucal que se manifiesta en casos de fatiga, en niños con afecciones cardíacas durante la realización de un ejercicio.

Por otra parte, la separación de los labios sin respiración bucal puede deberse a:

1. Labio superior corto desde el punto de vista anatómico. El hecho de que sea corto reside en la morfología del esqueleto facial.
2. Interferencia producida por incisivos superiores, en especial cuando el desarrollo del maxilar inferior es escaso, de manera que la deficiencia del sellado es secundaria a la maloclusión.

Algunos investigadores consideran a la respiración bucal como causa directa de maloclusión, sobre todo con respecto a la clase II de Angle, división 1. Se relaciona un arco en forma de V con la respiración bucal, basándose en el hecho de que en estos casos la lengua se separa de la bóveda palatina durante su desarrollo, y no ejerce la acción opuesta a la presión de los labios.

La aereación insuficiente de las cavidades nasales y del seno maxilar en los respiradores bucales, conforman la causa por la cual las vías respiratorias no se desarrollan ni se expanden adecuadamente.

Se debe tomar en cuenta que puede darse el caso de niños con excelente oclusión y que sin embargo, su historia clínica indica trastornos respiratorios superiores.

Asimismo, la respiración bucal no siempre es consecuencia de una deformación obvia del maxilar, la mandíbula o los arcos dentarios. Los tipos clínicos que pueden tener o no deficiencias respiratorias superiores son conocidos bajo la denominación de "Facies Adenoidea". En este tipo de pacientes se presentan

los siguientes signos clínicos:

- a) Cara alargada.
- b) Arco dentario superior estrecho.
- c) Incisivos superiores visibles, pero no prominentes.
- d) Maxilar inferior retruído.
- e) Expresión facial ausente.
- f) Boca abierta, labio superior corto, narinas anteriores estrechas.
- g) Hábitos asociados de chupeteo de dedos, labios o lengua.

Durante la respiración bucal, la mandíbula debe estar deprimida para que permita que la lengua tome una posición más delantera, a fin de dejar libre el paso del aire. Si la mandíbula se mantiene en esta postura aumenta la presión de las paredes bucales sobre los dientes en segmentos laterales del arco.

Además, es frecuente que el niño tenga los maxilares hipertrofiados y sensibles, hecho que da lugar a hábitos anormales de deglución.



Las características clínicas principales del respirador bucal son: la boca se encuentra abierta, o entre abierta, casi la mayor parte del tiempo tanto en el día como en la noche; los labios están separados y generalmente resecos por deshidratación; el labio superior es hipotónico y el inferior hipertónico; los incisivos superiores protruidos; la lengua se encuentra en posición baja, dando lugar a un arco superior estrecho.

En muchos casos, la eliminación de la sobremordida horizontal excesiva, la corrección de la obstrucción nasofaríngea y el establecimiento de la función muscular peribucal normal, reactiva el labio superior haciendo posible el cierre de los labios y estimula la respiración nasal normal.

Hábito de deglución

Se ha incluido también, entre las causas de anomalías de la oclusión, el acto de la deglución, el cual, si no se realiza correctamente, se convierte en un mal hábito, que nos traerá como consecuencia una maloclusión.

Bruskl y Trager nos presentan la definición de la deglución normal:

La deglución se repite dos o tres veces por minuto, se caracteriza por el hecho de que las arcadas dentales en el momento de la correcta deglución están en contacto entre sí, y la lengua presiona contra las caras linguales de los dientes y el paladar. En los trastornos de este arco reflejo, no contactan las arcadas dentales, quedando ligeramente separadas y la lengua se interpone entre ellas, ocurriendo simultáneamente una contracción de la musculatura de los labios y carrillos.

Según Rix, ese modo de deglución sería característico de la lactancia y de niños aún pequeños, puesto que a los dos o tres años tiene lugar una modificación. Esta forma de realizarla se acerca al modo de deglución de los adultos, que sin embargo puede ser retardada y aún impedida por trastornos de la respiración nasal. Por ésto es que la deglución, con los dientes contactados, es incómoda cuando existe obstrucción nasal, dando como resultado una deglución atípica y una vez eliminados estos trastornos respiratorios, el patrón tiende a cambiar.

Con cualquier tipo de deglución atípica, existe un patrón más automático y menos selectivo de deglución, mientras que en los niños, que tragan con los dientes en contacto, se trata de una actividad más controlada.

Se pueden distinguir dos tipos opuestos entre sí de los patrones de deglución atípica:

1. Cuando se asocia la acción de la lengua y la de los labios, con pérdida de la relación entre los incisivos superiores e inferiores.
2. Cuando la lengua no va hacia adelante, para presionar sobre la superficie lingual de incisivos superiores e inferiores. Los labios pueden contactar o no con exceso; y los incisivos superiores e inferiores en íntimo contacto se hallan en posición recta.

Como resultado de una anomalía en la deglución, se presentan arcadas superiores estrechas, constricción maxilar con dientes superiores en protrusión y mordida abierta.

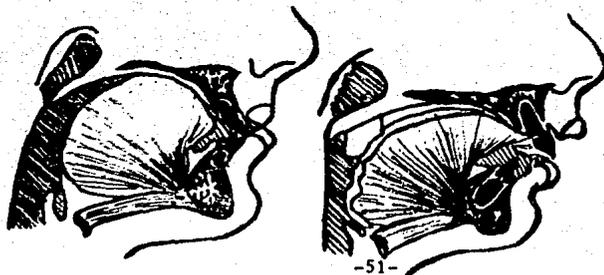
En otros casos, el maxilar se presenta contrahecho por uno o ambos lados, produciendo una mordida cruzada. La importancia de la colocación de la lengua en relación con el paladar, que influye cooperando con los dientes en el acto de la deglución, no puede ser olvidada, porque es el motivo por medio del cual se logra el balance de las fuerzas que sostienen las distancias de los huesos

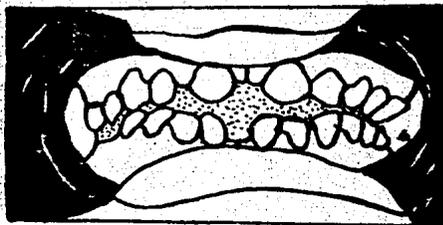
maxilares.

Con el hábito de la deglución impropia, sucede lo contrario y se hace difícil la corrección.

La deglución anormal generalmente se ve asociada con una función muscular anormal. Un mal hábito de deglución conduce al aumento del movimiento del hueso hioides. Existe la posibilidad que el deglutir inadecuadamente sea un desequilibrio en el control nervioso o por alteración de la coordinación muscular. El efecto de presiones musculares sobre el hueso puede conducir a ciertos tipos de maloclusión; durante la deglución, la musculatura labial es auxiliada por la lengua, la cual se proyecta hacia adelante, para ayudar al labio inferior a cerrar; durante el acto de deglución anormal, la acción de la lengua hace una mayor presión sobre los incisivos superiores, dando lugar a una mordida abierta inferior.

El acto infantil de deglución, con su actividad a manera de émbolo, puede persistir y prolongarse demasiado, y puede ser el mecanismo deformante más significativo en el desarrollo de los arcos dentales.





Hábito de Bruxismo o Bricomanía

El bruxismo es la contracción tetánica de los músculos masticadores, y el rechinar rítmico de los dientes de lado a lado durante el sueño, o como hábito inconsciente en horas de trabajo.

Se conoce como bruxismo excéntrico, al rechinar y movimientos de trituración de los dientes; y como bruxismo céntrico al apretamiento de los dientes en relación céntrica sin movimientos de lateralidad.

Tanto el bruxismo céntrico como el excéntrico aumentan el tono muscular, ya sea por tensión emocional o nerviosa, por dolor o molestias y por interferencias oclusales.

Los factores desencadenantes del bruxismo excéntrico son por lo general interferencias oclusales y sobrecargas psíquicas como la frustración, la angustia, la tensión, el temor y la agresión.

El bruxismo céntrico se asocia con inestabilidad oclusal, mismo que actúa como factor desencadenante de movimientos no funcionales del maxilar, con aumento del tono muscular.

Las causas etiológicas se clasifican en locales, generales, psicológicas y ocupacionales.

Factores locales: están relacionados con algún tipo de alteración oclusal leve, que produce poca molestia y tensión crónica. En los niños, el hábito suele tener relación con la transición de la dentición primaria a la permanente, y puede ser producto de un esfuerzo inconciente por ubicar los planos dentales individuales, de manera que la musculatura repose. El bruxismo se convierte en hábito como resultado de un intento inconciente del paciente por poner una mayor cantidad de dientes en contacto o por contrarrestar una situación local.

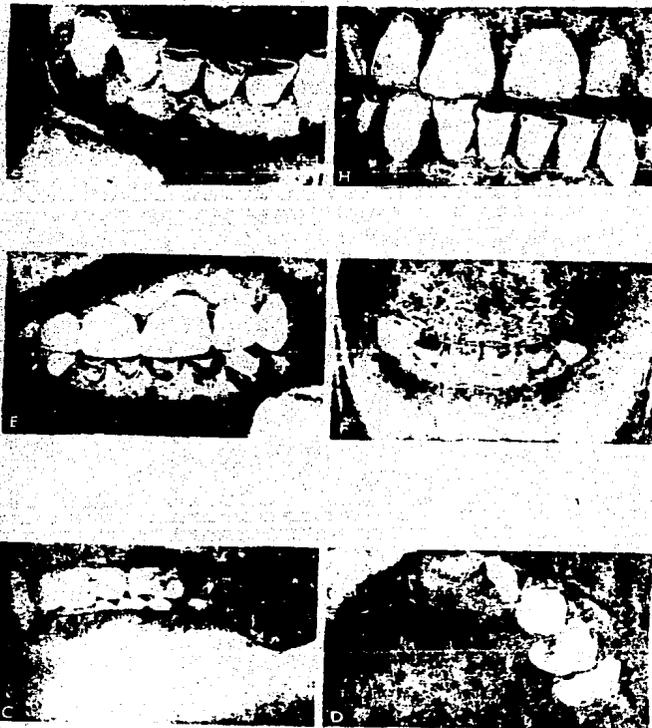
Factores generales: los factores causales son trastornos gastrointestinales, deficiencias nutricionales, trastornos alérgicos, endócrinos y antecedentes hereditarios.

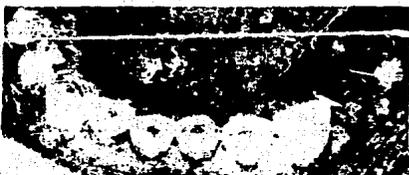
Factores psicológicos: son la causa más común. La tensión emocional se expresa a través de hábitos nerviosos. Los individuos nerviosos son propensos a rechinar los dientes. Cuando una persona siente temor, ira o rechazo, y que no puede expresar, permanecen ocultos en el subconciente, manifestándose periódicamente de muchas maneras, una de ellas es el bruxismo.

Factores ocupacionales: cierto tipo de ocupaciones favorecen el establecimiento del hábito, especialmente aquellos en los que el trabajo por realizar sea de gran precisión. Es voluntario en personas que habitualmente mascan goma, tabaco u objetos como palillos de dientes o lápices; esta reacción nerviosa puede conducir al bruxismo involuntario o subconciente

Clínicamente, se observan movimientos típicos de lateralidad, produciendo un sonido rechinante. El paciente presenta atrición o desgaste de dientes, no sólo

en las superficies oclusales sino también en las interproximales. Puede haber pérdida de las estructuras peridontales, dando como resultado aflojamiento o desplazamiento de dientes y hasta migración gingival, con pérdida de hueso alveolar. Aparecen trastornos en la articulación témporo-mandibular, debido a la lesión traumática por el impacto dental continuo.





Hábito de masticación inadecuada

Es un factor asociado o el resultado de una maloclusión. Los dientes faltantes o irregulares inician un patrón particular de masticación de un lado más que de otro. El segmento bucal que no recibe ejercicio adecuado y masaje puede presentar anomalías periodontales. Cuando hay deglución inadecuada y masticación anormal combinadas, se puede agravar la maloclusión.

Hábito de postura

Las malas condiciones posturales pueden provocar maloclusión. Posiciones de descanso, con la cabeza apoyada sobre las manos durante periodos indeterminados, o en niños que duermen colocando la cabeza sobre el brazo o puño. Aún no se ha probado que la mala postura constituya un factor etiológico primario de maloclusión.

Queilofagia

El hábito de morderse el labio puede observarse aislado o acompañado de chupeteo de dedo; casi siempre se trata del labio inferior, aunque a veces se observa el hábito en el labio superior.

Cuando el labio inferior se mantiene repetidamente debajo de la región anterior de los dientes superiores, el resultado es la labioversión de dichos dientes. A menudo se encuentra una mordida abierta y algunas veces linguoversión en los incisivos inferiores.

Onicofagia

Generalmente el hábito de morderse las uñas se limita a uno o dos dientes que son empujados hacia adelante o hacia atrás y en algunos casos a un lado.

Esto da como resultado diastemas en los dientes anteriores y abrasión en los dientes posteriores.

Desafortunadamente, los niños desarrollan otros hábitos jugando con los espacios o diastemas, interponiendo la lengua o el labio, causándose así un problema mayor.

Los niños con alta tensión nerviosa adquieren a menudo este hábito y es frecuente que ocurra en ellos un desajuste social y psicológico, y éste tendrá mayor importancia clínica que el mismo hábito, inclusive, el cual sólo constituye un síntoma del problema fundamental.

EFFECTOS DE LA PERDIDA PREMATURA DE LOS DIENTES

La pérdida de cualquier diente posterior produce malposición de los dientes adyacentes y opuestos. El efecto depende de las fuerzas que actúan sobre el diente. Esas fuerzas dependen, a su vez, de la posición de los dientes en el arco y del estado de erupción del último molar.

Fuerzas que actúan sobre los dientes

Existe un número considerable de fuerzas que constantemente actúan sobre cada diente en el arco, como un todo. Entre estas fuerzas encontramos las fuerzas oclusales, las fuerzas musculares y las fuerzas eruptivas.

Fuerzas oclusales

Los dientes permanentes están colocados en los arcos, de tal manera que la inclinación mesial es bastante prominente. Las fuerzas de oclusión entre dientes superiores e inferiores, por tanto, producen un fuerte componente anterior de fuerzas, lo cual causa la migración mesial fisiológica de dientes, dando como resultado un arco continuo. En contraste, los dientes primarios no están inclinados hacia mesial, sino que permanecen erectos. En general, los dientes primarios no se mueven hacia mesial como resultado de las fuerzas oclusales, a menos que un molar permanente ejerza dicha fuerza sobre ellos.

Fuerzas musculares

La musculatura que rodea los arcos en el exterior (mejillas y labios) y la que

está en la parte interna de los arcos (lengua), normalmente mantienen un balance delicado. El balance se mantiene en la parte interna por la fuerza que ejerce la lengua y la fuerza bucal de la parte externa.

Cualquier disturbio en este delicado balance dará como resultado un disturbio en los arcos dentales. Por ejemplo, los respiradores bucales llevan la lengua hacia abajo y abren la boca; esto remueve las fuerzas linguales del aspecto interno de los molares superiores y por lo tanto deja las fuerzas del buccinador sin oposición. El resultado es un arco superior estrecho que es característico de los respiradores bucales. De otra manera, cuando una fuerza extraña, tal como un dedo que se lleva a la boca, produce una falta de balance y la fuerza labial que se produce es mayor que la fuerza que los labios pueden desarrollar, trae como resultado una mordida abierta anterior y una protrusión labial.

Fuerzas eruptivas

Durante la erupción de los molares permanentes, una tercera y poderosa fuerza puede actuar sobre el arco dental. Existe una tendencia muy fuerte de corrimiento o movimiento mesial en los primeros molares con la erupción de los primeros molares permanentes. Esta fuerza es el resultado de las fuerzas de erupción que ejerce el molar permanente. La misma fuerza que está dirigida hacia mesial se produce en el arco permanente por la erupción de los segundos y terceros molares permanentes. Si al mismo tiempo se pierde la continuidad del arco de los dientes primarios o el arco de los dientes permanentes, debido a la pérdida de un diente, el espacio se cerrará casi invariablemente.

Los molares superiores e inferiores difieren en la cantidad de fuerzas

que tienen debido a diferencias en los patrones de erupción. El molar superior hace erupción hacia distal y suavemente hacia bucal antes de la erupción completa. El patrón de erupción del molar superior es distal y el diente hace contacto con el arco únicamente en las fases finales de la erupción; es decir, antes de entrar en oclusión; de tal manera que la fuerza eruptiva del molar superior ejerce en el arco sólo cuando su erupción está en las fases finales. En contraste, el molar inferior tiene un patrón de erupción mesial y ligeramente lingual. El molar inferior hace contacto con el último molar primario en una fase muy temprana de la erupción y usa la superficie distal del segundo molar primario para acabar la erupción en una forma recta. El molar inferior, por ello, ejerce gran fuerza sobre el arco, apenas comienza la erupción. La mayor pérdida de espacio (después de la pérdida prematura de un diente) ocurre en el periodo de mayor fuerza eruptiva del molar permanente.

Efectos de la pérdida prematura de los molares

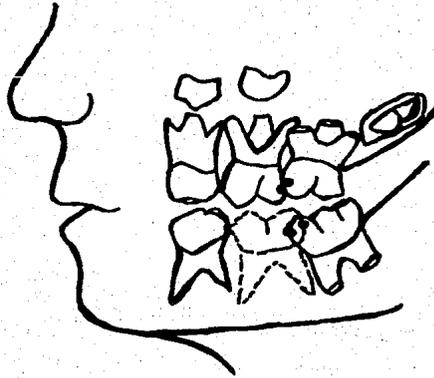
Pérdida prematura del segundo molar primario inferior

Si el segundo molar primario inferior se pierde antes de la erupción del primer molar permanente inferior (entre las edades de dos a cinco años), no se necesita mantenedor de espacio hasta que el diente empiece su erupción, debido a que no existe tendencia de los dientes a moverse hacia distal .



Si el segundo molar primario se pierde durante la erupción del primer molar permanente, se necesita un mantenedor de espacio para guiar al primer molar permanente a una correcta posición en el arco, así como para mantener la longitud del arco. Si no se coloca un mantenedor de espacio, el molar permanente asumirá una posición más hacia mesial que la que le corresponde, debido a que no tiene la gufa del segundo molar

primario.

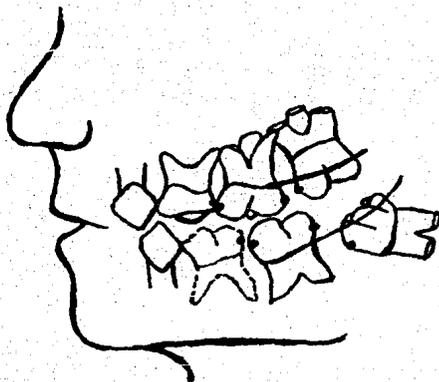


Después de la erupción del primer molar permanente, la fuerza de erupción no existe, debido a que ésta fase ya se ha completado. Sin embargo, el molar permanente tiene una tendencia a mesializarse, como resultado de las fuerzas de oclusión, y debe colocarse un mantenedor de espacio para evitar esa tendencia.

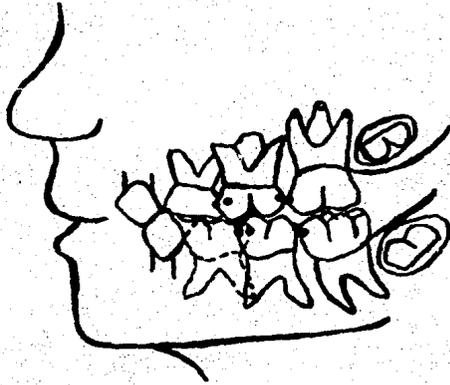


Pérdida prematura del primer molar primario inferior

Si el primer molar primario inferior se pierde cuando el primer molar permanente está en un proceso de erupción, la fuerza que ejerce sobre el segundo molar primario será suficiente para mesializarlo. El cierre de espacio ocurrirá si no se coloca un mantenedor. Sin embargo, se cierra más el espacio cuando se pierde el segundo molar durante la erupción del primer molar permanente. Esto se debe a que el segundo molar primario ejerce alguna resistencia para el cierre completo del espacio que quedó, después de la extracción del primer molar primario.

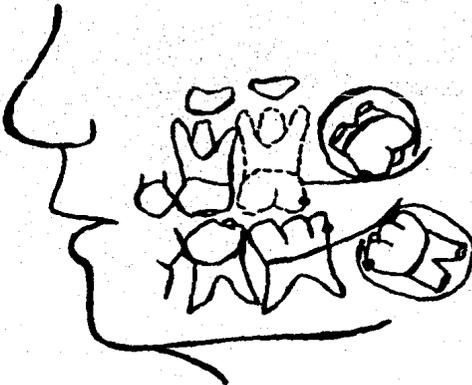


Ahora bien, si el primer molar primario se pierde después de la erupción del primer molar permanente, se debe colocar un mantenedor de espacio. La fuerza mesial que resulta de las fuerzas oclusales, va cerrando el espacio muy lentamente y va mesializando al segundo molar primario hacia el área edéntula.



Pérdida prematura del segundo molar primario superior

Cuando el segundo molar primario se pierde antes de la erupción del primer molar permanente, no se necesita un mantenedor de espacio. El patrón de erupción del primer molar permanente superior es distal y oclusal, por lo que no existe la tendencia a mesializarse.



La mesialización del primer molar permanente superior empieza cuando el diente aparece en la cavidad oral. Un mantenedor de espacio es necesario una vez que el primer molar permanente se hace visible. La fuerza mesial de erupción es demasiado fuerte en este momento, cuando el molar tiende a desplazarse al espacio del segundo molar primario superior.

Si el segundo molar primario superior se pierde después de que el primer molar permanente ha hecho erupción pero no ha alcanzado el plano de oclusión, es necesario colocar un mantenedor de espacio. Si el segundo molar primario superior se pierde después de que el primer molar permanente alcanzó el plano de oclusión, puede haber cierre de espacio debido a las fuerzas oclusales en dirección mesial.

Pérdida prematura del primer molar primario superior

Un mantenedor de espacio es recomendable si el molar se ha perdido antes de la erupción del primer molar permanente (edad de cinco a seis años). Debido a que el patrón de erupción es variable, el contacto inicial con el segundo molar primario puede ser más temprano de lo que se espera.

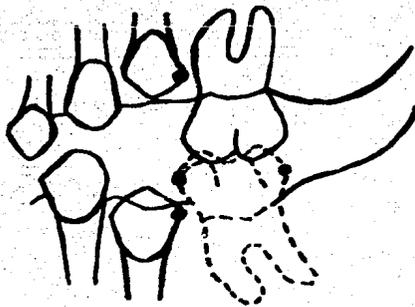
El mantenedor de espacio es necesario si el primer molar primario se pierde durante la erupción del primer molar permanente, debido a que la fuerza eruptiva que ejerce sobre el segundo molar primario es de suficiente magnitud para mesializar el diente y reducir el espacio dejado por el primer molar primario.

Se requiere un mantenedor de espacio cuando el primer molar primario se pierde, después de la erupción del primer molar permanente y entonces se hace necesario dejarlo en posición hasta que el primer premolar sea visible. A menos que se haga esto, el cierre del espacio dejado por el primer molar primario da como resultado la mesialización de los dientes posteriores.

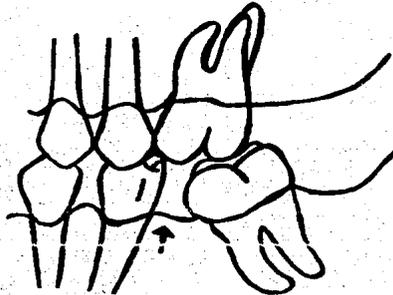


Efectos de la pérdida prematura del primer molar permanente inferior

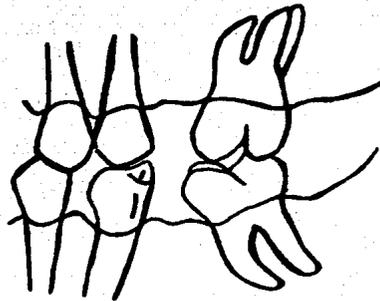
Cuando el primer molar permanente inferior se pierde antes de la erupción del segundo premolar, no se necesita mantenedor de espacio, debido a que hay muy poca distalización del molar temporal. Si esto ocurre, dicho movimiento será muy leve y podrá ser corregido más tarde por medio de la erupción del segundo premolar, previniendo, de antemano, que exista un sustituto del primer molar permanente.



Si no hay sustituto que reemplace al molar permanente que se perdió durante la erupción del segundo premolar, la acción gafa del primer molar permanente no existe y por ello el segundo molar hace erupción en una posición distal la mayoría de las veces en giroversión.

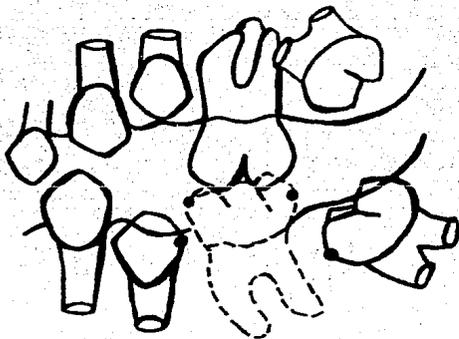


Es necesario un mantenedor de espacio si el primer molar permanente se perdió después de la erupción del segundo premolar, para prevenir una distalización del mismo.



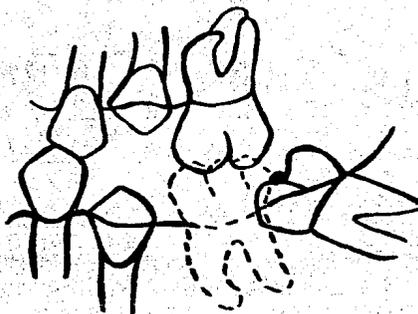
Cuando el primer molar permanente inferior se pierde antes de la erupción del segundo molar permanente, no se necesita mantenedor de espacio. Sin embargo, es necesario guiar la erupción tanto para el segundo premolar como para el segundo molar permanente, debido a que ambos dientes hacen erupción aproximadamente al mismo tiempo.

El primer molar permanente inferior es la guía de erupción para el segundo molar permanente. Si la acción de guía que dirige la erupción mesial del segundo molar está ausente, el segundo molar asume una posición mesial, lingual y con giroversión, debido al patrón de erupción. Por ello, un mantenedor de espacio que proporciona acción de guía es esencial durante la erupción del segundo molar permanente para orientarlo a una correcta posición.



En cambio, si el primer molar permanente se pierde después de la erupción del segundo molar permanente, es necesario colocar un mantenedor de espacio para prevenir una migración mesial del molar, debido a las fuerzas oclusales que actúan

sobre el diente.



Efectos de la pérdida prematura del primer molar permanente superior

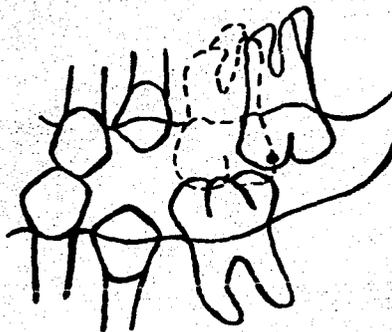
No será necesario colocar un mantenedor de espacio después de que el segundo premolar ha aparecido en la boca, a menos de que el segundo molar permanente ya esté en oclusión. Existe muy poca tendencia del segundo premolar a distalizarse, en contraste con el segundo premolar inferior.

No se necesita mantenedor de espacio cuando el primer molar permanente superior se pierde antes de la erupción del segundo molar permanente superior.

Ahora bien, si el primer molar permanente se pierde durante la erupción del segundo molar permanente, éste continúa su mesialización, y muchas veces llega a reemplazarlo completamente. Esto se debe a la gran habilidad de los molares superiores para cambiar de sitio más que para inclinarse. Salzman (1940) indicó que los espacios maxilares se cerraban más rápidamente que los espacios mandibulares como resultado del movimiento completo del diente. Si esto

ocurre, no se requiere un retenedor de espacio. En la mandíbula, la inclinación hace que los trabajos de coronas de puentes sean muy difíciles y entonces es necesario colocar mantenedores de espacio en los casos de molares inferiores.

Si el primer molar permanente se pierde después de que el segundo molar está en completa oclusión, el espacio se va cerrando muy lentamente, puesto que la mesialización de los molares se reduce en gran parte por la relación intercuspídea. Es necesario colocar un mantenedor de espacio para conseguir una apropiada inclinación axial de los molares, antes de la colocación de la prótesis fija.



Pérdida del segundo molar permanente

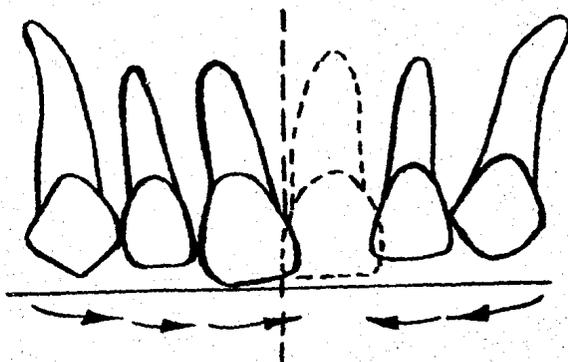
El problema asociado con la pérdida del segundo molar permanente es igual a los que se asocian con la pérdida de los primeros molares permanentes.

Efecto de la pérdida de dientes anteriores

Cuando hay pérdida prematura de dientes anteriores primarios no es necesario colocar un mantenedor de espacio. Estos dientes no son esenciales como gafa de los dientes permanentes anteriores. El componente mesial de fuerza que viene de los dientes posteriores se disipa antes de que alcance el área anterior. Es muy posible que cuando se cierran espacios, se deba a la contracción de la cicatriz del tejido blando. A medida que el diente permanente hace erupción, los dientes primarios se colocan firmemente en su posición original.

Un aparato o un retenedor de espacio debe ser colocado si es necesario, por razones estéticas o fonéticas. Si los dientes primarios anteriores inferiores se pierden prematuramente y no existen espacios entre dientes anteriores, hay una tendencia muy marcada del arco a inclinarse lingual o distalmente, lo cual puede producir una mordida cerrada. Esto ocurre porque el arco inferior es un arco que está circunscrito y por esto los dientes anteriores tienden a apiñarse. Por tanto, un mantenedor de espacio es lo indicado. Sin embargo, si hay un espacio, puede existir "overbite" y "overjet" normales para la edad del niño; podemos observar la oclusión periódicamente y colocar un mantenedor de espacio sólo si es necesario.

Para poder estudiar de una forma más completa los problemas que se presentan con la pérdida prematura de los dientes anteriores permanentes, se requiere que revisemos los patrones de erupción de los mismos.



Como en el caso de los dientes posteriores, los incisivos anteriores inferiores hacen erupción mesialmente, usando el diente mesial como guía contra el cual se deslizan para llegar a la posición correcta en el arco. En contraste con esto, los dientes anteriores superiores hacen erupción distalmente, haciendo contacto con el diente que está colocado hacia distal; luego, se colocan en una posición correcta. En ambos casos, la presencia de dientes adyacentes es esencial para la correcta posición de los incisivos que hacen erupción. Si un incisivo se pierde durante el periodo de dentición mixta, el diente adyacente ocupará rápidamente su espacio. Esto ocurrirá también de que se ha terminado la erupción, pero a una menor velocidad.

En términos generales, un mantenedor de espacio debe colocarse siempre que se ha perdido un incisivo permanente anterior. Cuando se pierde un incisivo central, la línea media tiende a desplazarse hacia mesial, en el sentido del otro central. La pérdida del incisivo lateral significa la pérdida de la acción de guía, que es esencial para la correcta posición del canino. Así, el canino hace erupción mesialmente. La pérdida del canino permanente da como

resultado la mesialización del segmento posterior del arco y distalización del segmento anterior. Por ello, es necesario un mantenedor de espacio que sirva como guía para estos segmentos.

CAPITULO III

CLASIFICACION DE ANGLE

Angle realizó estudios acerca de la oclusión a partir de la posición de los primeros molares superiores y sus antagonistas, los molares inferiores. Angle planteaba como hipótesis suya que los primeros molares son la base de la oclusión, pues éstos determinan la dimensión vertical de todo el sistema estomatognático. Otros estudiosos han intentado diversas clasificaciones; sin embargo, hasta ahora sigue siendo la más utilizada. Angle clasificó a las maloclusiones en tres clases: Clase I o Neutroclusión, Clase II o Distroclusión, y Clase III o Mesiocclusión.

Clase I

Cuando la relación anteroposterior de los molares superiores e inferiores es correcta, es decir, cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco mesiovestibular del primer molar inferior.

Dentro de esta clasificación se agrupan las giroversiones, las malposiciones, la falta de dientes o las discrepancias en el tamaño de éstos. Además, por lo general suele existir función muscular normal. La mayor parte de las maloclusiones son de clase I.

El arco dentario se encuentra dividido en dos porciones rectas y una curva, en ésta última se encuentran los caninos que son los que estabilizan esta curva; los caninos tienen la función de evitar un desgaste inadecuado de todas las piezas a lo que se le da el nombre de proyección canina.

Como los movimientos dentales menores se realizan en maloclusiones de

clase I, es importante mencionar las subdivisiones de ésta y sus características principales:

Tipo I: apiñamiento de incisivos y caninos frecuentemente en posición labial.

Tipo II: protrusión o labioversión de los incisivos superiores

Tipo III: uno o más incisivos superiores en linguoversión con respecto a los incisivos inferiores.

Tipo IV: molares solos o molares y premolares en bucolinguoversión.

Tipo V: avance mesial de molares como resultado de la pérdida prematura de los dientes.



Clase II

Se da cuando la arcada dentaria inferior se encuentra en relación distal o posterior con respecto a la arcada dentaria superior, situación ésta que se manifiesta cuando la cúspide mesiobucal del primer molar superior ocluye en el espacio que existe entre el primer molar inferior y el segundo premolar.

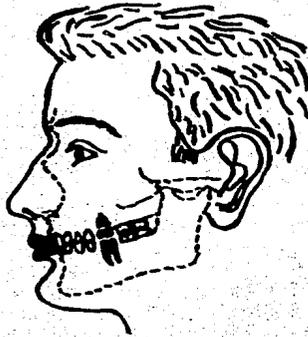
Existen dos divisiones de la maloclusión de clase II:

División 1: la relación de los molares es la descrita anteriormente. Se caracteriza por una protrusión de los incisivos superiores, es decir, una sobremordida horizontal. Frecuentemente la mandíbula no se ha desarrollado normalmente y sin embargo la posición muscular es la normal.



División 2: los molares inferiores y la arcada inferior suelen ocupar una posición posterior con respecto al primer molar superior y a la arcada superior.

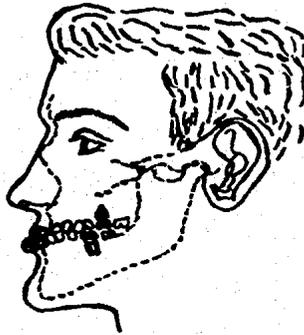
El arco inferior puede o no mostrar irregularidades individuales. Generalmente presenta una curva de Spee exagerada. La sobremordida vertical es excesiva. En algunos casos se presentan variaciones en la posición de los incisivos superiores; tanto los incisivos centrales como laterales pueden estar inclinados en sentido lingual y los caninos inclinados en sentido labial. La función muscular generalmente se encuentra dentro de los límites normales.



Clase III

En esta categoría, el primer molar permanente inferior se encuentra en sentido mesial respecto al primer molar superior, como lo muestra la relación de la cúspide mesio-bucal del primer molar permanente superior que encaja en el espacio entre el primer molar inferior y el segundo.

En la mayor parte de las maloclusiones de clase III, los incisivos inferiores se encuentran inclinados excesivamente a pesar de la mordida cruzada. El espacio destinado a la lengua parece ser mayor y ésta permanece en el piso de la boca más tiempo. La arcada superior es estrecha, la lengua no se aproxima al paladar, como suele hacerlo normalmente; la longitud de la arcada es, con frecuencia, deficiente, y las irregularidades de los dientes individualmente son abundantes.



En la clase III existen tres tipos de variantes:

Tipo I: Arcos dentales de forma correcta, mismos que, al ser observados por separado, sugieren una relación oclusal real. Los dientes tienen buen alineamiento y la mordida es de borde a borde.

Tipo II: Los primeros molares inferiores están en posición mesial en relación a los primeros molares superiores; los incisivos inferiores se encuentran apiñados y en posición lingual, con referencia a los incisivos superiores.

Tipo III: El arco superior está poco desarrollado, y, en cambio, el arco inferior se ha desarrollado en demasía. Algunas veces los dientes superiores están apiñados y en linguoversión con respecto a los incisivos inferiores, mismos que comúnmente están alineados.

Ahora bien, la maloclusión presenta, con respecto al hueso, tres clasificaciones:

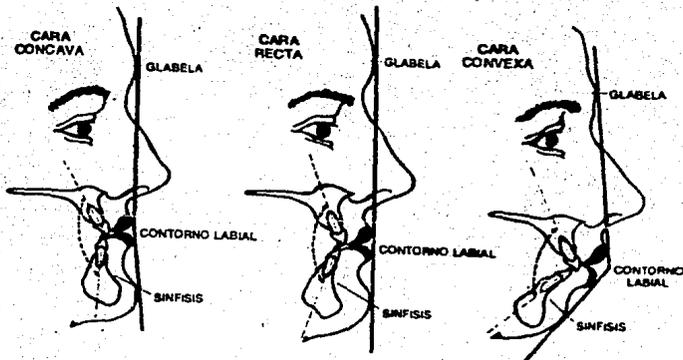
a) **Ortognata:** se presenta una oclusión normal; los procesos alveolares se encuentran en relación correcta entre ellos, independientemente de la posición de los dientes.

b) **Prógnata:** se presenta cuando la mandíbula está por delante del maxilar, debido a un hiperdesarrollo de la mandíbula.

c) **Retrógnata:** se presenta cuando el maxilar está más adelantado que la mandíbula, teniendo una proyección horizontal mayor.

Por lo que respecta a la maloclusión en referencia a los tejidos blandos, se dan tres perfiles:

- a) Perfil normal: Ortógnata
- b) Perfil convexo: Retrógnata
- c) Perfil cóncavo: Prógnata



CAPITULO IV

CONTROL Y ERRADICACION DE HABITOS

Para controlar los malos hábitos o erradicarlos, es necesario utilizar una serie de aparatos que ayuden a la corrección de éstos, evitándose así maloclusiones.

Veremos, enseguida, algunos, al menos los más importantes y de uso más frecuente, como son el aparato para el control del hábito de succión de dedo, el aparato utilizado para el tratamiento de la proyección de lengua, el aparato para corregir el hábito de morderse y chuparse los labios, el aparato para corregir el hábito de la respiración bucal, el aparato para el control del bruxismo y la placa Hawley.

Aparato para el control del hábito de succión de dedo

Para la construcción de este aparato se ajustan coronas de acero-cromo en los segundos molares temporales; para el aparato palatino se utiliza alambre de calibre 0.040.

Se adapta el alambre de base, en forma de U, pasándolo mesialmente a nivel del margen gingival desde el segundo molar deciduo hasta el nicho entre el primer molar deciduo y el canino. En este punto se hace un doblez agudo para llevar el alambre en dirección recta hasta el nicho entre el primer molar deciduo y el canino opuestos, manteniendo el mismo nivel gingival. En este lugar se dobla el alambre hacia atrás, a lo largo del margen, hasta la corona del segundo molar deciduo.

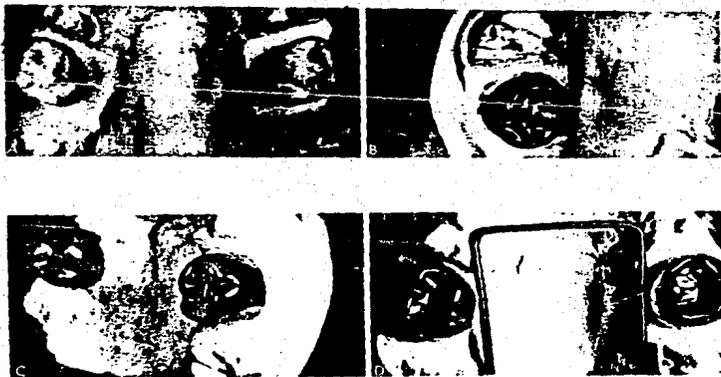
El aparato central consta de espolones y un asa de alambre. El asa se extiende hacia atrás y hacia arriba en un ángulo de 45° respecto al plano

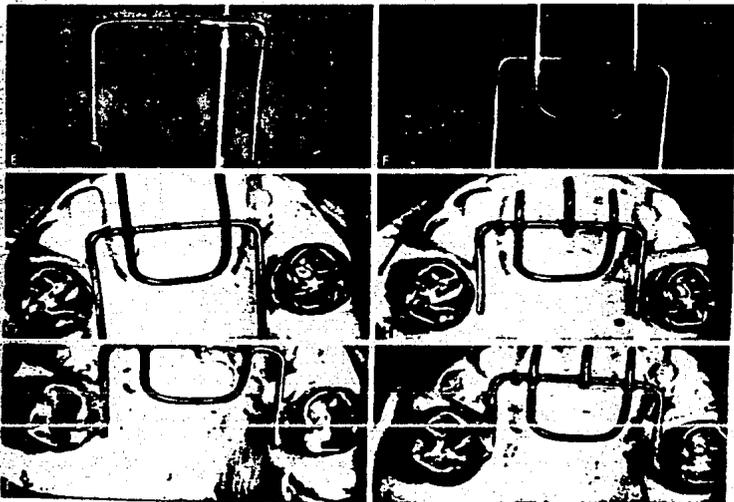
oclusal. El asa no deberá proyectarse hacia atrás más allá de la línea trazada que une las superficies distales de los segundos molares deciduos. Las patas del asa se continúan más allá de la barra y se doblan hacia el paladar, de tal forma que hagan contacto con él. Se suelda el asa a la barra principal y todo el aparato a las coronas. Una vez pulido el aparato, se cementa en la boca del paciente.

Al niño se le advierte que el aparato es sólo para enderezar los dientes; en ningún momento se menciona que el aparato es para quitar el hábito.

El aparato se usa de cuatro a seis meses, en la mayoría de los casos. Un periodo de tres meses, a partir de que desaparece completamente el hábito, es un buen seguro en contra de la recidiva.

La estructura está diseñada para evitar la deformación del segmento premaxilar, para estimular el desarrollo de la deglución y la postura lingual madura y su funcionamiento, y para permitir la corrección autónoma de la maloclusión producida por el hábito.





Aparato para el tratamiento de la proyección lingual

Para su elaboración se ajustan coronas de acero-cromo en los segundos molares temporales. La barra de alambre en forma de U se adapta a la cara lingual del segundo molar temporal, llevándolo hacia adelante, hasta el área de los caninos (a nivel del margen gingival); la barra deberá hacer contacto con las superficies linguales prominentes de los primeros y segundos molares temporales. El alambre de base se adapta para ajustarse al contorno del paladar. A continuación se dobla la barra y se lleva hacia atrás, a lo largo del margen gingival, haciendo contacto con las superficies linguales de los molares deciduos. Para formar la criba se suelda un extremo del alambre a la barra base en la zona del canino; con una pinza se hacen tres o cuatro proyecciones en forma de V, de tal manera que se extiendan hacia abajo hasta el ángulo de los incisivos inferiores, sin que haya contacto con los mismos. Después, se suelda al alambre base y más tarde todo el aparato a las coronas. Después de pulir el aparato, se cementa en la boca del paciente.

Dependiendo de la gravedad del problema de mordida abierta, puede hacerse necesario el uso del aparato entre cuatro y nueve meses, para conseguir la corrección de la maloclusión, en conjunto con procedimientos ortodónticos. La mejor edad para la colocación del aparato es entre los cinco y los nueve años.

No todos los hábitos de proyección de lengua causan maloclusión en los segmentos anteriores. Puede existir mordida abierta posterior; en estos casos, puede emplearse una criba modificada para eliminar la proyección lingual lateral.

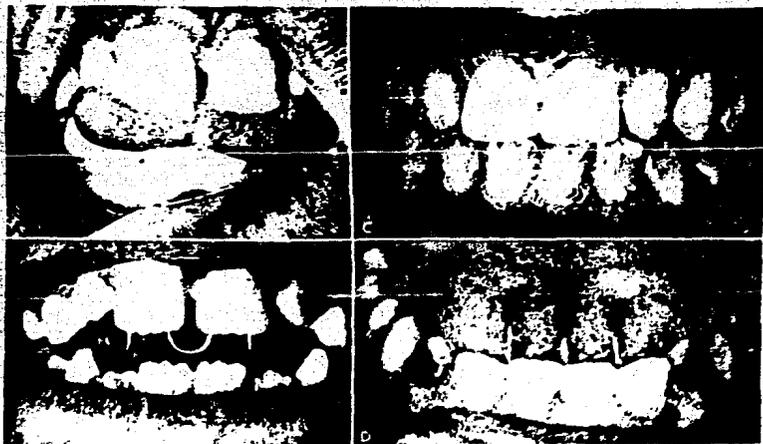
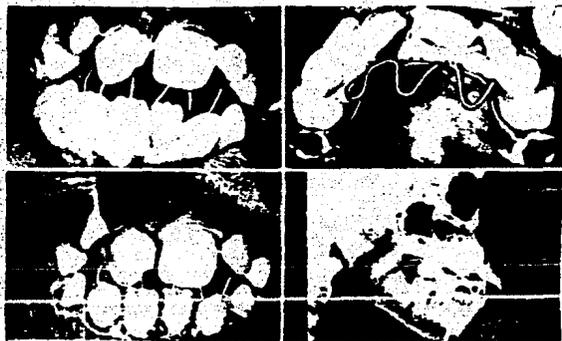
El aparato para el hábito de proyección lingual deberá:

1º Eliminar la proyección tanto anterior como posterior de la lengua, y el

efecto a manera de émbolo que se produce durante la deglución.

2° Modificar la postura lingual, de tal forma que el dorso de la misma se aproxime a la bóveda palatina, y la punta haga contacto con las arrugas palatinas durante la deglución.

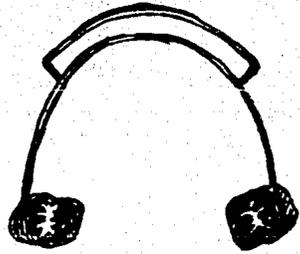
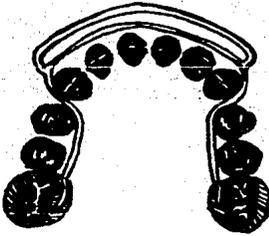
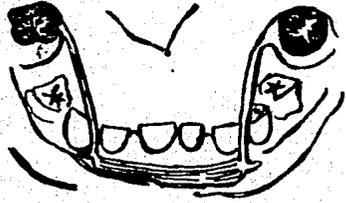
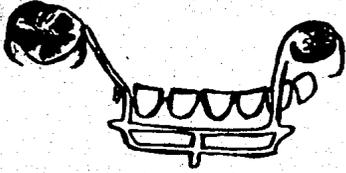




Aparato para corregir el hábito de morderse y chuparse los labios

Se colocan bandas de ortodoncia o coronas de acero-cromo. Se adapta el alambre que corre en sentido anterior desde el diente de soporte, pasando los molares deciduos, hasta el nicho entre el canino y primer molar deciduos, o entre el canino y el incisivo lateral. Cualquier área interproximal puede ser seleccionada para cruzar el alambre de base hasta el aspecto labial, dependiendo del espacio existente. Después de cruzar el espacio interproximal, el alambre base se dobla hasta el nivel del margen incisal labio-lingual, que llega hasta el nicho correspondiente del lado opuesto. El alambre, entonces, es llevado a través del nicho y hacia atrás, hasta el aditamento sobre el diente soporte, haciendo contacto con las superficies linguales de los dientes. La porción labial no debe de hacer contacto con las superficies linguales de los incisivos superiores, al estar en oclusión las arcadas, y debe estar alejado de las superficies labiales de los incisivos inferiores de dos a tres milímetros. A continuación, se suelda el extremo de un alambre en el punto donde el alambre de base cruza el nicho, llevándolo gingivalmente de seis a ocho milímetros. Se dobla el alambre y se lleva cruzando la enca de los incisivos inferiores, aproximadamente a tres milímetros, paralelo al alambre de base, hasta el cruce del nicho opuesto. A la porción labial se le puede agregar acrílico para que no se irrite tanto el labio.

El tiempo de utilización del aparato es de cuatro a nueve meses para corregir el hábito.



Aparato para corregir el hábito de la respiración bucal

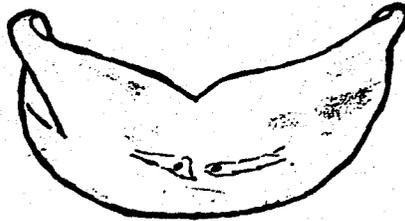
Si el paciente, después de haber eliminado la obstrucción nasofaríngea y corregido la sobremordida horizontal, continúa respirando por la boca por costumbre, se debe de colocar una pantalla vestibular o bucal que impida el paso de aire a través de la boca, y así forzar al paciente a respirar por la nariz.

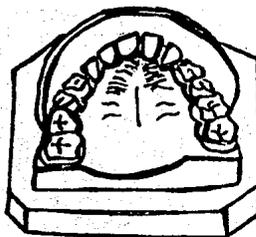
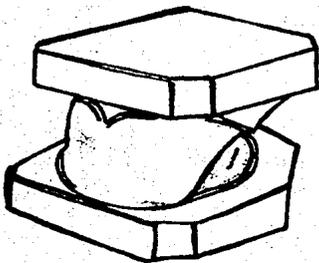
La pantalla vestibular se fabrica de acrílico, que se va adaptando a las superficies labiales o bucales de canino a canino, pudiendo prolongarse hasta la región de molares.

Para su construcción se toma una hoja de cera y se adapta a la superficie labial de los dientes del modelo, llegando hasta los límites del fondo de saco bucal, liberando los frenillos labiales y bucales.

Posteriormente, se enfrasca para obtener la pantalla vestibular de acrílico termocurable, de preferencia transparente; se recortan los excedentes, se pule y se coloca en la boca del paciente.

Este tipo de aparato se puede usar también para hábitos anormales de dedo, labio y lengua; restaura la función labial normal y detiene la retracción de los incisivos.





Aparato para el control del bruxismo

La construcción de una placa oclusal es sencilla, consta de una placa palatina y oclusal de acrílico. Se recomiendan ganchos para el último molar, con el fin de mejorar la retención. Una vez pulida la placa oclusal, se coloca en la boca del paciente.

Con ayuda de papel de articular, se reduce el espesor de la placa oclusal hasta un nivel de uno a dos milímetros menor a la dimensión vertical postural de descanso. En la mayoría de los casos es suficiente usarla sólo durante la noche.

El uso prolongado de la placa oclusal sin una fuerza restrictiva, ejerce una acción de desplazamiento labial sobre los incisivos, aumenta la sobremordida horizontal y puede estimular la separación y el desplazamiento anterior de los incisivos. La porción acrílica deberá ser reconstruida a intervalos periódicos al desgastarse.



CAPITULO V

MANTENEDORES DE ESPACIO

El uso de los mantenedores de espacio es una de las formas de prevenir y controlar la maloclusión. Con ello se logra un manejo adecuado de los espacios creados por la pérdida prematura de los dientes primarios y permanentes.

Además, si tomamos en cuenta que la mayor parte del cierre de espacio por ausencia se efectúa en el lapso de los seis meses siguientes, habrá que recurrir a los mantenedores de espacio, con el objeto de evitar la reducción de la longitud del arco dentario.

Para hacer un diagnóstico adecuado, debemos conocer tanto el crecimiento como el desarrollo de los dientes y maxilares.

La ayuda de los mantenedores de espacio nos permite: preservar el espacio adecuado; interceptar algunas anomalías, previniendo así las maloclusiones; y reducir los daños causados por hábitos perniciosos.

El mantenedor de espacio ayuda a mantener el equilibrio articular, evitando la extrusión del antagonista; es importante en la fonación y en la estética, cuando se trata de dientes anteriores. En este punto, algunos dentistas opinan que el mantenedor de espacio no es necesario, puesto que hay un crecimiento lateral natural y el desarrollo de la zona en respuesta al estímulo de los dientes permanentes de mayor tamaño que los temporales, mismos que reemplazarán a aquellos. Además de que en esta edad el factor estético no causa afección psicológica, pero estimamos que el factor de la fonación es muy importante en la edad infantil; así mismo el mantenedor ayudará a corregir y evitar hábitos perniciosos.

Requisitos para un mantenedor de espacio

- a) Mantener el espacio original de los dientes, es decir, debe mantener el espacio tanto horizontal como vertical
- b) No debe causar ninguna interferencia oclusal
- c) No debe restringir ninguna función muscular
- d) Evitar la extrusión del antagonista
- e) Cuando es fijo, la preparación de los dientes pilares debe tener el mínimo de desgaste
- f) Debe estar construido de tal manera que sea difícil desplazarlo con los movimientos normales de la masticación
- g) Debe ser de cuidado fácil
- h) Debe ser fácil de limpiar
- i) Debe ser de simple construcción
- j) Debe ser estético en algunos casos
- k) No tiene que ser voluminoso puesto que es exclusivamente para niños
- l) No debe interferir en el crecimiento de los maxilares
- m) Tiene que ser cómodo y no lastimar los tejidos blandos

Indicaciones

- a) Cuando se pierde un órgano dental primario antes de tiempo
- b) Cuando las radiografías indican que el tiempo entre la pérdida del diente primario y la erupción de los permanentes, se considera de más de tres meses
- c) En casos de ausencia congénita de algún órgano dental permanente, debe ser colocado un mantenedor, hasta que llega el momento de elaborar una

prótesis fija para ocupar el espacio definitivo

- d) Cuando exista algún retraso de un diente permanente
- e) Cuando exista una maloclusión por un espacio edéntulo
- f) Por estética
- g) Por fonética
- h) Para evitar malos hábitos de lengua y carrillo

Contraindicaciones

- a) En casos donde el exámen radiográfico muestre que el intervalo entre la pérdida de los órganos dentales primarios y la erupción de los permanentes es menor de tres meses
- b) Cuando se ha perdido parcialmente el espacio, se coloca un recuperador de espacio
- c) En pacientes en donde los dientes y tejidos de soporte estén seriamente comprometidos con alguna enfermedad crónica
- d) Si el mantenedor de espacio puede interferir con la erupción de los dientes sucedáneos
- e) Si el niño no desea o es incapaz de prestar cooperación

Tipos de mantenedor de espacio

En Odontología existe una variedad de mantenedores de espacio que se utilizan tanto para dentición temporal como para la permanente, existiendo así factores como el lugar donde deberán ser colocados, el número de dientes perdidos, y el tipo de material con el cual serán elaborados.

La clasificación está basada en los diversos factores que intervienen en la construcción de dichos aparatos, clasificándose en :

- Según su colocación son fijos, semifijos y removibles
- Según su acción en relación a los dientes antagonistas, son funcionales, semifuncionales y no funcionales
- Según su acción en relación a los dientes proximales, son activos y pasivos
- Según el tipo de material empleado para su construcción, son metálicos, acrílicos y combinados

Mantenedores de espacio fijos

El aparato generalmente está anclado en una banda o en una corona; el conector puede ser un alambre, el cual está soldado al anclaje en uno de sus extremos y en el otro extremo descansa libremente en el diente adyacente al espacio libre. En caso de que el arco lingual se use como mantenedor de espacio, el conector será el arco lingual fijo en ambos molares.

Están indicados cuando todos los demás dientes pueden ser reparados y los dientes pilares no se perderán pronto.

Las ventajas de un mantenedor de espacio fijo son:

- Construcción simple y económica
- Pérdida mínima de tejido dentario. Las bandas pueden usarse cuando no hay caries proximales o cuando hay una restauración de amalgama de clase II; también pueden usarse coronas de acero inoxidable como anclaje.
- No produce interferencia con la erupción vertical de los dientes anclados
- No hay interferencia con la relación anteroposterior o el movimiento distal de los dientes durante el desarrollo activo de la erupción. El movimiento mesial se previene
- No hay interferencia con la erupción del diente sucedáneo

Las desventajas son:

- La función de oclusión no se restaura
- En muchos casos se necesita instrumental especial, como bandas ajustables, bandas prefabricadas o coronas de acero cromo
- Los dedos o la lengua de los niños producen fuerzas de torsión sobre los anclajes fijos

Mantenedores de espacio semifijos

Este tipo de mantenedores llevan un apoyo fijo y el otro deberá estar articulado. Está compuesto por dos coronas o bandas en los dientes soportes; posteriormente, va soldado a una barra en una de las coronas o bandas y en la otra un aditamento soldado lo que permite principalmente el movimiento fisiológico de las piezas dentarias.

Ventajas:

- Permite el crecimiento y desarrollo de los maxilares y del hueso alveolar
- Puede ser removido, reajustado y colocado sin remover las bandas
- No puede ser retirado por el paciente, por lo tanto tiene menos posibilidades de distorción
- Permite la erupción de los dientes sucedáneos si el paciente no regresa a tiempo para una revisión
- Permite la fisiología de los tejidos
- Es inócuo

La desventaja más frecuente en este tipo de mantenedor es la ruptura a nivel de los anclajes.

Mantenedores de espacio removibles

Son aquellos en los que por lo general, se usa acrílico en su elaboración y ganchos o formas de retención; no van cementados pueden ser retirados de la boca cuando se desee y son de fácil limpieza. Cuando se han perdido varios dientes temporales de ambos lados de la arcada, tenemos que colocar un mantenedor de espacio removible.

Al efectuar extracciones múltiples, será recomendable construir el aparato antes de efectuar las extracciones, y colocarlo el mismo día en que se efectúen éstas.

Las ventajas son:

- Sirven para reemplazar áreas edéntulas unilaterales o bilaterales, sin hacer recorte de los dientes pilares
- Las superficies masticatorias de los dientes se pueden reemplazar fácilmente, previniendo la elongación o supraerupción de los dientes antagonistas
- Los tejidos gingivales se estimulan

Las desventajas son:

- Son construcciones muy laboriosas
- Generalmente están limitados para aquellos casos donde se requiere restauración bilateral
- Por tratarse de un aparato removible, se corre el riesgo de que el niño lo dañe
- Puede perderse fácilmente
- No puede ser utilizado en niños muy pequeños o que no presten cooperación
- Los tejidos gingivales pueden traumatizarse con facilidad

- La susceptibilidad a la caries se aumenta en las superficies proximales de los dientes en contacto con el aparato

Mantenedores de espacio funcionales

Son aquellos que presentan dientes de acrílico, sustituyendo a los faltantes, evitándose así la extrusión de los dientes antagonistas. Este tipo de mantenedores restauran la función fisiológica, favorecen la isquemia por presión sobre la encía, acelerando así la erupción del diente permanente.

Mantenedores de espacio semifuncionales

Son aquellos que restauran la función por medio de una barra soldada o colocada entre un apoyo y una corona, la cual descansa en el surco central de los dientes antagonistas evitando así su extrusión pero sin reestablecer la función fisiológica completamente.

Mantenedores de espacio no funcionales

Son aquellos que generalmente están constituidos por coronas de acero-cromo o bandas de ortodoncia a las que va soldada un asa que a su vez se adosa a la encía, sin mantener el contacto con los dientes antagonistas.

Mantenedores de espacio activos

Son aquellos que están constituidos generalmente por recuperadores de espacio, cuando ya existe mesialización hacia el espacio del diente perdido. Así, se recupera el espacio de los dientes adyacentes por medio de tornillos de expansión.

Mantenedores de espacio pasivos

Son aquellos que solamente conservan el espacio de uno o más dientes faltantes, sin efectuar ninguna otra función.

Los mantenedores de espacio más comunes para la conservación diámetro mesiodistal de los dientes perdidos son: mantenedor de espacio funcional fijo, de tipo corona y barra o banda y barra; mantenedor de espacio funcional fijo, de tipo corona y barra con rompiefuerzas; mantenedor de espacio no funcional; mantenedor de espacio no funcional de Mayne; zapatilla distal o brazo de palanca volado.

Mantenedor de espacio funcional de tipo corona y barra o banda y barra

Los materiales utilizados para elaborar este tipo de mantenedor son coronas de acero-cromo, o bien bandas de ortodoncia para los dientes pilares; una barra de acero inoxidable o de aleación de cromo y níquel de calibre 0.036, y pasta para soldar de flúor y soldadura de plata.

Se ajustan las bandas o las coronas a los dientes pilares. Se suelda la barra en ambas coronas. Se cementa en la boca del paciente.

Este tipo de mantenedor es el más simple y funcional aunque no es el más deseable.

Mantenedor de espacio funcional fijo, de tipo corona y barra, con rompiefuerzas

Los materiales que se usan para su construcción son coronas de acero inoxidable, para los dientes de soporte; la barra puede ser de acero inoxidable, o bien, de alguna aleación de níquel y cromo; pasta para soldar de flúor y soldadura de plata.

Se selecciona una corona de acero inoxidable y se ajusta al diente soporte. Después se suelda un tubo vertical a una de las coronas y se fabrica una barra en forma de L que se ajusta a la zona desdentada. El extremo horizontal de la barra se suelda a la corona del otro diente pilar.

Se cementa el aparato en la boca del paciente como si se tratara de una sola unidad compuesta por la corona y la barra que entra en el tubo.

Este aparato con rompefuerzas impide la aplicación de fuerzas intolerables a los dientes de soporte.

Mantenedor de espacio de tipo no funcional

El tipo de mantenedor de espacio no funcional de uso más común se compone de los mismos elementos que el funcional, es decir, de coronas de acero-cromo, pero con una barra intermedia que se ajusta al contorno de los tejidos. Si se hace un diseño correcto de estos mantenedores el diente para el cual se fabricó, hace erupción entre los brazos del mantenedor.

Cuando se ha perdido un primer molar deciduo se ajusta una corona de acero-cromo en el segundo molar temporal; se adapta un alambre de calibre 0.036 al contorno de los tejidos del espacio desdentado hasta que haga contacto con el canino y se suelda a la corona.

Mantenedor de espacio no funcional de Mayne

Se utiliza para su construcción una corona de acero-cromo o bien una banda de ortodoncia para el primer molar permanente y alambre de calibre 0.036.

Se toma una impresión con la banda o corona. Se fija la banda en el alginato mediante una grapa y se corre el modelo. El alambre se suelda a la corona, y se adapta por vestibular a los tejidos blandos, hasta que haga

contacto con la cara proximal del primer molar decíduo, donde se dobla. Se cementa en la boca del paciente.

Zapatilla distal o brazo de palanca volado

Este tipo de mantenedor se utiliza cuando hay pérdida prematura del segundo molar decíduo, antes de que erupcione el primer molar permanente, el cual puede hacer erupción en sentido mesial, respecto a su posición normal.

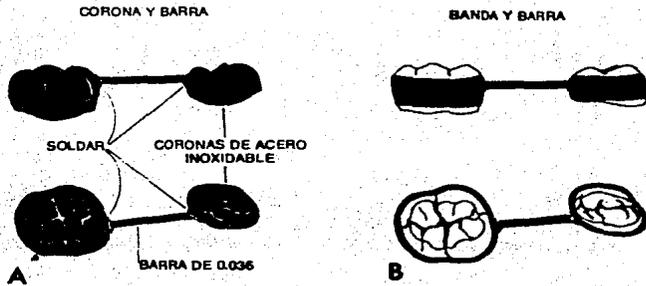
Se toma una impresión de la arcada donde se extraerá la pieza. Se ajusta una corona de acero-cromo al primer molar temporal del modelo y se suelda una barra unida a un brazo distal vertical previamente fundido.

Una vez construido el aparato se extrae la pieza y se coloca el mantenedor; se toma una radiografía con el objeto de verificar que el brazo distal del mantenedor haya quedado en relación correcta con la cara mesial del primer molar permanente aún sin brotar.

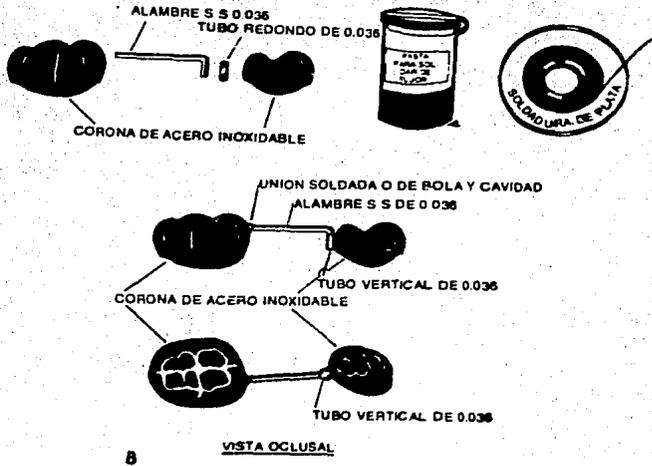
Arco lingual fijo

Este tipo de mantenedor se utiliza cuando se han perdido los molares temporales de ambos lados. Su elaboración requiere de una impresión de la arcada afectada; en el modelo se ajustan las bandas de ortodoncia o coronas de acero-cromo en los primeros molares permanentes. Además, se adapta un arco de alambre en forma de U de níquel y cromo o de acero inoxidable de calibre 0.036 a 0.040, que descansa sobre el ángulo de los incisivos, con lo que se evita la inclinación mesial de los primeros molares permanentes y la retrusión lingual de los incisivos. Una vez adaptado el alambre, los extremos libres se sueldan a las bandas o coronas. Después, se limpia y pule el aparato, para cementarlo en la boca del paciente.

Mantenedor de espacio no funcional



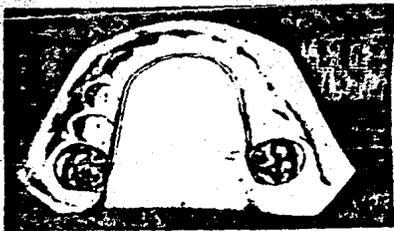
Mantenedor de espacio no funcional con rompedor



Mantenedor de espacio de Mayne



Arco lingual fijo



Mantenedor de espacio de tipo volado o brazo de palanca



Placa Hawley

La placa Hawley se ha utilizado, desde hace muchos años como aparato de retención pero, puede emplearse también para efectuar pequeños movimientos dentarios.

Los requisitos para un buen aparato de retención son:

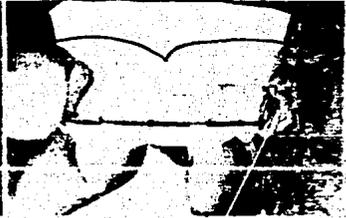
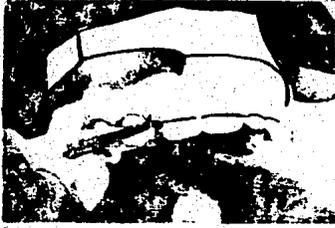
- Deberá restringir el movimiento adicional de cada diente que se haya movido hasta la posición deseada en dirección en que estos tiendan a moverse aún más.
- Deberá permitir que las fuerzas asociadas con la actividad funcional obren libremente sobre los dientes en retención, permitiendo que respondan de manera tan fisiológica como sea posible.
- Deberán permitir la autoclisis y deberán ser razonablemente fáciles de mantener en condiciones de higiene óptimas.
- Deberán ser construídos de tal forma que sean lo menos visibles, y a la vez ser suficientemente fuertes para lograr su objetivo en el tiempo necesario.

Para la elaboración de la placa Hawley, se toman impresiones de las arcadas dentarias y se vacían en yeso piedra.

Los ganchos de anclaje se construyen, generalmente sobre los primeros molares permanentes. En un extremo del alambre se hace una curvatura para que tenga buena retención; y se dirige hacia la parte vestibular pasando por el espacio interdentario entre el segundo premolar y el primer molar; se contornea la parte vestibular de la corona del primer molar, inmediatamente por debajo de su diámetro más ancho, y termina en el ángulo vestibulo-distal del molar. En el lado opuesto se construye el gancho de igual manera.

El arco labial de alambre se construye haciendo un asa circular de retención plana que se extiende hasta el paladar. El alambre se adapta a los tejidos palatinos y se lleva a través del nicho entre el canino y el primer premolar hasta el aspecto labial. Se hace un doblez agudo pero bien redondeado (Loop), en sentido gingival el cual deberá ser de diez a doce milímetros de longitud y deberá aproximarse sin hacer contacto con los tejidos gingivales. Se hace un doblez horizontal en el nicho entre el canino y el lateral y deberá cruzar el segmento incisal en el tercio medio de las coronas de los incisivos. El alambre debe hacer contacto con la superficie labial de cada incisivo, pero no se adapta a las irregularidades individuales de la maloclusión. En el nicho opuesto entre lateral y canino se forma otro loop del mismo tamaño y el alambre se pasa entre el canino y el premolar hasta el aspecto lingual para formar el asa circular plana.

Una vez elaborados los ganchos de retención y el arco labial se fijan a los modelos por medio de cera pegajosa. Se aplica en el modelo una capa de separador y se va agregando el acrílico hasta obtener un espesor uniforme de dos milímetros. El acrílico debe llenar los espacios interdentarios, y extenderse hasta la superficie lingual de los dientes anteriores. Se recorta el aparato hasta obtener el espesor y contorno deseados; no se debe recortar la superficie de acrílico que queda en contacto con los dientes, ya que se crea un espacio que facilita el empaquetamiento de alimentos. Después se pule el aparato y se coloca en la boca del paciente.



RESUMEN Y CONCLUSIONES

R E S U M E N

La cavidad oral tiene gran importancia, ya que de su cuidado depende el buen funcionamiento de otros órganos. Las maloclusiones además de presentar un aspecto desfavorable, también son factores locales que ayudan a generar problemas parodontales. Debemos de tener especial cuidado en la conservación del espacio en la oclusión, ya que su pérdida provocaría anomalías dentofaciales.

En el primer capítulo se revisó tanto el desarrollo del germen dentario como el proceso eruptivo. Se elaboró un breve análisis acerca de los periodos de cápsula y campana, de la aposición y calcificación de los dientes; así como la formación de la dentina primaria, el desarrollo del esmalte y la conformación de las raíces. Al hablar de la erupción de los dientes primarios y permanentes se repasó el desarrollo y proceso de las migraciones dentales, así como de las modificaciones del arco durante el desarrollo de la oclusión, que es a donde se conecta el tema fundamental de este trabajo. Para ello se estudió la cronología de la erupción de los dientes primarios y de los permanentes, y de igual forma se planteó la relación entre los segundos molares temporales inferiores y sus antagonistas, con el propósito de redondear la información indispensable del crecimiento y desarrollo dental que es donde se ubica el tema de la presente tesis.

En el segundo capítulo se estableció un panorama general de las causas de las maloclusiones, partiendo de las oclusiones normales en las diferentes denticiones (temporal, mixta y permanente) así como de un concepto propiamente dicho de maloclusión y de su etiología para centrar el tema y en consecuencia estudiar las causas generales y locales de las maloclusiones. En las primeras

-los factores extrínsecos- se ha repasado de una manera muy general la herencia, los defectos congénitos, los factores ambientales, las enfermedades predisponentes y los problemas nutricionales. Y los segundos -factores intrínsecos- como pueden ser las anomalías de número, tamaño y forma, la pérdida prematura de los dientes primarios o su retención prolongada, así como el retraso de la erupción de los permanentes y las causas de maloclusión provocadas por anquilosis y caries. Se analizaron algunos de los hábitos que pueden llegar a provocar maloclusiones. También se trataron los efectos de la pérdida prematura de los dientes como causal de posibles maloclusiones; las fuerzas (oclusales, musculares y eruptivas), así como los efectos de la pérdida prematura de los molares y de los dientes anteriores.

En el siguiente capítulo se hizo un repaso acerca de la clasificación de Angle.

En el capítulo cuarto se trató el control y la erradicación de los hábitos que provocan maloclusiones, mismos que fueron tratados anteriormente y se revisaron así mismo los aparatos de control de dichos hábitos.

El capítulo quinto presenta los usos posibles de los mantenedores de espacio, ya sean fijos, semifijos, removibles, funcionales, semifuncionales, no funcionales, activos o pasivos. Y se hizo un esbozo general de los usos y funciones de la placa Hawley.

CONCLUSIONES

En la práctica diaria el Cirujano Dentista General, desafortunadamente no tiene una vasta experiencia para detectar y diagnosticar una maloclusión. Es por tal motivo que en frecuentes ocasiones se incurre en errores que ocasionan tratamientos iatrogénicos.

Si por el contrario, al estudiante de Odontología se le enfocara desde el inicio de su carrera la importancia que tiene la oclusión, las formas diversas que presenta, su etiología y clasificación, y sobre todo, hacerle saber las medidas específicas que deben tomarse cuando ésta se comienza a desviar, le permitirían tomar participación directa en su solución; pues como es bien sabido, cualquier padecimiento que es detectado en sus fases iniciales nos coloca en ventaja para su tratamiento, comprendiendo con esto, que el tratamiento de desviaciones de la oclusión no solo queda al alcance del especialista, sino que las fases de prevención e intercepción quedan bajo el responsable criterio del Cirujano Dentista de práctica general, que sepa tener las medidas pertinentes.

BIBLIOGRAFIA

Ham Arthur Worth
Tratado de Histología
Editorial Interamericana
Tercera Edición

T. M. Graber
Ortodoncia Teoría y Práctica
Editorial Interamericana
Tercera Edición

Mayoral José
Mayoral Guillermo
Ortodoncia Principios Fundamentales y Práctica
Editorial Labor S. A.
Tercera Edición

Sidney B. Finn
Odontología Pediátrica
Nueva Editorial Interamericana
Cuarta Edición

Sigurd P. Ramfjord
Mayor M. Ash, Jr.
Nueva Editorial Interamericana
Segunda Edición

Manual de Odontopediatría Clínica y Laboratorio
Universidad de Illinois
Organización Panamericana de la Salud