

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**DONADO POR D. G. B. - B. C.**

**MALOCLUSION EN ODONTOPEDIATRIA**

**TESIS PROFESIONAL**

**BLANCA SILVIA ISLAS CORTES**

**México, D. F.**

**1979**

**14883**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**MALOCCLUSION EN ODONTOPEDIATRIA**

**BLANCA SILVIA ISLAS C.**

## C O N T E N I D O

	PAG.
I.- INTRODUCTION	2
I.1. Formación y Desarrollo	3
II.- ETIOLOGIA DE MALOCCLUSIONES	10
2.1. Factores Locales	10
2.2. Causas Hereditarias y Congénitas	29
2.3. Causas Adquiridas	37
III.- MEDIOS DE PREVENCIÓN	42
3.1. Examen del Paciente	42
3.2. Interrogatorio Familiar	48
3.3. Malos Hábitos Actuales	51
3.4. Tratamiento y Aparatología	55
IV.- CONCLUSIONES	80
V.- BIBLIOGRAFIA	81

## I.- I N T R O D U C C I O N .

En la actualidad la odontología se ha insistido más en la prevención, con el fin de conservar una estructura ideal.

El tema de Maloclusión es uno de los aspectos más discutidos y complejos de la odontología, que necesitan de un tratamiento precoz.

Este trabajo no considerará todos los procedimientos ortodóncicos que legal o éticamente puedan ser utilizados por el práctico general. Solo mencionare algunas técnicas simples que involucren el mínimo de instrumental, tiempo y materiales; así como también las diferentes causas de maloclusiones que podemos ya sea provocar o evitar, y los estudios e historia clínica que debe de hacerse para poder guiarnos en el transcurso del tiempo y para la aplicación del tratamiento preventivo.

## I.I. FORMACION Y DESARROLLO.

Es de gran importancia en el tema de Maloclusión saber conocer los cambios de crecimiento especialmente de la cara, porqué en el diagnóstico, plan de tratamiento y una comprensión de la causa de la deformidad, dependen de este conocimiento.

Crecimiento son los cambio en : Tamaño, forma, figura, textura, complejidad, pigmentación y posición.

Con estós cambios podemos definir cualquier forma de Desarrollo.

Estos cambios caén bajo la influencia de patrones morfogenéticos individuales y que son diferentes en las partes del organismo.

El crecimiento prenatal se divide en 3 períodos:

- 1.- Período del Huevo de la concepción ( desde la fertilización hasta la 2a. semana)
- 2.- Período Embrionario ( 2a.semana hasta la 8a. semana )
- 3.- Período Fetal ( 8a. semana hasta el nacimiento )

En el primer período se realiza el clivaje del huevo y su unión a las paredes úterinas. Al final de este período el huevo mide 1.5 mm. y aún no se ha iniciado la diferenciación cefálica.

En el período embrionario, cuándo el embrión tiene 3 mm. la cabeza empieza a tomar forma.

A fines de la 7a. semana puede haber alteraciones congénitas como labio o paladar hendido, etc.

Durante la 8a. semana el paladar ya se unió midiendo - 18 mm., y el crecimiento del maxilar inferior hace que la lengua descienda.

Existe una enfermedad donde el maxilar inferior no crece y la lengua no desciende impidiendo el crecimiento de la mandíbula y la unión de los procesos palatinos, (Síndrome de Pierre Robin) Micrognatia, y paladar hendido.

La mayor parte del crecimiento de la cara se realiza - entre la 3a, y 8a. semana de vida intrauterina.

En la 4a. semana los procesos maxilares crecen hacia - adelante y se unen a los procesos nasolaterales y nasal medio para formar el maxilar superior.

La fusión palatina se completa durante la 8a. semana -- y el embrión se ha cuadruplicado y mide 18 a 20 mm.

Crecimiento de esqueleto de la cara La bóveda del cráneo y el esqueleto de la cara tienen un crecimiento diferente.

La porción inferior de la cara, se aproxima más al --- crecimiento del cuerpo en general.

La base del cráneo no depende totalmente del crecimiento del cerebro sino de algunos factores genéticos intrínsecos, -- así como a un patrón de crecimiento similar en algunas dimensiones al del esqueleto de la cara.

La dentición es desplazada hacia adelante por el crecimiento craneofacial, alejándose así de la columna vertebral.

Osificación de la cara: La osificación es el crecimiento del hueso.

El hueso está constituido de 2 elementos, células osas y sustancias intercelulares.

Las células osas, son los osteocitos, osteoblastos y osteoclastos.

Los osteocitos pueden dar origen a las dos siguientes.

- a) Osteoblastos o células formantes del hueso.
- b) Osteoclastos o células que reabsorven el hueso.

A diferencia del cartílago el hueso no puede crecer por expansión, no obstante lo puede hacer en forma de reorganización.

El hueso es un tejido altamente metabolizado y sumamente plástico. A través de la vida el hueso responde a las necesidades de las funciones por el reemplazo de elementos celulares, pudiendo observarse constantemente la reabsorción y aposición. Estos 2 procesos se encuentran balanceados en el adulto.

Cuando los huesos crecen, uno junto a otro como sucede en el cráneo, la región osteogénica entre ellos está compuesta por tejido conjuntivo, llamándose esta zona Sutura. Cuando el hueso

reemplaza al tejido conjuntivo de las suturas con hueso crece -- está en longitud.

En la región de hueso membranoso o intermembranoso los osteoblastos se forman de la concentración de células mesenquimatosas indiferenciadas (tejido conjuntivo) y la matriz (osteóide), que luego se calcifica como en la formación endocondral.

En la osificación endocondral, su cartilago tiene sus células que dan origen a la matriz osteogena, que desplaza a las células de su cartilago, para formar hueso.

Maxilar superior. Durante las primeras semanas de vida embrionaria, el proceso frontonasal representa la mayor parte del frente de la cabeza.

El maxilar superior y la mandíbula aparecen primero en el embrión, como procesos resultantes de la bifurcación de cada mitad lateral del primer parbraquial que darán origen a la cavidad bucal primitiva ó Estomodeo ( formada por 4 procesos embriológicos ).

Los procesos mandibulares se encuentran en la línea media y se fusionan para formar el maxilar inferior.

Tempranamente mientras los maxilares están cerca, la lengua separa los procesos palatinos medio y laterales, sin embargo mientras aumenta la altura vertical, la lengua se aleja de estos procesos que se fusionan para formar el paladar y separar los pasajes nasales de la cavidad bucal.

El maxilar superior se forma por la porción fusionada -- de 2 huesos intramembranosos ( maxilar y premaxilar ).

Se encuentra unido parcialmente al cráneo por la sutura frontomaxilar, cigomaticomaxilar, cigomácticotemporal y pterigopalatina.

Al aumentar el tamaño del maxilar, las diversas partes- y regiones pasan a ocupar nuevas posiciones sobre el hueso.

Esto exige un mecanismo de ajuste intrauterino que provoque desplazamientos de partes específicas para mantener la forma constante relativa.

El crecimiento postnatal del maxilar superior humano es parecido al maxilar inferior, porque el movimiento hacia adelante y hacia abajo del hueso en crecimiento es el resultado del - que se lleva acabo en dirección posterior con la correspondiente reposición de todo el hueso en dirección anterior. Este patrón de crecimiento es una de varias adaptaciones a la presencia de dientes en los maxilares y hace posible el alargamiento de la arcada dentaria en sus extremos. (distales) libres.

También implica una serie compleja de cambios correspondientes al remodelado de las diversas partes de los maxilares.

Maxilar inferior o mandíbula. Desarrollo.- antes que la mandíbula se osifica, el proceso mandibular de la cara está unido a la base craneal en desarrollo por el cartilago de Meckel.

La mandíbula se osifica como lámina de hueso lateral - del cartilago de Meckel.

En esta lámina se desarrolla un canal óseo que contiene los gérmenes dentarios en desarrollo.

En su parte posterior, la pared lateral del canal crece hacia arriba, para formar la apófisis coronoides. También en la parte posterior de este canal óseo se desarrolla un priama de cartilago y comienza a crecer, hacia atrás afuera y ligeramente hacia arriba, pronto se acerca el hueso temporal en desarrollo y con él forma la articulación temporomandibular.

En su parte anterior o centro, sufre una osificación endoncondral y parece ensanchar la distancia entre los 2 procesos mandibulares derecha a izquierda.

La parte del cartilago de Meckel posterior comienza a degenerar donde se osifican los huesos, los endoncondrales del oído, el martillo y el estribo.

La forma y tamaño de la mandíbula dependen de la velocidad y dirección del crecimiento del cartilago cóndileo, y la altura de su cuerpo depende de la erupción de los dientes.

La erupción dentaria no afecta el tamaño total de la mandíbula, como lo muestran estudios de casos de anodoncia, completa, pero afecta la altura del cuerpo mandibular que posee dos componentes: el hueso basal y el proceso alveolar, suprayacente.

La altura del cuerpo mandibular se reduce también en casos en que hay un retardo del crecimiento cóndileo.

Esto se debe a la reducción del movimiento hacia abajo de la mandíbula y una consiguiente disminución del espacio - en que pueden erupcionar los dientes y puede crecer, también el proceso alveolar.

## II. ETIOLOGIA DE LAS MALOCCLUSIONES.

### 2.1. FACTORES LOCALES.

I.- Anomalías en el número de los dientes: Han sido elaboradas - varias teorías para explicar los dientes supernumerarios o fal--  
tantes. La herencia desempeña un papel importante en muchos ca--  
sos. El motivo de esto es desconocido aún. Algunos autores piensan que la aparición de dientes adicionales es solo un residuo -  
de los antropoides primitivos que poseían una docena o más de di--  
entes que el homo Sapiens. Existe alta frecuencia de dientes --  
adicionales o faltantes, asociada con anomalías congénitas, como labio y paladar hendido.

a).-Dientes supernumerarios: No existe un tiempo definido en que--  
comiencen a desarrollarse los dientes supernumerarios. Pueden --  
formarse antes del nacimiento o hasta los diez ó doce años de --  
edad. Es generalmente un diente supernumerario el que hace - --  
erupción a edad avanzada de lo que han llamado un tercer juego -  
de dientes. Los dientes supernumerarios se presentan con mayor--  
frecuencia en el maxilar superior al que pueden aparecer en . - -  
cualquier parte de la boca. En ocasiones estos dientes están --  
tan bien formados que es difícil determinar cuáles son los dien--  
tes adicionales.

Un diente supernumerario visto con frecuencia es el --  
mesiodens que se presenta cerca de la línea media, en dirección--  
palatina a los incisivos superiores.

Generalmente, es de forma cónica y se presenta solo o en pares. En ocasiones está pegado al incisivo central superior derecho e izquierdo. Al igual que con todos los dientes supernumerarios el mesiodens puede apuntar en cualquier dirección. Con frecuencia, un diente supernumerario puede aparecer cerca del -- piso de las fosas nasales y no en el paladar. Algunos autores creen que los dientes supernumerarios incluidos tienden a formar quistes si son dejados. Otros afirman que tales dientes se encuentran totalmente fuera de la línea de oclusión y que carecen de efecto sobre las arcadas dentarias, por lo que no deberán tocarse. Algunas veces su extracción pone en peligro las regiones -- apicales de los dientes contiguos. Es por lo tanto, necesario -- realizar un exámen radiográfico múltiple y un cuidadoso diagnóstico.

De importancia para el dentista es la frecuencia con -- que sucede la desviación o falta de erupción de los incisivos -- permanentes superiores provocada por los dientes supernumerarios. En muchos casos un diente supernumerario no requiere estar en -- contacto con el incisivo permanente para evitar su erupción normal. La extracción cuidadosa de un diente supernumerario permite hacer erupción al diente permanente, aunque éste se encuentre en mala posición. Sin embargo, esto no siempre es verdad; puede ser necesaria la intervención quirúrgica u odóntica.

Cualquier paciente que muestre una diferencia marcada -- en los tiempos de erupción de los incisivos permanentes superior-

res deberá ser motivo de una cuidadosa investigación radiográfica.

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

B).- Dientes faltantes: La falta congénita de algunos dientes es más frecuente que la presencia de dientes supernumerarios. Los dientes supernumerarios generalmente se encuentran en el maxilar superior y la falta de dientes se ve en ambos maxilares, aunque algunos autores creen que faltan con mayor frecuencia en el maxilar superior.

Los dientes que más faltan son:

- 1.- terceros molares superiores e inferiores
- 2.- Incisivos laterales superiores
- 3.- Segundos premolares superiores
- 4.- Incisivos centrales inferiores
- 5.- Primeros premolares inferiores

En el paciente con dientes faltantes congénitamente son más frecuentes las deformaciones de tamaño y forma. Las faltas congénitas son bilaterales con mayor frecuencia. En ocasiones puede faltar un segundo premolar de un lado, mientras que el diente de el lado opuesto es atípico y de escasa formación con poca -

fuerza eruptiva, la anodontía parcial o total es rara pero debemos revisar cuidadosamente al paciente si existen antecedentes de dientes faltantes en la familia. La herencia parece desempeñar un papel más significativo en casos de dientes faltantes y casos de dientes supernumerarios. La falta congénita es más frecuente en la dentición permanente que en la decidua.

Donde faltan dientes permanentes, las raíces de los deciduos pueden no absorberse. Esto no puede ser determinado anticipadamente y debe ser revisado a intervalos periódicos. Donde existe falta congénita de los incisivos laterales superiores, los caninos permanentes con frecuencia hacen erupción en dirección mesial a los caninos deciduos se reabsorben o no. Por lo general, se recomienda tratar de conservar el diente deciduo, salvó que esté provocando, irregularidades en la arcada dentaria por su mayor diámetro mesiodistal.

Aún así es posible reducir el tamaño del diente con un disco de carburo:

Los dientes pueden perderse como resultado de un accidente. Se han perdido muchos incisivos mediante el contacto con la cabeza de un amigo de juegos, un bebedero o la acera. Si el diente anterior perdido era deciduo, la conservación del espacio es innecesaria, salvo que exista tendencia al apiñamiento o que el espacio sirva de factor incitante para un hábito de lengua, si se trata de un incisivo permanente central o lateral, la-

imagen cambia. Aún la mínima tendencia al apinamiento, provocará el desplazamiento de los dientes contiguos hacia la zona desdentada. Con frecuencia los incisivos, se pierden por su prominencia. En la mayor parte de los casos esta protrusión es solo un síntoma de maloclusión clase II división I.

2.- Anomalías en el tamaño de los dientes: (Macrodoncia y Microdoncia) El tamaño de los dientes es determinado principalmente por la herencia como todas las estructuras del cuerpo existe gran variación, tanto de individuo a individuo, como dentro del mismo individuo. El apinamiento es una de las características principales de la maloclusión dentaria; es posible que exista tendencia a esto con dientes grandes que con dientes chicos, sin embargo esto no es apoyado por los diversos proyectos de investigación consultados: Como puede observarse los incrementos mesiodistales son mayores en los varones que en las mujeres con la diferencia sexual más acentuada en la dentición permanente. El canino muestra la mayor diferencia. No parece existir correlación entre el tamaño de los dientes y el tamaño de la arcada y, entre el apinamiento y los espacios entre los dientes.

Observaciones sobre el tamaño de los dientes y la maloclusión.

Muchas veces, un incisivo lateral superior será de tamaño y configuraciones normales, mientras que el otro es pequeño. La anomalías de tamaño son más frecuentes en la zona de los

molares inferiores. A veces, una discrepancia en el tamaño de los dientes puede ser observada al comparar las arcadas superiores e inferiores. En ocasiones, la aberración en el desarrollo pueden presentarse con uno o más dientes en forma anómala o unidos a un diente vecino. El aumento significativo en la longitud de la arcada no puede ser tolerado y se presenta maloclusión.

El apiñamiento es más frecuente en la Macrodoncia que en la Microdoncia.

3.- Anomalías en la forma de los dientes: Intimamente relacionado con el tamaño de los dientes se encuentra la forma de estos. La anomalía más frecuente es el lateral en forma de "clavo". Debido a su pequeño tamaño, se presentan espacios demasiado grandes en el segmento anterior superior. Los incisivos centrales superiores varían mucho en cuanto a forma. Como los incisivos laterales, pueden verse deformado debido a una hendidura congénita en ocasiones, el cingulo exagerado o de bordes marginales amplios pueden desplazar los dientes hacia labial e impedir el establecimiento de una relación normal de sobremordida vertical y horizontal. El segundo premolar inferior también presenta una gran variación en el tamaño y forma. Puede tener una cúspide lingual extra, que generalmente sirve para aumentar la dimensión mesiodistal. Tal variación generalmente reduce el espacio de ajuste autónomo dejado por la pérdida del segundo molar deciduo.

Otras anomalías de formas se presentan por defectos --

del desarrollo, como amelogénesis imperfecta, hipoplasia del esmalte, geminación, dens in dens, odontomas, fusiones y aberraciones sifiliticas congénitas, como incisivos de hutchinson y molares en forma de frambuesa.

4.- Frenillo labial anormal: Un tema controvertido es la relación entre el frenillo labial y el diastema que se presenta entre los incisivos superiores la mayor parte de esta controversia se debe a la falta de entendimiento a cerca del papel de la herencia, tamaño de los dientes hábitos locales y procesos de crecimiento y desarrollo, con los consiguientes cambios en la posición de los dientes. Los espacios entre los incisivos centrales superiores y la presencia de una inserción fibrosa como el frenillo labial proporciona una excelente controversia en el pasado han sido cortados miles de frenillos labiales innecesariamente para permitir que cierre el espacio.

En un porcentaje de estos casos, es posible que el cierre hubiera ocurrido por sí solo con la erupción de los caninos permanentes. En muchos casos, debido a la falta de conocimientos de los problemas creados por los hábitos, discrepancia en el tamaño de los dientes, dientes faltantes congénitamente o dientes supernumerarios en la línea media, el corte del frenillo hace poco para cerrar el espacio. Es importante realizar un examen cuidadoso y un diagnóstico diferencial antes de que el dentista corte este frenillo. Al nacimiento el frenillo se encuentra insertado en el alveolar, las fibras penetran hasta la papila interdientaria lingual. Al emerger los dien-

tes y al depositarse hueso alveolar, la inserción del frenillo migra hacia arriba con respecto al borde alveolar.

Las fibras pueden persistir entre los incisivos centrales - y en la sutura intermaxilar en forma de V, insertándose la capa externa del periostio y el tejido conectivo de la sutura.

Faustin y Weber han afirmado que el diastema puede ser debido a otros factores; y cualquiera de los que se encuentran en la lista siguiente deberá ser eliminado como causa posible; microdoncia, - macrognatia, dientes supernumerarios (especialmente el mesiodens), laterales en forma de cono, falta de incisivos laterales, oclusión fuerte contra las superficies linguales de los incisivos superiores hábitos como chuparse el pulgar, proyección de la lengua morder el labio o chuparse el labio, quistes en la línea media. El cierre del espacio entre los incisivos sin interferencia es confirmado por Taylor, -

Edad.	Frecuencia del Sistema		
6	97	por	100
6-7	88	por	100
10-II	48	por	100
12-18	7	por	100

La existencia de un frenillo fibroso no siempre significa - que existe espacio.

Con frecuencia, en el curso del tratamiento ortodóntico las fibras interpuestas se atrofian, lo que hace innecesario practicar la frenilectomía. Un auxiliar para el diagnóstico que nos ayuda a - determinar el papel del frenillo es la prueba del blanques---

miento.

Generalmente, el frenillo se ha desplazado hacia arriba lo suficiente, a la edad de 10 a 12 años, para que al tirar - del labio superior no se produzca cambio en la papila interdenta- ria de los dientes superiores. Cuando sí existe un frenillo pa- tológico, se nota un blanqueamiento de los tejidos en dirección- lingual a los incisivos centrales superiores. Esto casi siempre significa que la inserción fibrosa aún permanece en esta zona. - Esta inserción muy bien puede interferir en el desarrollo normal y cierre del espacio, como ha indicado Broadbent en su relación - de la fase de patito feo. La dificultad estriba en determinar - cuándo esta inserción fibrosa es causal o resultante o si es - - factor primario o secundario de problemas como sobre mordida, -- hábitos locales, discrepancia en el tamaño de los dientes. El - componente hereditario es un factor primordial en diastemas per- sistentes. Por lo tanto, un examen de los padres y los hermanos - es recomendable cuando se observa un diastema. En este momento, basta decir que el mero corte del frenillo no resuelve el proble- ma del diastema.

#### 5.- Anomalías en la erupción:

a) Retención prolongada y resorción anormal de los - - dientes desiduos: En el complejo dento alveolar del niño en - - crecimiento, que cambia continuamente, el tiempo es un factor -- crítico esto se afirma en la pérdida prematura de los dientes -- desiduos y el efecto que la pérdida prematura puede ejercer en la

erupción y la existencia de espacio para los dientes permanentes.

La retención prolongada de los dientes desiguales también constituye un trastorno en el desarrollo de las vías de interferencia mecánica puede hacer que se desvíen los dientes permanentes en erupción hacia una posición de maloclusión. Si las raíces de los dientes desiguales no son reabsorbidas adecuadamente, -- uniformemente y a tiempo los dientes permanentes pueden ser afectados y no harán erupción al mismo tiempo que los mismos dientes -- hacen erupción en otros segmentos de la boca, o pueden ser desplazados a una posición inadecuada una norma fundamental es que se -- deberá conservar el itinerario de erupción de los dientes al mismo nivel de cada uno de los cuatro segmentos bucales. Si están -- presentes clínicamente el canino, primeros premolares y segundos -- premolares en uno o más segmentos, mientras que los dientes desiguales correspondientes se encuentran aún firmemente implantados en uno o más de los segmentos, restantes, es indispensable realizar -- un exámen radiográfico completo. Es muy desagradable extraer un diente desigual y descubrir que el diente permanente no existe. -- sin embargo con mayor frecuencia una raíz o parte de una raíz no se reabsorbe igual que el resto de las raíces.

En este caso el profesional deberá extraer el diente -- desigual, esto es ORTODONCIA PREVENTIVA. La relación entre la -- edad crónologica y la edad dental, la guía a seguir durante el -- periodo crítico del cambio de los dientes de uniformidad:

Si la edad del desarrollo dental es muy avanzada o retardada, deberá revisarse el sistema endócrino. El hipotiroidismo sucede con frecuencia en nuestra sociedad y la tendencia al mismo puede ser hereditaria. Si existen antecedentes de hipertiroidismo, es frecuente encontrar un patrón de desarrollo tardío. La retención prolongada de los dientes desiduos con frecuencia es uno de los signos característicos. En casos de desarrollo hormonal gonadotrópico precoz, se acelera el patrón de desarrollo dental. Como la madurez llega más pronto, existe mayor posibilidad de apilamiento. Es muy posible que un trastorno endocrino u hormonal, trastorne el desarrollo dental normal.

Aún cuando los dientes desiduos parecen exfoliarse a tiempo, debemos observar al paciente hasta que hagan erupción los dientes permanentes. Con frecuencia son retenidos fragmentos de raíces desiduas en los alveolos. Estos fragmentos si no son reabsorvidos pueden desviar el diente permanente y evitar el cierre de los contactos entre los dientes permanentes. Cuando se encuentran fragmentos radiculares, es necesario realizar exámenes radiográficos periódicos para verificar su posición. Estos fragmentos generalmente son incorporados al hueso alveolar y permanecen asintomáticos. Sin embargo, los fragmentos radiculares pueden provocar la formación de quistes. Tales fragmentos deberá ser extraídos, si es posible, sin poner en peligro los dientes adyacentes.

Otro factor posible en la retención prolongada de los dientes desiduos es la Anquilosis.

b) Erupción tardía de los dientes permanentes : Hay -- ocasiones, durante el cambio de los dientes, en que se pierden -- los dientes desiduos, pero les parece al padre y al paciente que los sucesores permanentes nunca haran erupción. Además de la -- posibilidad de un trastorno endócrino (como hipotiroidismo), posibi-- lidad de falta congénita del diente permanente y la presencia de un diente supernumerario o raíz desidua, hay también la posibili-- dad de que exista una barrera de tejido. El tejido denso gene-- ralmente se deteriora cuando el diente avanza, pero no siempre -- si la fuerza de la erupción no es vigorosa, el tejido puede fre-- nar la erupción del diente durante un tiempo considerable. Como la formación radicular y la erupción van igual, este retraso re-- duce aún más la fuerza eruptiva. Se considera buena odontología preventiva, la extirpación de este tejido cuando el diente pare-- ce que va hacer erupción y no lo hace. La revisión del estado -- comparativo de la erupción del mismo diente en otros segmentos -- bucales ayudará a decidir si se interviene quirúrgicamente o no.

La pérdida prematura de un diente desiduo puede requere-- r observación cuidadosa de la erupción del sucesor permanente, se haya o no colocado un mantenedor de espacio. Con frecuencia, la pérdida precoz del diente desiduo significa la erupción del -- diente permanente, pero en ocasiones se forma una cripta ósea en la línea de erupción del diente permanente. Al igual que con la--

barrera de tejido, impide la erupción del diente. Debemos realizar un examen radiográfico cuidadoso y revisar la erupción en los segmentos restantes antes de intentar eliminar esta barrera ósea quirúrgicamente.

c) Via eruptiva anormal: (erupción ectópica) Es una -- manifestación secundaria de un trastorno primario, por lo tanto existiendo un patrón hereditario de apinamiento y falta de espacio para acomodar todos los dientes, la desviación de un diente en erupción puede ser solo un mecanismo de adaptación a las con diciones que prevalecen. Además, puede existir barreras fisi-- cas que afectan a la dirección de la erupción y establece una - vía de erupción anormal, como dientes supernumerarios, raíces - desiduas, fragmentos de raíz y barreras óseas. Sin embargo, -- existen casos en que no hay problema de espacio y no existe ba-- rraera física, pero los dientes hacen erupción en dirección anor mal. Una causa posible es un golpe. De esta forma, un incisi-- vo desiduo puede quedar incluido en el hueso alveolar, y aunque haga erupción posteriormente, puede obligar al sucesor en desarrollo a tomar una dirección anormal. La interferencia mecánica causa da por el tratamiento ortodóntico también puede provocar un - - cambio en la vía de erupción. El tratamiento de la maloclusión de clase II, que intenta movilizar la dentición superior hacia-

atras, puede provocar que el segundo molar superior haga erupción en situación de mordida cruzada o puede incluir aún más a los - - terceros molares en desarrollo.

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

Tales vías de erupción anormales son de origen idiopáti-- co (desconocido). Un canino o premolar puede hacer erupción en - dirección vestibular, lingual o transposición, sin causa obvia. -

El examen radiográfico cuidadoso nos permite descubrir-- esta aberración.

Ocasionalmente, están incluidos los primeros y segundos molares permanentes los terceros molares con frecuencia están -- incluidos debido a una vía de erupción anormal, esto no siempre - se debe a la falta de espacio, y con frecuencia plantea un proble-- ma difícil de corregir.

Otra forma de erupción anormal se denomina erupción a - través del hueso alveolar provoca resorción en un diente desiduo-- o permanente contiguo, y no en el diente que remplazará. Con --- frecuencia, el diente afectado es el primer molar permanente supe-- rior, que al hacer erupción provoca la resorción anormal, bajo -- la convexidad distal del segundo molar desiduo superior. Puede - considerarse la erupción ectópica como una manifestación de defi-- ciencia de longitud marcada.

d) Anquilosis: En la época entre los 6 y los 12 años de edad, con frecuencia encontramos anquilosis o anquilosis parcial. Aún debemos aprender mucho acerca de este fenómeno, en el cual el diente se encuentra pegado al hueso circundante, mientras que los dientes contiguos continúan sus movimientos de acuerdo con el crecimiento y desarrollo normales.

La anquilosis posiblemente se debe a algún tipo de lesión, lo que provoca perforación del ligamento periodontal y formación de un puente óseo, uniendo el cemento y la lámina dura. Este puente no requiere ser grande para frenar la erupción normal de un diente. Puede presentarse en el aspecto vestibular o lingual y por lo tanto, ser irreconocible en una radiografía normal.

Clinicamente el dentista ve lo que parece ser un diente sumergido. En realidad los otros dientes hacen erupción y el diente anquilosado no. Si es dejado el diente anquilosado puede ser cubierto por los tejidos en crecimiento, y los contiguos pueden ocupar este espacio, encerrando al diente, al hacerlo.

Así las cosas, la extirpación quirúrgica solo es posible a través de la placa del hueso vestibular. Los efectos de los dientes desiguales anquilosados en los sucesores permanentes en erupción, así como el nivel óseo alveolar, son obvios. El reconocimiento oportuno de tales problemas es de suma importancia.

Los dientes permanentes también pueden estar anquilosados.

Los accidentes ortotraumatismo, así como ciertas enfermedades congénitas y endócrinas como disostosis cleidocraneal, pueden predisponer a un individuo a la anquilosis .

Sin embargo, con frecuencia la anquilosis se presenta sin causa visible.

e) Pérdida prematura de dientes temporales: Esto - - puede desequilibrar el itinerario o impedir que la naturaleza - establezca una oclusión normal y sana.

Será necesario conservar el lugar o espacio, cuando un examen radiográfico revele que el espacio producido por la pérdida del diente temporal puede causar maloclusión.

f) Reabsorción socavada.

6.- Caries dental: La caries dental puede considerarse como uno de los muchos factores locales de la maloclusión. - Por lo tanto, la caries que conduce a la pérdida prematura de los dientes desiguales o permanente, desplazamiento subsecuente de dientes contiguos, inclinación axial anormal, sobreerupción, resorción ósea, etc. Es indispensable que las lesiones cariosas sean reparadas, no solo para evitar la infección y la pérdida de los dientes, sino para conservar la integridad de las arcadas dentarias.

La pérdida de longitud en las arcadas dentarias por caries es menos insidiosa y aparatosa que la pérdida misma de los dientes. La restauración anatómica inmediata de todos los dientes constituye un procedimiento de ortodoncia preventiva.

7.- Restauraciones dentales inadecuadas: En nuestro celo por restaurar dientes con caries, con frecuencia hemos sido culpables de crear maloclusiones como se hizo notar en la erupción, crecimiento y desarrollo, la longitud de la arcada es muy importante en el establecimiento de una oclusión la retención -- prolongada de un molar desiduo inferior puede provocar interfe-- ferencia y giroversión subsecuente. Podemos presumir que las -- restauraciones proximales desajustadas son capaces de crear mis-- mo efecto ; incisivos inferiores irregulares. A muchos estu--- dantes de Odontología se les ha enseñado que deben tratar de lo-- grar contactos proximales muy apretados a toda costa, sin adver-- tirles que esto puede crear secuelas desfavorables. Un contacto proximal exige que el dentista tenga que forzar una incrustación para llevarla a su sitio, desplazando el diente contíguo al ha-- cerlo, es tan dañina como un contacto proximal demasiado abierto que permite el impacto de los alimentos.

Un contacto demasiado apretado causa alargamiento del diente que es restaurado o los dientes próximos, provocando puntos de contacto funcionales prematuros y colocando una carga demasiado pesada sobre el contacto entre el canino y el incisivo lateral. Si se coloca más de una restauración con un punto de contacto demasiado apretado, la longitud arcada es aumentada -- hasta el punto en que se crea una interrupción en la continuidad de la arcada.

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

Las restauraciones de aleación de plata y mercurio -- tienden a fluir bajo presión. Las restauraciones proximales -- grandes cambian gradualmente bajo los efectos de las fuerzas -- oclusales aumentando así la longitud de la arcada. El resultado es interrupción en los contactos de la zona inmediata, creación de puntos prematuros funcionales o falta de contacto por rotación en el segmento anterior en la región crítica entre el incisivo y el canino lateral.

Los dientes antagonistas se encuentran en contacto solo de 2 a 6 por 100 del tiempo. Y del tiempo en que los dientes entran en oclusión habitual o céntrica es menor que esto aún. -

Por lo tanto no se recomienda buscar el cierre de la-

oclusión para conservar la estabilidad y evitar el reemplazamiento de los dientes, puntos de contacto prematuros y otras condiciones poco favorables.

Una revisión sistemática con papel de articular para -- determinar puntos prematuros, deslizamientos, etc. No se deberá -- olvidar que los dientes individuales son unidades de construcción preformadas en un medio plástico. Cualquier cambio en el tamaño de una de estas unidades causará cambios de adaptación en otras.

La adaptación es casi siempre desfavorable, la necesidad de hacer restauraciones anatómicas no está limitada a la dimensión mesiodistal. Los malos contactos aún con la restauración adecuada de la dimensión mesiodistal real favorecen el desplazamiento de los dientes, con los contactos deficientes e impacto de los alimentos, los dientes tienden a separarse. Esto facilita -- la pérdida de hueso.

La falta de detalles anatómicos en las restauraciones -- puede permitir el alargamiento de los dientes opuestos o, al menos, crear puntos funcionales prematuros y tendencia al desplazamiento del maxilar inferior.

## 2.2. CAUSAS HEREDITARIAS Y CONGENITAS.

### Factores generales:

1.- Herencia: Patron hereditario se ha observado que en grupos homogéneos presentan una incidencia de mal-oclusión -- relativamente baja, sin embargo cuando 2 razas se mezclan, aumentan las discrepancias entre el tamaño de los maxilares y las armonías oclusales, a esto se llama influencia de la herencia racial.

Existe también la influencia por tipo facial como Braquicefalía, Dolicocefalía y Mesocefalía. Y por último el patron de crecimiento y desarrollo, en el cual debemos observar : tamaño, forma de los dientes, altura del paladar, apiñamiento -- dentario, Macrodoncia, Microdoncia, sobremordidas profundas, -- est.

También decimos que el medio ambiente influye en el resultado final porque un hábito realizado por padres o abuelos como el mordisqueo del labio nos puede producir protusión si ese hábito se hereda y se lleva acabo por las generaciones siguientes llega un momento en que la protusión se vuelve una mal-oclusión heredada, aún sinque el individuo realice el hábito.

Existen ciertas enfermedades que se consideran síndromes hereditarios que afectan la forma de los dientes o también el numero de ellos. Entre éstas podemos citar:

Displasia ectodérmica.- afecta a los tejidos de origen-ectodérmico, se puede considerar de 2 tipos: anodoncia parcial o to

tal, y cuando los dientes se encuentran alterados en su número - y en algunos casos también hay anodoncia total.

La deficiente formación evolutiva de la mayoría de los - dientes en las displasias ectodérmicas pueden ser heredadas a través de las generaciones.

2.- Defectos congénitos: Todavía en 1953 se creía que los - defectos congénitos eran de origen hereditario. En base a que, la placenta "barrera" contra drogas, microbios y las grandes moléculas de - sangre materna no alcanzaban al niño. Pero al darse cuenta que, a ve- ces los germen es o moléculas (entre ellos la rubéola y la talidomida) cruzan la barrera alterando tragicamente el desarrollo del niño. Es- to probaba que las malformaciones congénitas también se deben a facto - res ambientales.

Las causas congénitas son aquellas que aparecen antes -- del nacimiento, pudiendo deberse; padecimientos infecciosos, -- avitaminosis, alteración de los cromosomas y malformaciones, co- mo labio leporino, fisura palatina, acompañados de mal posició-- nes que pueden presentarse; así como también la Disostosis cra- nefacial, parálisis facial, sífilis, etc.

Las malformaciones genéticas más frecuentemente observa- das son en niños procreados por matrimonios consanguíneos.

El medio externo influye en l a formación del feto, ya que hay ciertas enfermedades que pueden afectar a la madre, produciendo mal- formaciones ya sea en la cara o en cualquier parte del cuerpo; lo - - mismo se ha dicho acerca de los tratamientos radiológicos en ma--

dres en el periodo de gestación.

Las llamadas embriopatías de origen medicamentoso son las más difíciles de predecir ya que existen en el mercado productos que si aún no se ha demostrado el tipo de consecuencias posteriores a su ingestión sean estos administrados a madres -- embarazadas. Por lo tanto es también de mucha importancia la -- reducción de la dosificación de medicamentos principalmente -- entre la sexta y octava semana ya que es el período en que generalmente se producen los diferentes trastornos.

Alteraciones congénitas de labio y paladar hendidos:--

Se ha indicado que el agujero incisivo u orificio anterior del conducto palatino anterior, debe considerarse el detalle anatómico entre las deformidades anteriores y posteriores de falta -- de unión.

Las situadas por delante del agujero incisivo dependen del defecto de la penetración mesodérmica adecuada y desaparición verdadera de tejido en los surcos que separan los procesos nasomediano y maxilar, e incluyen labio hendido lateral, maxilar superior hendido y hendidura entre paladares primario y -- secundario. Los defectos situados por detrás del agujero incisivo dependen de que no se fusionan las crestas palatinas e -- incluyen paladar secundario hendido y úvula hendida. El tercer grupo corresponden a combinación de hendiduras situadas por delante y por detrás del agujero incisivo. Dado que las crestas palatinas se fusionan una semana después, (aprox.) de terminar

de formarse el labio superior y que los mecanismos del cierre - del labio y del paladar secundario difieren mucho; las hendiduras anterior y posterior deben de considerarse entidades diferentes. Las hendiduras anteriores varían en gravedad desde defectos apenas visibles en el borde muco cutáneo del labio hasta hendiduras que se prolongan a la nariz. En casos graves la hendidura se extiende a mayor profundidad y abarca el maxilar superior ; en estas circunstancias, el maxilar está hendido entre el incisivo lateral y el canino. A menudo las hendiduras de esta clase se extiende al agujero incisivo. De manera análoga, varía la gravedad de las hendiduras posteriores desde aquellas que afectan todo el paladar secundario hasta las que limitan solamente en la úvula.

Labio hendido mediano. Esta anomalía es poco frecuente y se considerada causada por la incompleta fusión de los 2 - procesos nasomedianos en la línea media. Suele acompañarse de surco entre los lados derecho e izquierdo de la nariz.

Hendidura facial oblicua . La falta de fusión del proceso maxilar con el proceso nasolateral correspondiente origina la hendidura facial oblicua, en estas circunstancias, el conducto lagrimal suele estar abierto.

Macrostomía y Microstomía. Los procesos maxilar y mandibular pueden no unirse, lo que origina macrostomía, o se unen en tal medida que la boca es muy pequeña a lo cual se le llama microstomía. A la macrostomía suele llamarsele también -

hendidura facial lateral y cuando se presenta es asociada con anomalías como hipoplasia del malar, microftalmia unitateral, ausencia de la rama mandibular y cóndilo o del proceso mastoideo.

Factores hereditarios Se acepta, en general, que el factor etiológico principal del labio hendido así como el paladar hendido tienen carácter genético.

El labio hendido es más frecuente en varones que en mujeres; la frecuencia es algo mayor conforme aumenta la edad de la madre, y varía en distintos grupos de población. En lo que se refiere al paladar hendido la frecuencia es mucho menor que la del labio, es más frecuente en mujeres que en varones y no guarda relación con la edad materna.

Factores ambientales: Se ha dicho que la administración de cortisona durante el primer trimestre de la gestación puede causar paladar hendido, pero las pruebas al respecto son insuficientes; hasta hoy el paladar hendido en el ser humano no ha podido ser a factor ambiental alguno.

Tratamiento: en los niños se tratan estas anomalías por medio de cirugía, la determinación del tiempo oportuno para obtener de la operación los mejores resultados depende del método y la técnica que se van a emplear. Algunos autores proponen operar al niño a los 3 meses de edad ya que es una época en que se encuentra tanto el niño como el labio de un tamaño menor y se puede intervenir con mayor facilidad. La mayor parte

de los operadores creen que es conveniente operar pronto ( el peso deber ser mínimo de 3 Kg. ) , porque el niño está en mejores condiciones de soportar la operación si se ejecuta antes de que su salud se altere por el defecto. Después de la operación el niño podrá alimentarse mejor, la única contraindicación para una cirugía precoz es el estado general del niño, infección local o sífilis congénita que exige tratamiento serológico preoperatorio.

Aunque el labio haya sido preparado, la función de ese labio no es del todo normal, y generalmente se produce una contracción del labio inhibiendo el crecimiento hacia adelante de la parte anterior del arco dentario superior, observandose como resultado una mordida de borde o en casos extremos los incisivos superiores están en relación lingual con los inferiores.

El tratamiento de ortodondia es de gran importancia en los casos operados, ya que se puede llevar los dientes a su lugar, y también lograr una expansión o una rotación de los maxilares para permitir la corrección de la posición de los dientes así como también una colocación más normal de la lengua dentro de la boca.

Además el paciente debe recibir instrucciones para mejorar su pronunciación.

También podemos dividir a las causas congénitas en generales y Locales, dependiendo de ciertos factores o traumatismos que actúan localmente produciendo si no efectos tóxicos

nos, si deformaciones en la cara principalmente.

Entre las generales incluimos las enfermedades y factores cromosómicos. (labio o paladar hendido).

Se ha demostrado que la Rubeola, (aunque los trastornos que se han encontrado con mayor frecuencia actualmente son los oculares ) produce efectos teratógenos como las fisuras labiales y palatinas que he mencionado anteriormente, se dice que produce efectos teratógenos ya que el virus de esta enfermedad inhibe la multiplicación de las células embrionarias.

Las enfermedades luéticas en mujeres embarazadas pueden transmitirse al feto pudiendo presentarse las manifestaciones inmediatamente después del parto o bien tardíamente. Los niños con sífilis congénita la adquieren generalmente en el quinto mes de vida intrauterina y muchas veces pueden morir. Las manifestaciones de un niño contagiado prenatalmente son los llamados dientes Hutchinson, y los molares de Moon ( Queratitis intersticial, y sordera por una lesión del VIII par craneal ), y la osteítis que produce una malformación de los huesos de la nariz y trae como consecuencia la llamada nariz en forma de silla de montar.

Los dientes de Hutchinson se caracterizan por tener el diámetro mesio-distal disminuido así como una escotadura semilunar a nivel del tercio cervical los Molares de Moon tienen un diámetro mesio-distal mayor que el óvico incisal siendo menos altos que los molares en niños normales.

La falta de vitaminas C, B, y D, en madres embarazadas pueden producir una alteración en la formación completa del feto.

Los factores locales que son los traumatismos pueden -- ser provocados por factores externos o bien por malposiciones -- del feto.

Los factores externos son producidos por golpes o pre-- siones que la misma madre sufra ya sea conciente o inconcien-- mente.

Los factores internos son las malposiciones que pueda -- adoptar el feto a las cuales se les ha llamado "posiciones de -- confort", y así se tiene que puede haber una mala posición del - hombro o rodilla que produzca la asimetría de la cara generalmen-- te del maxilar o mandíbula.

## 2.3 CAUSAS ADQUIRIDAS

Se consideran 2 tipos: locales y generales

LOCALES

Anomalías en la erupción: retrasos en la erupción dentaria, estos pueden causar anomalías en la posición de los dientes, lo mismo que la retención de los temporales, que obliga a los permanentes a quedar incluidos o desviarse para lograr su erupción.

Es más frecuente la pérdida de dientes temporales que hacen que rompa el equilibrio dentario y se produzca la mesio-gresión del diente posterior y la distrogesión del anterior hacia el espacio resultante y la estrucción del diente antagonista.

En el caso de la pérdida de los molares superiores - temporales antes de su época normal de cambio, nos dará una mesio-gresión de los primeros molares permanentes, los cuales generalmente encuentran lugar para erupcionar, pero no así los caninos y los segundos premolares, por lo que existiran caninos en vestibuloversión y premolares en linguoversión.

Pérdida de dientes permanentes, como en el caso de una extracción parecida a la anterior.

Erupción de terceros molares, los cuales generalmente no tienen suficiente espacio en el arco dentario, para erupcio-

nar. Pudiendo causar malposiciones observadas principalmente - en los dientes anteriores.

Otra causa podría ser mencionada por la retención pro-- longada de dientes primarios, causando desplazamiento de los -- dientes permanentes en erupción.

### GENERALES

#### Avitaminosis

La carencia de vitamina A produce hiperqueratosis foli-- cular, ceguera nocturna, xerostalmía, queratomalacia, y fallas-- en el crecimiento y desarrollo.

La carencia de vitamina D produce raquitismo, ocasionan-- do endognacia superior, profundidad de la bóveda palatina, ves-- tibuloversión de los dientes anteriores y mesiogresión de los - premolares y molares, y un aplastamiento de la parte interior - de la mandíbula, además se observa también la tetania y osteo-- ma.

La carencia de vitamina C Produce el escorbuto, ocacio-- nando enfermedades parodontales, causando una movilidad denta-- ria, y algunas veces la pérdida de dientes.

#### Deglución anormal

En la deglución anormal no existe contacto oclusal, en-- tre los 2 arcos dentarios.

Cuando hay grandes prognatismos alveolares superiores, - el labio inferior interviene también en la deglución, colocándo

se entre los incisivos superiores e inferiores para poder cerrar la cavidad oral; esto se lleva acabo por la contracción del musculo mentoniano, que obliga a subir el labio inferior, el cual ejercerá presión sobre los incisivos superiores, agravando la -- vestibulo versión de éstos; al mismo tiempo hay tendencia a -- empujar los incisivos inferiores hacia atrás. El resultado es -- que los bordes libres de éstos, no articulan con los cíngulos de los superiores ocasionando una sobreoclusión.

Aunque es evidente que en la deglución anormal la len--- gua y el labio juegan un papel importante en el desarrollo de -- las anomalías de los dientes y de los maxilares, no puede asegurarse que ésta sea siempre una causa primitiva de la maloclu--- sión.

No sabemos si la deglución es un factor que causa trau--- matismo de la oclusión parece lógico suponer que la deglución -- no da lugar al traumatismo en bocas sanas pero una vez que se -- han instalado la movilidad dentaria y la pérdida ósea alveolar, -- la deglución repetida acentúa éstas y otras alteraciones del -- traumatismo de la oclusión.

#### Disfunciones endocrinas.

Las diferentes disfunciones endócrinas, nos trae como -- consecuencia resultados anormales de los centros de crecimiento, ya que existe un desequilibrio entre la cantidad total de mate--- rial dentario y la base ósea que los va a soportar.

Las glándulas que se ha mostrado y comprobado que tengan mayor influencia en la erupción dentaria y el crecimiento de los huesos maxilares son tiroideas, paratiroides y pituitaria.

En algunos casos, es posible incluir trastornos de la hipófisis y de la tiroidea como causa de la perturbación en la oclusión.

En el Hiperparatiroidismo produce un cuadro de osteofibrosis fibrosa generalizada, desmineralización del esqueleto; formación de quistes óseos y tumores de células gigantes. Hay un aumento del calcio y de la fosfatasa del suero y una disminución del fósforo.

Strock. en 45 casos con hiperparatiroidismo encontró: Maloclusión y movilidad dentaria, cavidades de tipo quístico en los maxilares y osteoporosis. En el 50% de los casos había tumores de los maxilares especialmente tumores benignos o células gigantes.

Cahn encontró en el 25% de los paciente con hiperparatiroidismo síntomas de atrófia alveolar, movilidad dentaria y ensanchamiento del espacio de la membrana parodontal.

#### Traumatismo.

Las lesiones sufridas a nivel de articulación temporomandibular en el nacimiento (mala aplicación del fórceps), o en los primeros años de vida, pueden dar como resultado anquilosis y retraso del centro de crecimiento del cóndilo, resultando un-

hipodesarrollo de la mandíbula.

Otras causas que podríamos mencionar serían alimenticias, vitamínicas, de masticación, fonación, etc.

### III. MEDIOS DE PREVENCIÓN.

#### 3.1. EXAMEN DEL PACIENTE.

1o.- Nuestro examen debe, considerar al paciente como un todo, incluyendo su postura, su marcha, su apariencia general, sus emociones y demás. Una marcha normal se caracteriza por su uniformidad y soltura; alteraciones de este patrón pueden indicar un número de condiciones que pueden tener relación con la patología o tratamiento dental del paciente.

2o.- Debe examinarse la cara: registrando todas las anomalías en la asimetría, contorno de labios, tipos craneales y faciales, algunos tipos faciales están más predispuestos a la maloclusión, así las caras largas y estrechas (leptoprosópicas) son más susceptibles de presentar paladares estrechos y altos -- arcos dentales con dientes apiñados, en rotación saliente, los pacientes de cara cuadrada ( euriprosopica-braquicéfalo) suele tener arcos dentales anchos y aplanados que propician más la presencia de dientes espaciados que de dientes apiñados. Durante la infancia y Pubertad, la cara suele ser más redonda que angular, la clasificación facial puede ser difícil al principio de la infancia, por eso es preferible confiar en el parecido familiar y en las dimensiones observadas en este momento. También es importante observar la relación y configuración nariz-labios-barbilla, puesto que los trastornos de maloclusión son vistos en perfil. La posición y comportamiento de los labios, son parte muy importante de análisis facial, algunos enfermos con hábitos-

anormales de deglución presentan labios insuficientes, en los casos de maloclusiones de clase II se observa cierto grado de insuficiencia y labios enganchados, los labios separados en reposo - también pueden ser un signo de síndrome de boca abierta, o de una obstrucción de las vías aéreas, o bien de respiración bucal - habitual. Estas observaciones y muchas más, se pueden efectuar simplemente observando con cuidado el rostro del paciente.

Examen de la cavidad bucal: labios, mejillas, paladar, lengua, piso de la boca, a lo que es imperativo examinar visualmente y mediante palpación.

Se considera que los labios son suficientes cuando el paciente cierre los labios con facilidad, y cuando estos forman en reposo, un sellado natural.

Si el paciente experimenta cierta dificultad para cerrar los labios y si estos quedan separados en reposo, se considera que son insuficientes, y existe una anomalía. Los tejidos gingivales deben ser examinados retrayendo los labios y mejillas para poder observar los pliegues gingivo-labial y gingivo-vestibular.

La lengua debe ser examinada en todas sus superficies y bordes. Para visualizar la parte posterior de su cara ventral, debe tomarse la punta de la lengua con un trozo de gasa y - - traccionarse hacia adelante y el lado opuesto al que se examina, la posición de la lengua tiene gran importancia, ya que en un estado de posición anormal produce maloclusión. Los sujetos de-

boca abierta presentan muchas complicaciones dentarias. Los -- músculos masticadores de cierre son débiles y la posición de la lengua, tanto en reposo como durante la deglución, es baja.

Carrillos, muchas veces los niños al dejar el hábito -- de succión comienzan a morderse, los carrillos o la mucosa de -- los labios, pudiendo ser tan persistente esté hábito que puede -- observarse en algunos casos huellas de los dientes.

Resumiendo : La maloclusión es una deformación de los -- dientes y de sus tejidos de soporte, la dentición normal está en equilibrio, este equilibrio es la suma algebraica de : diseño -- del diente, forma de las arcadas, salud de los tejidos, así como -- de las fuerzas de oclusión, de la lengua, de los labios y de los carrillos. Cualquier trastorno de equilibrio se manifiesta por -- el desplazamiento de los dientes.

Además estas fuerzas de desplazamiento pueden ser pro -- ducidas también por un pulgar, dedos, o instrumentos musicales.

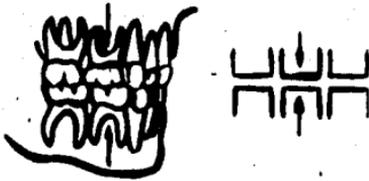
Así pues el análisis de la maloclusión debe incluir -- una evaluación de la dinámica de la cavidad bucal.

Examen de los dientes y el periodoncio, este último de -- be ser examinado tanto radiográfica como visualmente, utilizando la palpación y el sondeo.

Al examinar los dientes deben buscarse signos de abra -- sión, desgaste, erosión tártaro, hipoplasia, fracturas y colora -- ciones. Los patrones de abrasión pueden conducir al hallazgo de -- hábitos de cepillado dental anormal, otros hábitos perniciosos, -- alteraciones oclusales o consumo de alimentos abrasivos.

FUERZAS COLONIALES Y MESIALES DEL ORIENTE  
AL ARCO PRIMARIO Y A LOS ARCOS TERCIARIOS

(a)



No hay orientación mesial

(b)

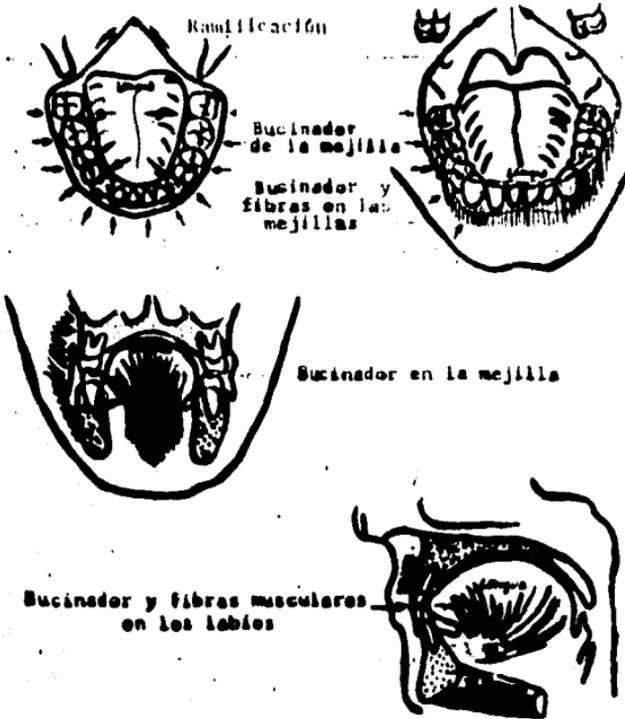


Orientación mesial

**FUERZAS MUSCULARES QUE ACTÚAN SOBRE LOS LABIOS**

( Balance entre musculatura lateral y labial )

Línea media dorsal



Para un buen estudio de los tejidos duros, tanto de tejido óseo como de las piezas dentarias es necesario hacer un estudio radiográfico, con el fin de tener conocimiento de las piezas dentarias supernumerarias, o bien de la anodoncia de otros dientes, muchas veces es necesario comprobar la mesialización de los dientes, ya que algunas veces se encuentran tan solo las coronas inclinadas, pero en casos ya avanzados podemos ver una mesialización completa o sea tanto de la corona, como de la raíz, esto último clínicamente puede manifestarse algunas veces una rotación mesiolingual del diente.

La radiografía bucal es un valioso auxiliar del diagnóstico, y debe de utilizarse prácticamente con todos los pacientes.

En la revisión de tejidos duros va incluida la examinación de la oclusión, para estudiar la oclusión y alineamiento de los dientes, hacen falta modelos de estudio.

En los modelos se nota la relación de los arcos, el entrecruzamiento horizontal y vertical. Se obtienen también medidas de longitud del arco, tamaño de dientes, etc.

La historia clínica es la base para un buen diagnóstico.

Por supuesto que una HISTORIA CLINICA completa es muy útil y debe tomarse antes (aunque puede completarse en el transcurso) del EXAMEN CLINICO.

### 3.2 INTERROGATORIO FAMILIAR.

Este tipo de anamnesis es de tipo indirecto, ya que - por una causa cualquiera no puede hacerse al paciente, y se dirige entonces a otras personas, que esten en posibilidad de - darnos datos del mismo.

En el caso de que el paciente sea un niño y se encuentra en una edad en que no puede respondernos algunas preguntas importantes, sobre todo prenatales.

Se investigan las causas congénitas de maloclusión, - éstas solo las podrá responder con mayor exactitud la madre, ya que ella si puede saber que tipo de enfermedades padeció durante el embarazo, si recibió algún traumatismo físico, y que clase de medicamentos ingirió en ese estado.

También debemos investigar el tipo de comportamiento infantil, en caso de niños muy nerviosos o inseguros, podemos - preguntar a los padres, si el comportamiento del niño es igual - en su casa; si el niño es activo en la escuela, si práctica deportes, si a tenido algunos hábitos de succión, etc. Ya que -- la preparación emocional del niño para la odontología, como para otras experiencias de su infancia, se hace primordialmente - en su hogar y bajo la orientación paterna.

Si el profesional quiere realizar su trabajo en forma satisfactoria para sus pacientes infantiles debe de contar con su colaboración plena.

Para obtener dicha cooperación solo sera si comprende la integración emocional de los niños y sus padres. La preparación del niño para asistir a un consultorio dental es responsabilidad exclusiva de los padres, es importante saber el porqué los padres llevan a los niños y en que condiciones acuden éstos con nosotros, ya que nos podemos dar una idea del tipo de tratamiento y relación que tendremos con nuestro paciente.

**INTERROGATORIO SOBRE EL ESTADO DE SALUD:** Solo los padres nos podrán dar los siguientes datos.

Cambio en la salud del niño, en el último año.

Ultimo examen médico.

Actualmente, está su hijo bajo tratamiento médico. - -

Que tipo de enfermedad .

Tuvo su hijo alguna enfermedad grave u operación.

Padeció o padece algún tipo de enfermedad o trastorno.

Tuvo su hijo hemorragias anormales asociadas con - - -  
extracciones anteriores, intervenciones quirúrgicas o traumatismos.

Presenta su hija algún trastorno sanguíneo, como anemia.

Estuvo sometido su hijo o tratamiento con rayos X o - -  
tratamiento quirúrgico por causa de tumor u otra enfermedad.

Está tomando algún medicamento o droga, cuál.

Está tomando algún fármaco, como cortisona (esteroides)'

Es su hijo alérgico o presenta reacciones adversas, --  
a antibióticos, anestésicos, etc.

Tuvo su hijo algún trastorno grave relacionado con tra-  
tamiento dentario.

Con frecuencia falta su niño a la escuela.

Cuáles son los intereses y pasatiempos del enfermo.

Como describiría usted el temperamento de su niño.

Cuál es el grado de interés del enfermo para corregir-  
su problema.

Aquí nosotros podemos también anotar el grado e inte-  
rés de los padres para corregir el problema dental.

### 3.3. MALOS HABITOS ACTUALES.

Los hábitos bucales perniciosos suelen imponer fuerzas anormales sobre los dientes y son considerados por ello como causas de maloclusión. Varios autores creen que algunos de estos hábitos son, en cierta medida, la expresión de situaciones de inseguridad y desajuste resultantes de problemas emocionales, enraizados profundamente en el individuo.

Aunque no todos los autores comparten este punto de vista, lo cierto es que varios artículos escritos por psiquiatras y psicólogos infantiles mencionan casos en que los intentos en "quebrar" los hábitos trajeron apareada la fijación aún más intensa de éstos.

Además, se opina que intentos de este tipo pueden contribuir la energía emocional que los origina hacia otros hábitos o síntomas, con frecuencia más indeseables que los iniciales.

El problema de corregir los hábitos es, pues, complejo. Si el odontólogo considera al paciente todo, y no sólo a sus dientes, quizá la mejor conducta sería la de sugerirle a la familia del niño que busque la asistencia médica o psicológica necesaria.

Si el diagnóstico implica la presencia de factores emocionales, el tratamiento odontológico, si es que es indispensable, debe postergarse hasta que los factores psicológicos subyacentes hayan sido corregidos, lo cual de pasada terminará también con el hábito.

Los hábitos bucales, son todas aquellas costumbres que nos van a alterar un estado normal, respecto a la cavidad oral.

Con respecto a los procedimientos prematuros, presumimos que el niño posee una oclusión normal. Pero la prevención comienza con la lactancia adecuada y la elección de un chupón artificial fisiológicamente diseñado, así como un chupón para -- mejorar las funciones normales y obtener la maduración del mecanismo de la deglución. Ya que la lactancia artificial va íntimamente unida a la deglución.

También es importante verificar los tejidos blandos -- circundantes, que conserven un desarrollo y función normales:

El hábito de morder el labio inferior siempre ira -- acompañado de la respiración bucal, porque el labio queda situado entre los dientes anteriores de los arcos dentarios y el niño adquiere la costumbre de morderlo, aumentando así las anomalías -- producidas por la respiración bucal.

Hábito de presión (labio, lengua) al plantear el hábito de la chupadera de algún dedo, se señaló que la actividad -- anormal del labio y de la lengua están presentes. Winders ha -- demostrado, que la actividad de la lengua durante la deglución -- anormal, es tan intensa como la fuerza opuesta creada por los labios en algunas áreas, el labio superior sirve como fuerza efectiva de retraimiento y el labio inferior, guiando hacia arriba -- por la lengua, ejerce una fuerza poderosa sobre el segmento an--

terior mandibular, la severidad de la maloclusión es rápidamente realizada, con un incremento de protusión de los incisivos - del maxilar y la creación de una mordida anterior abierta.

También debemos observar el desarrollo de los dientes y huesos, una afección bucal, molesta frecuentemente al niño para que se coloque los dedos dentro de la boca, lo que a su vez puede conducir al hábito de chuparse los dedos o morderse las uñas, lo que peligró la oclusión normal.

Una maloclusión de mordida abierta anterior, es causada por actividad anormal del labio y lengua, y estará asociado con el hábito del chupeteo del dedo su diagnóstico será la reducción de sobremordida vertical, aumenta la sobre mordida horizontal crea espacios en los incisivos centrales, puede existir leve apinamiento de los incisivos inferiores, también puede presentar dificultad al cerrar los labios, observando un labio superior hipotónico ( sin función ).

Otro tipo de maloclusión de mordida abierta anterior pero con protusión, es causada por la proyección de la lengua - ( producida por tamaño, postura o función ). Diagnóstico, protusión e inclinación labial de los incisivos maxilares superiores.

Presenta depresión de los incisivos inferiores con mordida abierta pronunciada ( ceceo ).

Otro tipo de hábito es la respiración bucal, se ha visto que cuando los dientes protuyen hay una mayor oportunidad

para el paso del aire a través de la boca y el hábito de la -- respiración bucal se establece fácilmente. Hay un cierre oral posterior para el paso del aire dentro de la faringe y los pulmones, formado por la lengua al rozar el paladar blando; ésto -- puede incluir todo el hábito de la respiración bucal que comienza con la ruptura del contacto anterior oral (los labios), inducido por los dientes protusivos.

La respiración bucal ya sea por obstrucción nasal, -- por hábito o por anatomía causa mordida abierta anterior, diagnosticando, " facies adenoidea ". Cara entre dientes anteriores superiores en protusión labialmente. Los labios permanecen abiertos. Se presenta el maxilar superior en forma de "V", boveda palatina elevada.

### 3.4. TRATAMIENTO Y APARATOLOGIA.

#### Plan de tratamiento.

Definición. Un plan de tratamiento ortodóntico es -- simplemente una serie de procedimientos progresivos destinados -- a corregir relaciones defectuosas de dientes y de sus estructu-- ras de soporte. Cada plan debe incluir cuatro partes principa-- les: diagnóstico, meta del tratamiento, sistema biomecánico y du-- ración del tratamiento.

Diagnóstico. Planificación del tratamiento, el diag-- nóstico debe de ser una descripción explícita y clara del tras-- torno oclusal y facial presentado por el enfermo .

El análisis debe incluir las influencias apremiantes -- de la identidad y del estado de salud, así como la descripción, -- en los 3 planos del espacio, del alineamiento dentario, relación mandibular, configuración facial y articulación funcional.

Meta del tratamiento. Los objetivos del tratamiento, -- comprenden el alineamiento anatómico de los dientes, la coordina-- ción funcional de los dientes y arcadas dentarias en conformidad con los principios gnatológicos aceptados y la protección de la-- estética facial, especialmente de la posición de los labios.

Sistema biomecánico. Cuando un diente es sometido a -- una fuerza de magnitud y duración suficientes, el diente empieza a moverse. Este principio es la base del tratamiento ortodónti-- co. Desgraciadamente, es también la base de una maloclusión --

considerable. El tratamiento con objetivos acoplados a las exigencias de armonía facial y oclusal proporciona la base para -- proyectar el sistema biofísico. Este sistema se compone de procedimientos progresivos que son necesarios para hacer coincidir las relaciones dentarias, mandibulares y faciales con los objetivos predeterminados.

Duración del tratamiento. Una vez escogido los sistemas de suministro de fuerzas, se puede calcular con cierta exactitud el tiempo necesario.

Aunque la terapéutica ortodóntica cabal requiere una gran cantidad de entrenamiento especializado y habilidad, existen ciertos procedimientos sencillos y seguros que en casos seleccionados pueden mejorar la distribución del esfuerzo fisiológico, la eficacia funcional y la estética. Dichos procedimientos pueden ser efectuados por dentistas bien capacitados en odontología general.

#### MANTENEDORES DE ESPACIO

Como regla general los mantenedores de espacio deben ser usados siempre que exista pérdida prematura de cualquier molar primario y haya tendencia de los dientes opuestos a migrar.

#### INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES PARA LOS MANTENEDORES DE ESPACIO.

Pérdida prematura de los molares primarios y tendencia a los dientes sucédáneos a cerrar el espacio.

**Pérdida prematura de los dientes permanentes que permiten el movimiento de las unidades dentales contiguas produciendo maloclusión.**

La posibilidad de extrusión de los dientes antagonistas e interferencia con la función oclusal.

Si existe suficiente longitud de arco para el alineamiento de los dientes permanentes.

#### CONTRA INDICACIONES.

**Pérdida prematura de uno o dos incisivos primarios superiores.**

Si el mantenedor de espacio puede interferir con la erupción de los dientes sucedáneos.

Si el niño no desea o es incapaz de prestar cooperación .

Si existe insuficiente longitud del arco. La longitud de arco debe ser recuperada primero, antes de colocar un mantenedor de espacio.

#### REQUISITOS DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO IDEAL.

El mantenedor de espacio es un aparato para la conservación del espacio que estaba ocupado previamente por un diente.

Sin embargo, también debe guiar con la erupción del diente sucedáneo.

El crecimiento del hueso alveolar depende de la erupción continua del diente permanente. Por lo tanto, el mantenedor de

espacio no debe de interferir con la erupción del diente permanente, ni con el crecimiento normal de la mandíbula y el hueso alveolar.

El mantenedor de espacio ideal es similar a un puente o a una dentadura parcial al que debe restaurar la función masticatoria, al mismo tiempo que conserva el espacio. Restaurando la función oclusal se evita la supraerupción del diente antagonista. (Restauración de la función masticatoria).

Cualquier aparato que se coloque en la boca, tiene que ser construido de tal material que sea compatible con los tejidos blandos. El aparato no debe permitir la acumulación de restos alimenticios, causantes de una irritación gingival.

El diseño tiene que eliminar la tendencia a producir fuerzas de torsión que causan maloclusión iatrogénica del diente sucedáneo. (preservación de la salud de los tejidos blandos).

El mantenedor de espacio debe ser económico tanto en tiempo como en materiales. La técnica para su construcción debe ser lo más simple posible, no gastar tiempo para producirlo y hacerlo de manera que no cause mucha destrucción dentaria.

Siempre que sea posible, el aparato debe ser lo suficientemente fuerte como para que resista las fuerzas de distorsión producida por los dedos y la lengua del paciente. Tal distorsión tiene efectos adversos en las estructuras periodontales.

Debe permitir pequeños ajustes o reparaciones menores en el aparato.

El mejor aparato es aquel que permite ciertos ajustes durante los cambios que se suceden en el desarrollo de la oclusión. Finalmente, el mantenedor de espacio ideal debe ofrecer la posibilidad de ser aplicado universalmente. (Fácil de construir).

Existe un factor básico que no debe ser pasado por alto en la construcción de un mantenedor de espacio. Si no se utilizan las radiografías para planear la construcción de un mantenedor de espacio, muchas veces se colocan aparatos innecesariamente. Si el diente sucedáneo está próximo a erupcionar, la construcción de un aparato sólo implicará la pérdida de tiempo del profesional y un gasto innecesario por parte del paciente. (Radiografías).

#### TIPOS DE MANTENEDORES DE ESPACIO Y SUS USOS.

Restauraciones proximales como mantenedores de espacio. El más simple y el mejor mantenedor de espacio es una buena restauración proximal. Una de las causas más comunes en la pérdida de espacio es la caries proximal que causan pérdida de la substancia dura del diente, dando como resultado la mesialización del molar adyacente, dentro de la cavidad de caries. Por esta razón, los procedimientos operatorios que restauren la anatomía proximal y las áreas de contacto, son los mantenedores de espacio mejores y más apropiados.

#### MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS.



ARCO DE HINCE

ARCO DE HINCE



BANDA ABRAZADORA

Generalmente están anclados en una banda o en una corona (banda abrazadera, "band-loop", corona de abrazadera, "crow-loop", arco de Nance o arco lingual).

El conector puede ser un alambre, el cuál está soldado al anclaje en uno de sus extremos y el otro extremo descansa libremente en el diente adyacente al espacio libre. (banda abrazadera o corona de abrazadera).

En el caso del arco lingual o el arco de Nance cuando se utilizan como mantenedores de espacio, el conector es un arco lingual fijo en ambos molares.

El arco lingual es un mantenedor de espacio que puede anclarse por medio de postes fijos en tubos horizontales o verticales, soldados a las bandas de cada molar. Por medio de -- alambres que se insertan en los tubos, se previene que este aparato sea removido por un niño. Así el arco lingual puede convertirse en un mantenedor fijo pero al mismo tiempo removible.

El mantenedor de espacio de Nance es el equivalente -- del arco lingual para el maxilar superior. Para su construcción se necesitan dos bandas molares, un alambre conector (.040) doblado de tal manera que se adapte a la bóveda palatina y un botón de acrílico que es adosado al paladar, es el que provee la -- resistencia y el anclaje que impide la migración mesial de los -- dientes posteriores.

### VENTAJAS DEL MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO.

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 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 oclusión. El movimiento mesial se previene.

No hay interferencia con el movimiento funcional individual del diente que está para salir ("band-loop" o "crown-loop").

No hay interferencia con la erupción del diente sucesivo.

### DESVENTAJAS.

La función de oclusión no se restaura.

En muchas circunstancias se necesita instrumental especial (bandas ajustadas, bandas prefabricadas, etc.).

Los dedos o la lengua de los niños producen fuerzas de torsión sobre los anclajes fijos.

Su uso se limita a un diente en un solo cuadrante (unilateral) por el "band-loop" o "crown-loop". El arco lingual o arco de Hance como mantenedor de espacio tiene la ventaja de que

puede usarse para mantener el espacio de un solo diente perdido, para varios dientes de un solo lado, o para varios dientes de -- ambos lados.

#### MANTENEDORES DE ESPACIO SEMIFIJOS.

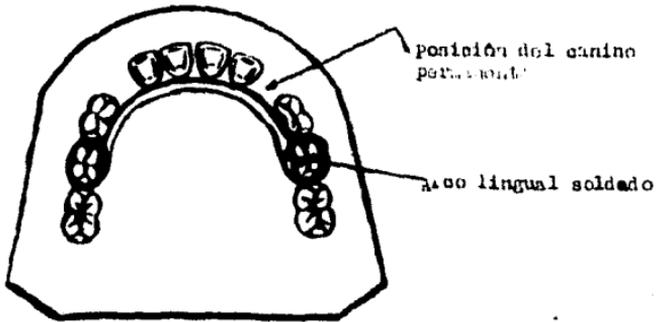
El mantenedor de espacio del arco lingual puede anclarse con tuvos horizontales o verticales, soldados a cada una de las bandas ubicadas en los molares. Teniendo en cuenta que el aparato quede bien fijo para prevenir que se resbale o para que no se lo quite el niño.

Además de su uso como mantenedor de espacio, este aparato puede utilizarse para prevenir el colapso de los dientes -- anteriores inferiores ( resultado de un hábito de protrusión mandibular o pérdida prematura de dientes primarios inferiores ). -- También el arco lingual semifijo se puede activar y ser utilizado en movimientos ortodónticos (expansión del arco). Fuera de -- esto, se pueden soldar al arco auxiliares, tales como resortes, botones linguales, etc., cuando se requieren movimientos individuales de algún diente.

El arco lingual semifijo tiene unas pocas desventajas -- y todas las ventajas del mantenedor de espacio fijo.

Permite el crecimiento y desarrollo de los maxilares -- y el hueso alveolar.

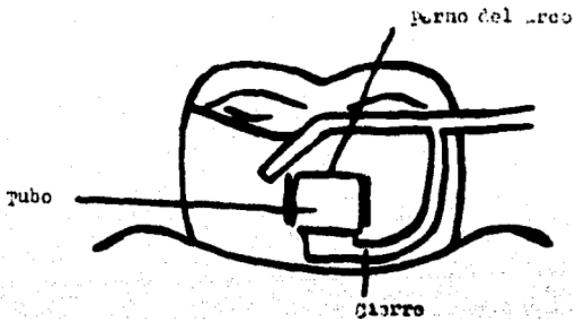
Puede ser removido, reajustado y colocado sin remover -- las bandas.



**Mantenedores de espacio**

fijos o semifijos que utilizan un arco de alambre lingual .

El uso de tubos linguales verticales y de pernos soldados al arco lingual transformará a este aparato en un mantenedor semifijo.



Cierre

No puede ser removido por el paciente, por lo tanto - tiene menos posibilidades de distorsión.

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.

Los aparatos de este tipo son generalmente contruidos de plástico o materiales de acrílicos con o sin ganchos de ancla je (mantenedores de espacio bilaterales o unilaterales de acrílico). También es posible incorporar dientes en este tipo de aparatos.

Las ventajas son:

Sirven para remplazar áreas edéntulas unilaterales o - bilaterales sin hacer recorte de las estructuras duras del diente.

Las superficies masticatorias de los dientes se pueden remplazar fácilmente previniendo la elongación o supra-erupción de los dientes antagonistas.

Los tejidos gingivales se estimulan.

Desventajas:

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 jóvenes o que no presten cooperación.

Los tejidos gingivales pueden traumatizarse fácilmente.

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

Los mantenedores de espacio de acrílico se utilizan generalmente cuando hay pérdida bilateral de dientes. Sin embargo - en algunas circunstancias también está indicado cuando hay pérdida prematura de un solo diente. Cuando se pierde el segundo molar temporal inferior antes de la erupción del primer molar permanente, la ruta de erupción del molar permanente requiere una superficie que le sirva de guía durante este proceso.

El mantenedor de espacio de acrílico sirve para este propósito pues tiene la ventaja de que es fácilmente acondicionado si la ruta de erupción es anormal.

El mantenedor de espacio removible tiene la ventaja de su gran versatilidad para restaurar la función oclusal. El tiempo indicado para su uso correcto es cuando haya pérdida prematura de dientes primarios posteriores.



PLANO INCLINADO ANTERIOR.

Con frecuencia el odontólogo encuentra mordidas cruzadas anteriores en los niños especialmente durante las etapas -- tempranas de la dentición mixta.

La causa más común de mordida cruzada anterior en incisivos permanentes es la retención prolongada del diente primario. Generalmente las raíces de los dientes temporales se -- reabsorven en forma concomitante con la erupción del diente -- permanente. Sin embargo, en forma ocasional la erupción del -- diente permanente se hace más rápidamente que la reabsorción de la raíz del diente primario.

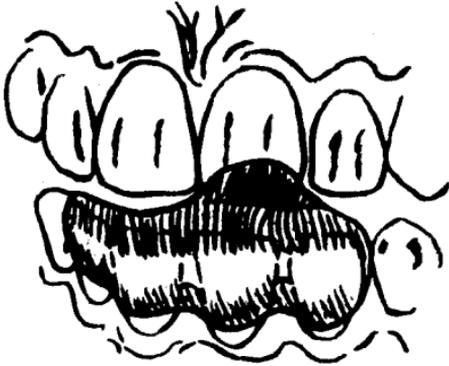
En estos casos el diente permanente se ve forzado con frecuencia a una erupción lingual, la cual resulta en una mordida cruzada anterior. Algunas veces el segmento anterior puede encontrarse en mordida cruzada, sin embargo, esta situación clínica debe distinguirse de una clase III.

## Uso del plano inclinado anterior.

El plano inclinado de acrílico es tal vez el aparato -- más versátil y menos traumático para la corrección de las mordidas cruzadas anteriores. Puede ser utilizado para corregir la -- malposición de un solo diente o del segmento anterior.

El movimiento es rápido y fisiológico por cuanto la -- fuerza que se produce es el resultado de la acción normal de la musculatura.

## PLANO INFERIOR ILLIUM



La ilustración que se incluye muestra la dirección de la fuerza cada vez que el paciente cierra la boca sobre el plano inclinado. Por cuanto la mordida queda abierta en el segmento posterior, es de esperar algún movimiento oclusal en este segmento. En consecuencia el plano inclinado debe removerse al final de dos semanas. De otra manera la mordida abierta posterior -- puede volverse permanente. La mordida cruzada anterior generalmente se corrige en este periodo de tiempo.

#### Diseño del plano inclinado anterior.

Colocar los modelos de trabajo sobre el plano poste---rior, separarlos ligeramente para darse una idea general de la forma del aparato. Notará en la ilustración que la superficie labial de los 4 incisivos inferiores se encuentra cubierta con acrílico; este debe recortarse siguiendo el contorno del margen gingival de la encía para evitar su irritación.

Como el aparato se cementará a los dientes inferiores, es necesario considerar cuáles dientes se moverán como resultado de las fuerzas de oclusión. En consecuencia, el número de dientes utilizado como anclaje debe ser suficiente para mover el -- diente que se encuentra en mordida cruzada. En algunos casos -- puede ser deseable incluir hasta la región de los caninos infe---riores.

A medida que el acrílico se extiende hacia arriba debe extenderse también hacia atrás del borde incisal de los dientes--

en mordida cruzada, formando un plano inclinado que permita su libre deslizamiento hacia adelante.

Nota: el plano inclinado debe tener aproximadamente una angulación de 45o puesto que mientras más se aproxima a lo horizontal, más se acerca a la función natural perdiéndose el efecto que se desea, que este plano produzca.

El plano inclinado debe quedar en contacto únicamente con el o los dientes superiores que deben moverse en dirección labial.

Como regla general sólo la mitad de la superficie lingual del diente inferior debe cubrirse con acrílico. Las fuerzas que se producen como resultado de morder sobre el plano inclinado, tienden a asentar el aparato lingualmente y a desplazarlo en dirección labial, por lo tanto la superficie labial debe cubrirse en forma completa con acrílico, mientras que solamente es necesario cubrir la mitad de la porción lingual.

#### RETENEDOR HAWLEY.

Este es un aparato con soporte palatal de acrílico, el cual fue diseñado y presentado a la profesión dental en 1919 por el Dr. C. A. Hawley. Su principal aplicación es mantener la posición de los dientes una vez terminado un tratamiento de ortodoncia.

El acrílico sostiene los segmentos bucales en posición, mientras los dientes anteriores se encuentran entre el acrílico-

y un arco labial.

Aplicación del retenedor Hawley. El retenedor de -- Hawley es un aparato que sirve para la prevención e intercepción incipiente de una verdadera maloclusiones.

Es un aparato de gran versatilidad porque puede ser -- modificado de numerosas maneras y servir las necesidades particu-- lares de un caso individual..

De hecho la variedad de modificaciones que pueden ser-- incorporadas en un aparato con paladar de acrílico limitada úni-- camente por el ingenio del odontólogo.

1.- Se pueden agregar dientes artificiales al acrílico en las áreas de espacios edéntulos y en esta forma construir un-- aparato de mayor eficiencia y al mismo tiempo funcional. El -- aparato puede contener un diente o puede reemplazar varios.

2.- El arco labial puede ser utilizado en forma pasiva para retener los dientes o en forma activa para producir la re-- tracción de dientes anteriores en protrusión. ( figura I )

3.- Se le puede incorporar un plano de mordida incisal en el segmento anterior, el cual sirve para abrir la mordida y - permitir la erupción continua de los dientes posteriores. (figu-- ra 2 ).

Este aparato modificado en la forma descrita es muy -- útil para abrir la mordida en casos en que existe mordidas cerra-- das anteriores, por ejemplo, en aquellos casos con un "overbite"

incisal exagerado.

4.- Se puede modificar cubriendo la superficie oclusal de los molares con acrílico para ser utilizado durante la noche en aquellos pacientes con problemas de bruxismo. Esto previene el desgaste exagerado durante la noche.

5.- Se le puede agregar un dispositivo para la - - - corrección de hábitos de lengua o de succión de dedo.

6.- Se le puede incorporar resortes en distintas posiciones y con diferentes funciones.

7.- También se pueden insertar en el acrílico tornillos de expansión en la línea media del paladar, los cuales sirven para la expansión del proceso alveolar y de los dientes maxilares. Cada modificación puede ser utilizada sola o en combinación.

#### Diseño del retenedor Hawley.

El aparato consiste en 2 partes : el acrílico palatino y el arco labial de alambre.

Se les puede añadir ganchos en 2 formas, gancho de Adams el cuál esta diseñado para ser localizado en el último molar a cada lado, el gancho de Adams está diseñado para abrazar en forma total el molar. Utiliza para ello las retenciones en lingual labial del molar y mediante el acrílico lo sostiene en posición por el alambre que está contorneado de tal manera que toca las superficies proximales del diente, con proyecciones que

abrazan zonas localizadas en el espacio proximal mesial y lingual ; y usando gancho de extremo redondeado el cual se localiza entre el primero y el segundo molar temporal. Este gancho posee una bola de metal en el extremo y puede ser construido -- colocándole un punto de soldadura a un pedazo de alambre. Este se debe contornear para que quede localizado en el espacio interproximal situado entre ambos molares primarios. Este tipo de gancho le da una retención adicional al retenedor de acrílico especialmente cuando el aparato es utilizado para producir movimientos ortodónticos.

Los dientes en contacto proveen una retención natural por lo tanto el acrílico debe llenar estos espacios lo cual ayuda a una mejor retención. Por ello no se deben recortar estas proyecciones del acrílico durante el proceso determinado del -- aparato.

Los bordes del aparato deben descansar sobre la superficie lingual de los dientes, con lo cual se previene el empaquetamiento de alimentos y la descalcificación del esmalte. No destruya esta relación acrílico-diente con un festoneado o un tallado excesivo durante el proceso determinado del aparato.

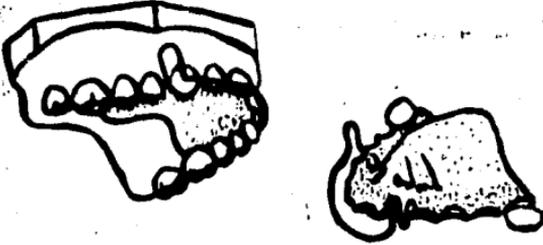
En dirección distal el acrílico sólo debe extenderse hasta el último molar.

El arco labial se construye de alambre de un diámetro de 0.025 de pulgada, de tal manera que quede en contacto con --

Figura No. 1

PLACENTA DEL ARCO DENTARIO SUPERIOR

(Antes de la cirugía)



ARCO ACTIVADO

( Para retrair incisivos superiores en protrusión )

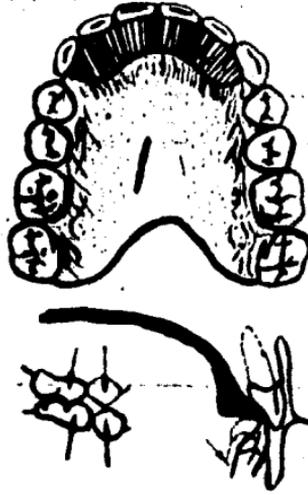


Manera de cerrar el arco

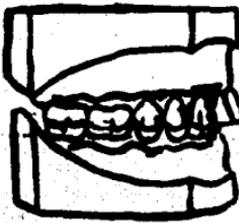


Disociación en que actúan las fuerzas sobre los dientes anteriores

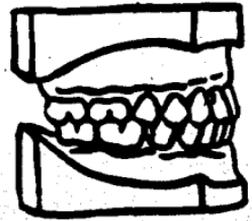
FIGURA 104  
PALIAR DE ACRILICO CON PLANO DE FUERZA INCISAL



Forma de abrir la mordida en la parte anterior mediante la proyección incisal del paladar de acrílico, la cual permite la erupción de los dientes posteriores.



MORDIDA Cruzada  
( 12 a 15 años )



CONDICIÓN NORMAL  
( después del tratamiento )

los 6 dientes anteriores, de canino a canino. El alambre descansa horizontalmente sobre la superficie labial de estos dientes, aproximadamente a nivel de la unión del tercio incisal y el tercio medio de la superficie labial. En forma de U debe ser contorneado en el arco de alambre, debe empezar en el tercio medio del canino y debe pasar a través del espacio entre el canino y el premolar hacia lingual y en esta forma quedar incorporado en el acrílico. El doblar en U debe tener suficiente altura como para extenderse más allá del margen libre gingival y al mismo tiempo ser lo suficientemente corto como para no producir irritación en el vestíbulo.

El doblar debe quedar cerca pero no descansar sobre los tejidos ( Fig. I ).

Cuando se construye un aparato en el cual se utiliza acrílico y alambre, la porción de alambre se debe construir primero. Coloque los alambres aparte, luego aplique medio separador sobre el modelo de trabajo, a continuación fije los alambres con cera pegajosa y añada acrílico.

Material que se usa para la confección del aparato.

Alambre. (del 0.25, 0.018, 0.025 de acuerdo al tipo de gancho)

Acrílico. (polvo y líquido)

Cera pegajosa.

Separador.

Aceite de silicón. (tectol)

Un cuchillo.

Pinzas # 139.

Piedras montadas.

Modelos de trabajo.

Para pulir el aparato se utiliza piedra pómez y blanco de esparta.

Para la construcción del arco labial de alambre se -- utiliza un pedazo de alambre de .025 de seis pulgadas.

Para doblar alambres utilizaremos la pinza No. 139 ;-- cuando se utilice esta pinza # 139 se deben de hacer todos los dobleces alrededor de la porción redonda de la pinza, para evitar marcas adicionales con el alambre.

En la construcción del gancho de Adams o gancho modificado punta de flecha, es un gancho excelentemente diseñado, - el cual utiliza la retención mesial y distal de un diente o de varios dientes para la construcción del gancho se utiliza - -- alambre 0.025. Es aconsejable practicar las diferentes etapas - en su construcción utilizando alambre 0.018. Para los dobleces se utiliza la punta redonda de la pinza # 139.

Gancho de punta redonda este contiene una bola aproximadamente de 0.050 de pulgada unida a un alambre 0.025.

Esta bola debe ir colocada en gingival en el espacio-interdental de dos dientes y sirve para dar mayor retención, en

una forma similar a la que provee el gancho de Adams. El gancho de extremo redondeado se debe doblar de tal manera que la bola se adapte y quede colocada en el espacio interdental y el alambre debe descansar por encima del punto de contacto. - - - También debe llevar un ojal en la porción de alambre que va - - incorporada dentro del acrílico.

Una vez que todos los alambres se encuentran contorneados, de acuerdo al tipo de gancho que se utilice se aplicara una capa de medio separador en el modelo, ya seco se fijan los alambres al modelo con cera pegajosa, en la posición indicada, colocando por último el acrílico.

#### IV.- C O N C L U S I O N E S .

Es de vital importancia el tener un control de cada paciente. Considero que la deformidad dentofacial podrá abolirse por completo conociendose todos los factores etiológicos.

Pero no todos estos factores se conocen, en la mayoría de los casos, muchos no son descubiertos hasta que la deformidad aparece, algunos son inevitables como resultado de la ignorancia o indiferencia por parte del paciente, los padres o por ambos.

Se ha mencionado que las causas hereditarias, congénitas o adquiridas pueden crear maloclusiones; entre las causas -- adquiridas los hábitos como: chuparse algún dedo, lengua protráctil, morderse el labio inferior o respiración bucal pueden originar claras maloclusiones. Si el niño presenta una clara tendencia hereditaria de maloclusión, unida con algún hábito, la maloclusión resultante será más severa.

Existen diferentes técnicas para el tratamiento de maloclusiones, basandose unas en aparatos fijos y otras en removibles.

La unión de aparatos fijos y removibles para el tratamiento de las maloclusiones puede aumentar el éxito.

El tratamiento de una maloclusión debe comenzar en una edad temprana, para evitar un aumento en la alteración de la -- oclusión y alcanzar un éxito mayor.

## V.- B I B L I O G R A F I A .

- Ramfjord y Mayor M. : Oclusión; segunda edición Interamericana.
- Clinicas odontologicas de Norteamerica; Los sistemas en - - Ortodoncia. Interamericana, Octubre 1976. 732-737-738-739--740.
- Katz; Mc. Donald y Stookey; Odontología Preventiva en - - - acción; Editorial Medica panamericana. 28-29-45-46-355-377.
- Mc. Donald; R.E. : Odontología para el niño y el adolescente; Buenos Aires; 1971; Ed. Mundi.
- Finn; S. B. : Odontología Pediátrica; México; 1976; 4a.Ed. Interamericana.
- Thoma;K. H. : Patología bucal; Barcelona, Ed. Salvat; 1975.
- Mayoral; Anomalías Adquiridas; Ortodoncia principios fundamentales y Práctica. Ed. Labor. 1969.
- Orban : Histología y Embriología Bucales ; México; 1976; Editorial Prensa Médica Mexicana.
- Diccionario terminologico de Ciencias Medica. Salvat; Décima Edición; 1968; Barcelona.
- Manual de Odontopediatria Clinica y de Laboratorio. Barber y Massler. 1976. Organización Panamericana de la salud. Universidad de Illinois.
- Apuntes de Histologia y Embriologia Bucodental. Dr. Juan Tapia Camacho. 1972.
- Dr. T.M. Graber; Ortodoncia, Teoría y Práctica; 3a. Ed. Interamericana.