

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**Generalidades, Clasificación e Indicaciones de
los Mantenedores de Espacio**

T E S I S

Que para obtener el título de :

CIRUJANO DENTISTA

p r e s e n t a :

MONICA PATRICIA GIL GUASCH

México, D. F.

1983



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.

INDICE

- I - INTRODUCCION.
- II - GENERALIDADES.
 - a) Desarrollo de la dentición.
 - b) Tablas de erupción dentaria.
- III - FACTORES ETIOLOGICOS DE LA MALOCLUSION.
- IV - CLASIFICACION DE MALOCLUSIONES.
- V - CLASIFICACION DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO.
 - a) Removibles, Fijos, Semifijos.
 - b) Metálicos, Acrílicos, Combinados.
 - c) Activos, Pasivos.
 - d) Funcionales, No funcionales.
- VI - FACTORES PARA DECIDIR LA COLOCACION DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO.
 - a) Perdida de espacio en las arcadas dentarias.
 - b) Perdida prematura de dientes temporales.
 - c) Movimiento dentario fisiológico.
- VII - INDICACIONES, CONTRAINDICACIONES Y CONTROL POSTERIOR A LA COLOCACION DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO.
- VIII - CONCLUSIONES.
- IX - BIBLIOGRAFIA.

CAPITULO I

INTRODUCCION

Una de las causas locales de la maloclusión, son sin duda los efectos posteriores a la pérdida prematura de piezas primarias, esto da lugar a una pérdida de espacio; las fuerzas y factores que mantienen al diente en equilibrio van a producir una desarmonía oclusal; la cual al erupcionar los dientes permanentes pueden no encontrar un espacio adecuado.

Hay gran variedad de etiología de la maloclusión que puede ir desde la herencia hasta un hábito oral común como es la succión del pulgar.

Es importante que el odontólogo aplique sus conocimientos sobre los factores de crecimientos y desarrollo del niño, en el diagnóstico precoz a los posibles cambios que se producirán cuando se altere el equilibrio antes citado. El odontólogo de nuestros días se ha interesado más por la intersección de las maloclusiones menores mediante recursos que establece la ortodoncia preventiva, ayudándose de conocimientos acerca de análisis cefalométrico, de crecimiento y desarrollo de los pacientes en la época de dentición mixta.

En esta breve recopilación se analizarán en general las medidas que podrán tomar los odontólogos para prevenir e interceptar ciertas maloclusiones relacionadas con pérdida del espacio conociendo las causas que las producen para así dar un diagnóstico específico del porqué es necesario la conservación de un espa_

cio que tiende a perderse por diferentes factores fisiológicos- (movimiento mesial fisiológico, actividad muscular anormal),- teniendo que consultar los cambios que se producen durante el crecimiento y desarrollo, saber cual es la oclusión ideal. Enfocaremos nuestros conocimientos a las causas directas de la reducción del espacio existente.

No solo hay pérdida de espacio antero-posterior, sino también supero-inferior y transversal. Aparte se tendrá que tomar en cuenta que los efectos que se producen despues de la pérdida de piezas prematuramente difieren mucho en pacientes de la misma edad. Con una base y conocimientos bien cimentados se ve si es necesaria la colocación de un tipo especial de aparatología que contengan la disminución del espacio.

Un mantenedor de espacio puede prevenir una maloclusión tanto por hábitos orales como por pérdida prematura de --- dientes deciduos. El uso de un mantenedor de espacio es importante porqué puede evitar la colocación de aparatología más complicada en el futuro de un niño.

Para que el uso de un mantenedor de espacio sea eficaz, debe ser en una proporción del 50% del odontólogo y el 50% restante del paciente y sus padres ya que si no es revisado cada mes aproximadamente, puede fracasar nuestro tratamiento.

De los mantenedores de espacio se verán sus clasifica ciones, requisitos, indicaciones y los materiales empleados en su fabricación, como también los factores involucrados: Hueso-basal y tejidos blandos.

Existen estadísticas proporcionadas por ortodóncistas que indican que un 75% de los niños presentan falta de espacio-debió haber sido evitada mediante la colocación de un aparato -mantenedor, siendo este el resultado de un diagnóstico precóz -bien eplicado.

CAPITULO II

GENERALIDADES

a) DESARROLLO DE LA DENTICION:

Para poder realizar un análisis detallado del estado de la dentición; se espera a la edad de 2 años que es cuando el niño tiene la dentición primaria presente y funcionando.

A esta edad los segundos molares temporales están en proceso de erupción o lo harán en los próximos meses.

Las raíces de los incisivos temporales han terminado su formación en tanto que los caninos y los primeros molares temporales casi la culminan.

Con esto podemos decir que a los 2 años y medio la dentición temporal generalmente va a estar completa.

A los 3 años las raíces de toda la dentición están completas y funcionando puesto que los 20 dientes temporales -- entran en oclusión; no presentan la curva de Spee, presentan -- una escasa interdigitación cuspídea y sobremordida y no hay apiñamiento. En esta edad se puede observar indicios de la oclusión futura.

En la dentición primaria aparece frecuentemente el espacio interdentario o de crecimiento, en la región anterior es

pecialmente tanto superior como inferior con la presencia de estos espacios y con la ayuda de un exámen clínico y la medición del arco nos podremos dar cuenta si nuestras piezas permanentes podran erupcionar correctamente.

Al mismo tiempo que aparecen en los espacios de crecimiento se originan los espacios primates, que se hayan entre -- los caninos y primeros molares temporales, estos espacios se denominaron así porque Baume observó lo mismo en la dentadura de los monos.

Entre los 3 y 6 años de edad el desarrollo de los --- dientes permanentes continuará.

A los 6 años los dientes permanentes en desarrollo siguen su movimiento hacia el reborde alveolar y los primeros molares permanentes estan a punto de erupcionar.

Los movimientos fisiológicos para mantener el espacio vital necesario que ocuparán los dientes permanentes al hacererupción; son continuos y poco visibles, la interacción complicada de fuerzas hace indispensable que se mantenga la integridad de la arcada dentaria en este momento. Los problemas cariosos hacen una marcada diferencia entre oclusión normal y maloclusión, por causar pérdida de longitud en la arcada dentaria.

El tiempo comprendido entre los 7 y 8 años de edad es crítico para la dentición en desarrollo por lo que es necesario que se le observe frecuentemente, se puede realizar un exámen-radiográfico el cual nos va revelar la resorción anormal de los dientes temporales, dientes supernumerarios o dientes ausentes.

Al tener un diagnóstico completo este nos va a indi-car si es conveniente la extracción seriada o si hay pérdida de una pieza primaria, la colocación de un mantenedor de espacio.

Entre los 8 y 10 años empieza la resorción radicular de los primeros molares temporales; y la formación coronaria - y el deposito de esmalte se ha terminado en todos los dientes-permanentes excepto en los terceros molares.

En la época de 9 a 10 años empieza la resorción radi-cular de los caninos; la variación individual es grande en -- cuanto a la edad y al sexo.

En este momento la anchura combinada del canino, pri-mer molar y segundo molar desíduos inferiores es de 1.7 mm. a-proximadamente, un poco mayor que el combinado permanente, ca-nino, primer premolar y segundo premolar. En el maxilar la dife-rencia combinada de esta dimensión tiene un promedio de solo - 0.9 mm., esta diferencia de espacio en cada segmento maxilar - se le llama ESPACIO LIBRE de Nance.

En este aumento temporal en la longitud de la arcada, debido al tamaño relativamente grande del segundo molar deciduo inferior; este con frecuencia evita la interdigitación normal - del primer molar permanente, los cuales van a conservar una relación borde a borde hasta que se pierde el primer y segundo molar deciduo, y el plano terminal es eliminado y la correcta interdigitación entre las cúspides y fosetas se establece después de la pérdida de estos molares y caninos, por sus sucesores permanentes.

Esto no debe de causar preocupación puesto que es un fenómeno normal.

El plano terminal al ras es observado en un 50% de - los niños en el desarrollo normal de la dentición.

El desplazamiento mesial de los molares inferiores ocupa el espacio libre que existe.

Si existiera un escalón distal en lugar del plano al ras puede producir una maloclusión clase II. Y un escalón mesial significaría una maloclusión de clase III.

Entre los factores que afectan la erupción de los -- dientes permanentes están; la falta de espacio, la resorción anormal de las raíces de los dientes deciduos, los trastornos -

rastornos endocrinos, anomalías tiroideas, enfermedades febriles, también existen factores ambientales locales, tales como traumatismos, presiones musculares anormales, malos hábitos -- (chupadores de dedo, lengua) que pueden afectar el desarrollo de la dentición mixta.

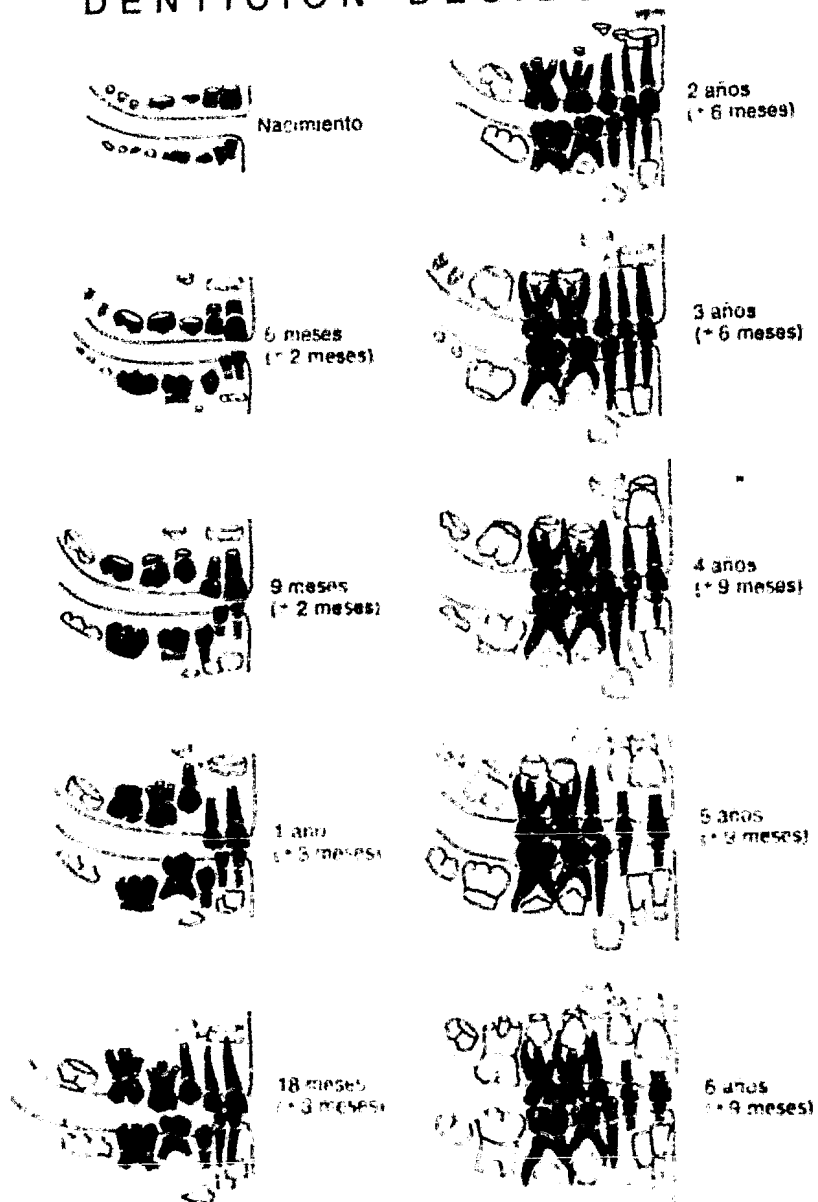
Existe una considerable variación en el orden de erupción de los caninos y premolares entre los 10 y 12 años de edad aproximadamente en la mitad de los casos el canino inferior hace erupción antes que los premolares de la misma arcada al contrario que en el maxilar, el canino superior erupciona casi al mismo tiempo que el segundo premolar esto no tendrá demasiada importancia si existe suficiente espacio, se debe hacer hincapié en la importancia de someter al paciente a una cuidadosa vigilancia en este periodo crítico de intercambio. En este momento es cuando los procedimientos preventivos e interceptivos podrían evitar una maloclusión.

Generalmente la erupción de los segundos molares sigue a la aparición de los segundos premolares, como el segundo premolar y los segundos molares muestran la mayor variación en el orden de erupción de todos los dientes (salvo los terceros molares) los segundos molares pueden erupcionar antes de los segundos premolares .

Esto es importante porque si los segundos molares permanentes hacen erupción antes que los segundos premolares pueden ejercer presión e inclinar hacia mesial los primeros molares, es muy frecuente si el paciente a perdido prematuramente los segundos molares deciduos. Si estos están inclinados mesialmente la erupción del segundo premolar se retrasa aún más. Si no existe espacio pueden erupcionar hacia lingual o puede no hacer erupción.

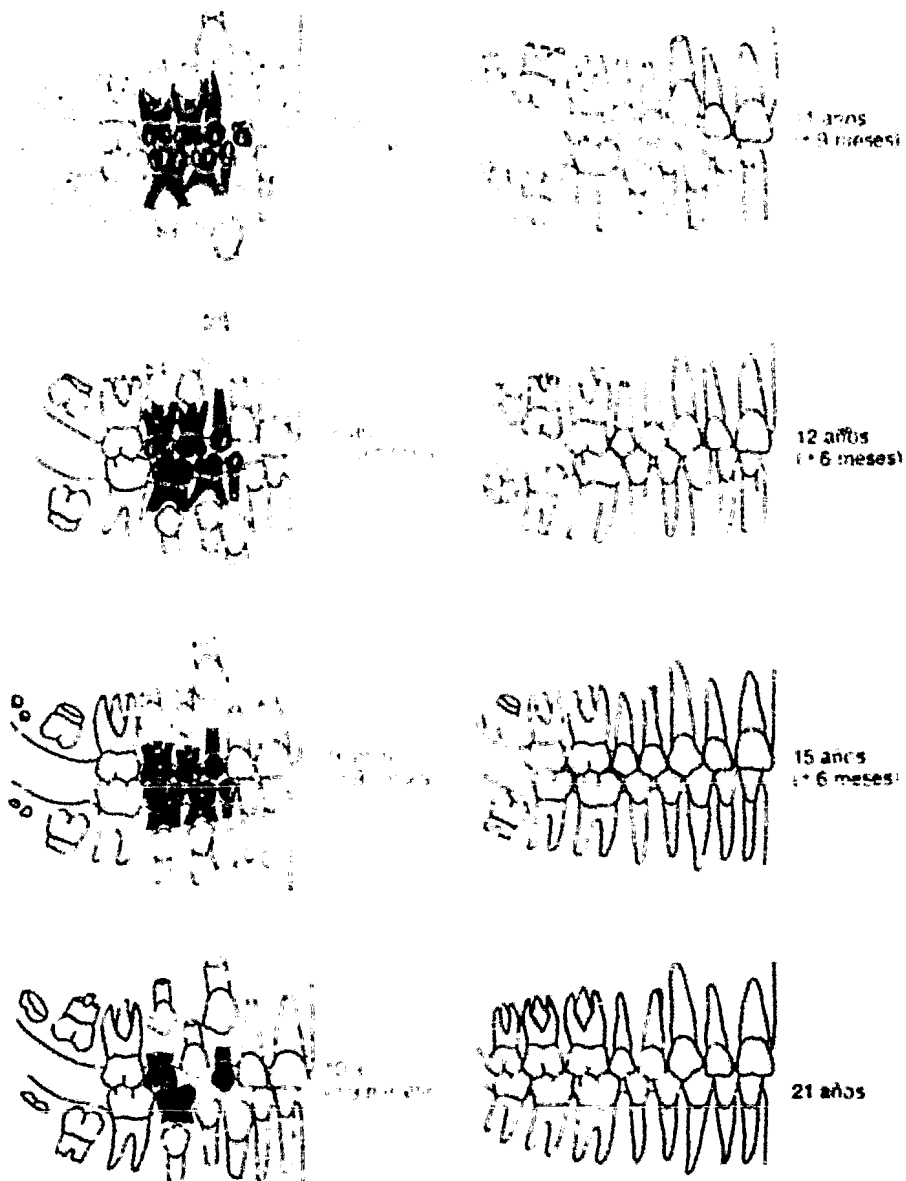
No es posible determinar un tiempo de erupción para los terceros molares generalmente erupcionan antes en las mujeres que en los hombres.

DENTICION DECIDUA



DENTICION MIXTA

DENTICION PERMANENTE



b) TABLAS DE ERUPCION DENTARIA:

Para que nosotros podamos dar un diagnostico real de cuándo es necesario colocar un mantenedor de espacio, es importante conocer la secuencia eruptiva de las piezas dentarias para así darnos cuenta de el tiempo de colocación, funcionamiento y el tiempo de retirarlo de la boca del paciente, ayudandonos - del exámen clínico y radiográfico así sabremos la variación en el tiempo de erupción de las piezas dentarias, tambien nos ayudaremos con las tablas generales de erupción.

APOSICION:

- Dientes temporales -----(4 a 6 meses in utero)
- Caninos superiores -----(4 a 6 meses in utero)
- Caninos inferiores -----(4 a 5 meses in utero)
- Incisivos centrales superiores --- (del nacimiento a 3 meses)
- Incisivos centrales inferiores --- (del nacimiento a 3 meses)
- Incisivos laterales superiores --- (del nacimiento a 3 meses)
- Incisivos laterales inferiores --- (del nacimiento a 3 meses)
- Primeros molares superiores ----- (del nacimiento a 3 meses)
- Primeros molares inferiores ----- (del nacimiento a 3 meses)
- Primeros premclares superiores --- (de 1.5 a 3 años)
- Primeros premolares inferiores --- (de 1.5 a 3 años)
- Segundos premolares superiores --- (de 1.5 a 3 años)

- Segundos premolares inferiores --- (de 1.5 a 3 años)
- Segundos molares superiores ----- (de 1.5 a 3 años)
- Segundos molares inferiores ----- (de 1.5 a 3 años)
- Terceros molares superiores ----- (de 7 a 10 años)
- Terceros molares inferiores ----- (de 7 a 10 años)

CALCIFICACION:

- Dientes temporales ----- (1.5 a 10 meses)
- Primeros molares superiores ----- (2.5 a 3 años)
- Primeros molares inferiores ----- (2.5 a 3 años)
- Segundos premolares superiores --- (5 a 6 años)
- Segundos premolares inferiores --- (5 a 6 años)
- Primeros premolares superiores --- (6 a 7 años)
- Primeros premolares inferiores --- (6 a 7 años)
- Segundos molares superiores ----- (7 a 8 años)
- Segundos molares inferiores ----- (7 a 8 años)
- Terceros molares superiores ----- (12 a 16 años)
- Terceros molares inferiores ----- (12 a 16 años)
- Incisivos laterales superiores --- (6 a 7 años)
- Incisivos laterales inferiores --- (6 a 7 años)
- Caninos superiores ----- (6 a 7 años)
- Caninos inferiores ----- (6 a 7 años)
- Incisivos centrales superiores --- (4 a 5 años)
- Incisivos centrales inferiores --- (4 a 5 años)

ERUPCION: (temporales)

- Incisivos centrales -----(6 a 8 meses)
- Incisivos laterales -----(8 a 10 meses)
- Primer molar -----(12 a 16 meses)
- Canino -----(16 a 20 meses)
- Segundo molar -----(20 a 30 meses)

ERUPCION: (permanentes)

- Primer molar superior -----(6 años)
- Primer molar inferior -----(6 años)
- Incisivos centrales superiores ---(7 años)
- Incisivos centrales inferiores ---(7.5 a 8 años)
- Incisivos laterales superiores ---(6.5 a 7 años)
- Incisivos laterales inferiores ---(7 años)
- Primeros premolares superiores ---(9 a 11 años)
- Primeros premolares inferiores ---(9 a 11 años)
- Caninos superiores -----(11 a 13 años)
- Caninos inferiores -----(9 años)
- Segundos premolares superiores ---(10 a 11 años)
- Segundos premolares inferiores ---(10 a 11 años)
- Segundos molares superiores -----(12 años)
- Segundos molares inferiores -----(12 años)
- Terceros molares superiores -----(16 en adelante)
- Terceros molares inferiores -----(16 en adelante)

CAPITULO III

FACTORES ETIOLOGICOS DE LA

MALOCCLUSION

Conocemos muy poco sobre las causas que inician la de formación dentofacial. Esta confusión es debido al estudio de - la etiología desde un punto de vista entidad final clínica, es- decir que resulta un poco difícil; porque existen muchas malo - clusiones que son similares; y son clasificadas de la misma ma nera sin tener la misma etiología. Lo ideal del estudio de la - etiología de las maloclusiones sería comenzar con la causa ori - ginal.

La mayoría de las maloclusiones requieren un resulta - do de tratamiento comprensivo para una de las dos condiciones:-

- 1) La discrepancia relativa entre los dientes y la -- mandíbula es útil para el acomodo de los dientes.
- 2) Y el modelo de la desarmonía facial-esquelética.

Estas disposiciones familiares se refieren al tamaño - de los dientes, como también al prognatismo mandibular. Las con - diciones generales anteriores determinadas genéticamente, e -- innatas al paciente. Desde que estos problemas son tan frecuen - tes y serios, es difícil la etiología de las maloclusiones.

Para clasificar las maloclusiones por su etiología, - existen diferentes formas y las mencionaremos tomando como base una sola clasificación.

La primera clasificación serían causas adquiridas, -- que incluye factores como: Hábitos, función anormal, pérdida -- prematura o retención prolongada de dientes deciduos, trauma, -- trastornos endócrinos y metabólicos, etc.

La segunda de ellas se refiere a las causas hereda - das y congénitas como un grupo, enumera tales factores como ca racterísticas heredadas de los padres, problemas relativos al - tamaño, al número de dientes, anomalías congénitas, condiciones que afectan a la madre durante el embarazo y ambiente fetal.

Los factores también se pueden dividir en directos o determinantes, e indirectos o predisponentes.

Se podría decir que las siguientes causas son determi nantes en la formación de las maloclusiones: Dientes faltantes, dientes en posición incorrecta, dientes supernumerarios, dien - tes malformados, presión intrauterina, frenillo labial anormal, postura y presión, hábitos de dormir, hábitos musculares anorma les, músculos que funcionan mal, pérdida prematura de dientes - deciduos, erupción tardía de los dientes permanentes, retención prolongada de dientes deciduos, pérdida de dientes permanentes- y restauraciones dentarias inadecuadas.

Los indirectos serían; defectos congénitos, herencia, anomalías prenatales, trastornos metabólicos, infecciones agu -

das o crónicas y enfermedades carenciales, desequilibrio endó -
y causas desconocidas.

Hay otra clasificación para determinar causas y enti -
dades clínicas.

A) Herencia:

Sistema neuro-muscular, hueso, dientes, partes --
blandas (aparte de nervio y músculo).

B) Trastornos del desarrollo, de origen desconocido.

C) Trauma:

Trauma prenatal y lesiones del nacimiento, trauma-
postnatal.

D) Agentes físicos:

Prenatales y postnatales.

E) Hábitos:

Chuparse el dedo (pulgar), la lengua, morderse el
labio, etc.

F) Enfermedades:

Generales, locales, trastornos endogénos.

G) Desnutrición.

Otro método de clasificar los factores etiológicos se
ría dividirlos en factores generales y factores locales;

FACTORES GENERALES:

- A) Herncia (Patrón hereditario).
- B) Defectos congénitos (paladar hendido, tortícolis, disostosis craneofacial, parálisis cerebral, sífilis, etc.)
- C) Ambiente metabólico predisponente y enfermedades. Desequilibrio endócrino, trastornos metabólicos, enfermedades infecciosas (poliomelitis, etc.)
- D) Ambiente:
 - Prenatal (trauma dieta materna, metabolismo materno, varicela, etc.)
 - Postnatal (lesión en el nacimiento, parálisis cerebral, lesión en la articulación temporomandibular, etc.)
- E) Hábitos de presión anormales y aberraciones funcionales:
 - Lactancia anormal, hábitos con la lengua, chuparse dedos, morderse labios y uñas, hábitos anormales de deglución, defectos fonéticos, amígdalas y adenoides, tics psicogénéticos y bruxismo.
- F) Problemas nutricionales.
- G) Postura.
- H) Traumas y accidentes.

FACTORES LOCALES:

- A) Anomalías de número:
Dientes faltantes, dientes supernumerarios.
- B) Anomalías en la forma de los dientes.
- C) Anomalías en el tamaño de los dientes.
- D) Erupción tardía de los dientes permanentes.
- E) Retención prolongada.
- F) Pérdida prematura.
- G) Frenillo labial anormal, barreras mucosas.
- H) Anquilosis.
- I) Caries dental.
- J) Restauraciones dentarias inadecuadas.

FACTORES GENERALES:

HERENCIA:

Se puede afirmar que existe un determinante genético-definido que afecta a la morfología dentofacial. El patrón de crecimiento y desarrollo posee un fuerte componente hereditario.

Predominan características raciales y familiares que tienden a recurrir; como el hijo es el producto de padres de herencia diferente debemos reconocer la herencia en ambas fuentes. El producto final puede ser o no armónico, un niño puede poseer características faciales muy parecidas al padre o a la ma__

dre o ser una combinación de ambos.

INFLUENCIA RACIAL HEREDITARIA:

En los grupos raciales homogéneos la frecuencia de ma loclusión es baja, en cambio existen grupos relativamente puros genéticamente y la oclusión de estos es normal. Donde ha habido mezclas de razas la frecuencia de las discrepancias y el tamaño de los maxilares y los trastornos oclusales son significativa - mente mayores.

TIPO FACIAL HEREDITARIO:

Las características individuales y el tipo facial de los hijos, reciben una fuerte influencia de la herencia. Los diferentes grupos étnicos y sus mezclas poseen cabezas en for ma diferente; existen tres tipos generales:

- Braquicefálico o cabezas redondas y amplias.
- Dolicocefálico o cabezas largas y angostas.
- Mesocefálico, forma intermedia entre las dos primeras.

Por lo que es casi imposible alterar significativamente el patrón hereditario determinante que proporciona el plano- para la forma adelantada, tamaño de la arcada, etc.

CARACTERÍSTICAS MORFOLOGICAS HEREDITARIAS DENTOFACIALES ESPECI_ FICAS:

La herencia es significativa en la determinación de - las siguientes características:

- a - Tamaño de los dientes.
- b - Anchura y longitud de la arcada.
- c - Altura del paladar.
- d - Apiñamiento y espacio entre los dientes.
- e - Grado de sobremordida sagital.
- f - Posición y conformación de la musculatura peribu_ cal al tamaño y forma de la lengua.
- g - Característica de los tejidos blandos, como se -- rian, mucosas, frenillos, etc.

La influencia hereditaria puede ser demostrada en las áreas mencionadas anteriormente, por lo que desempeña un papel- importante en las siguientes condiciones:

- a - Anomalías congénitas.
- b - Asimetrías faciales.
- c - Micrognasia y macrognasia.
- d - Microdoncia y macrodoncia.
- e - Oligodoncia y anodoncia.
- f - Variaciones en la forma de los dientes.
- g - Paladar y labio hendido .
- h - Diastemas provocados por frenillos
- i - Sobremordida pro-unda.

- j - Apiñamiento y giroversión de los dientes.
- k - Retrusión del maxilar superior.
- l - Prognatismo del maxilar inferior.

DEFECTOS CONGENITOS

LABIO Y PALADAR HENDIDO:

Los defectos congénitos o del desarrollo generalmente poseen una fuerte relación genética, así pues las anomalías más frecuentes en el hombre son el labio y paladar hendido, ya que de cada 700 niños uno se encuentra afectado.

Existen otros defectos congénitos como son tumores, - parálisis cerebral, tortícolis, disostosis cleidocraneal, he - mangiomas, sífilis congénita que provocan anomalías.

PARALISIS CEREBRAL:

Es una lesión de nacimiento, la cual se manifiesta -- por una falta de coordinación muscular, que es atribuida a una lesión intracraneal. Las ramificaciones que presenta pueden ser imperceptibles o extensas.

El paciente aunque tenga sus tejidos normales, no sa - bra usarlos correctamente; por su falta de control motor; por - esto la presión anormal, crea una maloclusión y cuando son afec - tados los músculos del sistema estomatognático se presentan las deformaciones severas.

TORTICOLIS:

En la tortícolis son visible los efectos de las fuer_ zas musculares anormales; cuando el músculo esternocleidomastoi_ deo se acorta puede causar cambios profundos en la morfología ó sea del cráneo y la cara. Y si este problema no es tratado oportunamente puede provocar asimetrías faciales con maloclusión.

DISOSTOSIS CLEIDOCRANEAL:

Defecto congénito que frecuentemente es hereditario - y puede provocar maloclusión dentaria. Puede existir falta completa, unilateral o bilateral de la clavícula, junto con el cierre tardío de las suturas del cráneo, retrusión del maxilar inferior y protusión del maxilar superior. Existe erupción tardía de los dientes permanentes, muchas veces hasta la edad madura; - las raíces de los dientes son en ocasiones cortas y delgadas; - son frecuentes los dientes supernumerarios.

SIFILIS CONGENITA:

Aunque ha disminuido la frecuencia de la sífilis congénita, aún se puede presentar, se cree que los dientes anormales y en malposición son característicos de esta enfermedad, -- son los llamados dientes de Hutchinson (presentan forma de desarrollador).

MEDIO AMBIENTE:

El daño prenatal es pequeño en la maloclusión, la po_

sición uterina, lesiones amnióticas, fibromas de la madre, han sido culpados de maloclusión, como también son la dieta materna, el metabolismo, posibles daños y traumas, varicela, rubeola. Los medicamentos y drogar (talidomida) tomados durante el embarazo pueden causar anomalías congénitas importantes, y en estas maloclusiones.

El daño postnatal ocurre en cualquier accidente que se le presente al recién nacido después del alumbramiento.

HABITOS DE PRESION ANORMALES:

Los hábitos son la contracción compleja de un músculo

Los hábitos pueden interferir con el modelo de crecimiento normal, por lo que deben ser diferenciados de los hábitos normales ya que juegan un papel importante en el crecimiento craneofacial y en la oclusión del paciente.

Los hábitos están íntimamente relacionados con el impedimento o perversión del crecimiento óseo, mal posiciones dentales, perturbación de la respiración, dificultades del habla, la musculatura facial se encuentra trastornada en su balance y existen problemas psicológicos, es por esto imposible de corregir la maloclusión sin antes corregir el hábito.

Los biberones hacen que el hábito de succión sea indeseable en la mayoría de los casos y se empeora la situación --- cuando el biberón es sustituido por el pulgar del niño que lo - lleva a su boca, cuando va a la cama, o siendo la mejor manera - de llamar la atención, por lo que al eliminar el hábito el niño puede sufrir determinados impactos psicológicos.

La lengua constituye un factor deformante potente y - va relacionado con el hábito de chuparse el dedo y proyección - de la lengua hacia adelante, por lo que es importante determinar un diagnóstico diferencial del factor diferencial del factor primario que produce hábito.

LENGUA PROTACTIL:

Es importante saber que interviene cuando la respiración es difícil y en casos de faringitis y amígdalitis.

Al proyectarse la lengua continuamente hacia adelante aumenta la sobremordida horizontal y la mordida cruzada, en las porciones periféricas ya no descansan las cúspides linguales en los segmentos vestibulares. Los dientes posteriores hacen erupción y lentamente eliminan el espacio libre interoclusal. Un efecto colateral puede ser el bruxismo y la bricomanía; otro es el estrechamiento bilateral del maxilar superior al descender la lengua, proporcionando menos soporte para la arcada superior. - Clínicamente se observa como mordida bilateral, con un desplaza

miento conveniente hacia a un lado o hacia otro, al desplazarse la mandíbula lateralmente bajo la influencia de los dientes.

Lo que también contribuye a la posición anormal de la lengua es la presencia de amídalas grandes y adenoides, el resultado final de todas las causas mencionadas anteriormente serán mordida abierta permanente, maloclusión y patología de los tejidos de soporte.

HABITOS DE SUCCION DE DEDOS:

El recién nacido posee el mecanismo de mamar, éste se encuentra bien desarrollado constituyendo el intercambio más importante con el mundo exterior, al mamar satisface aquellos requisitos tan necesarios como tener sentido de la seguridad, un sentimiento de calor por asociación.

Los labios del lactante son un órgano sensorial y es la vía del cerebro que se encuentra más desarrollada. Después al desarrollar la sinapsis y otras vías, el lactante no necesita depender tanto de esta vía de comunicación.

La mayoría de los hábitos de succión digital comienzan desde temprana edad y se incrementan hasta los tres o cuatro años de edad. El dentista desafortunadamente ve al niño después de esta edad.

Hay niños que tienen este hábito y no tienen complicación evidente; pero también es frecuente que el hábito de succión digital, de como resultado una maloclusión severa.

Puede ser fácil la terapia mecánica para el tratamiento de la maloclusión, pero las implicaciones psicológicas de la terapia son difíciles de comprender y parecen exageradas; por esta razón el dentista deberá atender los hábitos de succión digital igual que las maloclusiones.

El hábito de succión digital aparece en las primeras semanas de vida; esto es típico de los problemas de alimentación. Otros solo succionan el dedo cuando la erupción del primer molar es difícil, y también para clamar las tensiones emocionales que los limitan o cubren siendo propio de un comportamiento infantil.

Todos estos hábitos deben ser estudiados por sus implicaciones psicológicas ya que están relacionados con el hambre, satisfacciones del instinto de succión, inseguridad o el deseo de llamar la atención.

Este hábito se basa firmemente en la clásica teoría freudiana que trata de la unión que hay entre la actividad sexual y el hecho de nutrirse del infante. Dicho hábito también se logra por la costumbre que deja el chupón o biberón.

Un factor importante en el hábito de succión del pulgar es la frecuencia ya que si el niño chupa su dedo día y noche tendrá mayor deformación. Lo mismo sucede, si la intensidad del hábito es demasiada.

La permanencia de la deformación de la oclusión puede aumentar en los niños que persisten en el hábito más allá de -- los tres o cuatro años, sin embargo; dicha deformación puede -- ser detenida, si el patrón esquelético del paciente es normal -- y el hábito es corregido a temprana edad.

No todas las teorías de succión del pulgar son freudianas también es el ejemplo clásico del aprendizaje neuro-muscular, por lo que se recomienda el uso de chupón fisiológicamente diseñado para todos los niños durante la época de erupción -- de los dientes y en otros momentos suplementarán los ejercicios de lactancia.

HABITOS DE SUCCIONAR Y MORDER EL LABIO - (Queilofagia):

En la mayoría de los casos el labio inferior es el involucrado, pero suele suceder que algunos pacientes se muerden el labio superior, cuando ya existe el hábito de morderse el inferior. Los incisivos inferiores tienden a lingualizarse y por lo tanto se crea la mordida abierta.

HABITO DE MORDERSE LAS UÑAS - (Onicofagia):

Este hábito causa la malposición de los dientes y por lo tanto de maloclusión.

Las malas condiciones posturales pueden producir maloclusión por ejemplo, la cabeza colocada en posición tal que el mentón descansa sobre el pecho puede crear la retrusión de la mandíbula. Así pues la maloclusión existente puede ser acentuada por una mala postura.

Los niños hiperactivos presentan frecuentemente este hábito pero en realidad son más importantes los problemas que tengan, ya que este hábito es un reflejo de sus problemas psicológicos.

HABITOS ANORMALES DE LA DEGLUCION:

El acto normal de la deglución es aquel en que los músculos de la masticación se emplean para llevar a estrecho contacto dientes y maxilares para mantenerlos así durante todo el proceso. La deglución se produce con los dientes en oclusión y con la punta de la lengua contra las caras palatinas de los incisivos superiores y la porción anterior del paladar. La lengua puede funcionar mejor cuando sus puntas y lados pueden ser forzados contra el paladar duro y los dientes ocluidos. La fuerza de la lengua contra los dientes desde dentro de los arcos

dentales es compensada por la acción de la musculatura de los carrillos y labios. Si la fuerza de la lengua excede las fuerzas compensadoras ejercidas por estas estructuras, el resultado final será un cambio en la posición de los dientes.

En cambio en el hábito anormal de la deglución, los músculos de la masticación no son utilizados para poner en contacto los maxilares. Primero la lengua es proyectada hacia adelante, entre los dientes; después los músculos de la masticación ponen en contacto los maxilares hasta que los dientes superiores e inferiores tocan la lengua. En la mayoría de los casos, solo la punta de la lengua esta involucrada con mordida abierta, en solo la región incisiva y canina. Hay casos que además de la punta interponen los lados de la lengua. Esta ubicación provoca mordida abierta en la zona anterior, pueden resultar involucrados el músculo orbicular de los labios y otros músculos faciales de la expresión especialmente el mentoniano, cuando el paciente busca tensar el conjunto, a modo de ayuda para llevar el bolo alimenticio hacia atrás. El acto de la deglución se repite aproximadamente dos veces por minuto o menos durante las horas de vigilia y en las horas de sueño dependiendo de la frecuencia del flujo salival.

Es fácil determinar esto, si al paciente se le colocan los dedos suavemente sobre el músculo temporal y se indica que degluta; si el acto es normal el músculo temporal se contrae.

La posición anormal de la lengua esta asociada con -- frecuencia a la maloclusión. Con los arcos en posición de repo_ so, la lengua puede extenderse sobre los bordes incisales de los incisivos inferiores y evitar la deglución normal. Se cree que tanto la posición anormal de deglución y de la lengua pue_ den ser más responsables de mordida abierta y maloclusión clase II.

La mordida abierta anterior localizada a menudo con o_ clusión posterior normal, es característica del tipo simple de hábito de proyección lingual, es frecuente observar que hay -- dientes que se ponen en contacto cuando la lengua puede ser tra_ tada con éxito, muchas veces se puede obtener cambios notables en la oclusión anterior.

Aunque con frecuencia se recomiendan aparatos para el tratamiento de la proyección lingual simple, antes se debe in_ tentar la terapéutica funcional. Se ha recomendado por diferen_ autores que el paciente fuera instruido para practicar la deglu_ ción correcta veinte veces antes de cada comida, con un vaso -- con agua y un espejo delante, se tomará un trago de agua, cerra_ rá los dientes hasta ocluir, colocará la punta de la lengua con_ tra la papila incisiva y deglutirá, esto se repite y es segui_ do por la relajación de los músculos hasta que la deglución pro_ grese sin tropiezos.

Despues de que el paciente adiestro su lengua y sus -
músculos para que funcionen adecuadamente durante el proceso de
deglución. Se puede construir un arco lingual inferior con una
rejilla o un mantenedor de espacio acrilico superior, con una -
valla para que recuerde la posición correcta de la lengua, du_
rante la deglución.

FACTORES LOCALES

ANOMALIAS EN EL NUMERO DE DIENTES:

Existe alta frecuencia de dientes adicionales o fal_
tantes que se asocia con anomalías congénitas como labio y pala_
dar hendido. La herencia es un factor importante pero todavia-
desconocido.

Las patologías generalizadas, como displasias ectodér_
micas, disostosis cleidocraneal y otras que afectan también el-
número de dientes.

DIENTES FALTANTES:

La falta congénita de algunos dientes es más frecuen_
te que la presencia de dientes supernumerarios; se observan en-
ambos maxilares:

- a - Los cuatro terceror molares:
- b - Laterales superiores

- c - Segundos premolares inferiores.
- d - Incisivos laterales inferiores.
- e - Primeros premolares inferiores.

Las faltas congénitas son bilaterales; la anodoncia - parcial o total es muy rara.

DIENTES SUPERNUMERARIOS:

Se presentan con mayor frecuencia en el maxilar superior, aunque también pueden aparecer en cualquier parte de la boca. Se forman desde el nacimiento hasta los diez o doce años de edad. Se encuentran tan bien formados que es difícil determinar cuales son los dientes supernumerarios.

El diente supernumerario que se observa con mayor frecuencia es el Mesiodens, que se presenta cerca de la línea media en dirección palatina a los incisivos superiores. Aunque también puede aparecer cerca del piso de las fosas nasales y no en el paladar por lo que es necesario realizar un axámen radiográfico múltiple para lograr un buen diagnóstico.

Con la extracción cuidadosa de un diente supernumerario generalmente permite hacer la erupción al diente permanente sin embargo, puede ser necesario el tratamiento ortodóncico o la intervención quirúrgica.

ANOMALIAS EN LA FORMA DE LOS DIENTES:

Las anomalías más frecuentes suceden en el lateral -- que presenta una forma muy parecida a la de un clavo. Los segundos premolares inferiores son otros dientes que muestran gran variación en tamaño y forma; pueden tener una cúspide lingual extra, que sirva para aumentar la dimensión mesio-distal. Tal variación generalmente reduce el espacio de ajuste autónomo dejado por la pérdida del segundo molar decíduo.

Otras anomalías que se presentan por defecto del desarrollo, como amelogénesis imperfecta, hipoplasia, geminación, dens in dent, odontoma, fusiones y aberraciones sífilíticas congénita como incisivos de Hutchinson y molares en forma de frambuesa.

ANOMALIAS EN EL TAMAÑO DE LOS DIENTES:

Esto no está ligado con la estatura de la persona; pero sí con el sexo, ya que al parecer los hombres tienen dientes más grandes que las mujeres y no hay correlación entre dientes y tamaño de los maxilares.

Los factores hereditarios se encuentran relacionados, y es posible heredar las características parciales y parece que las relaciones morfológicas dentales también están relacionadas. Los dientes grandes y los maxilares pequeños o los dientes pequeños y los maxilares grandes.

ERUPCION TARDIA DE LOS DIENTES PERMANENTES:

Esta relacionado con la posible falta congénita del diente permanente y la presencia de un diente supernumerario o raíz decidua; también hay posibilidad de un trastorno endócrino y de que exista un tejido tan grueso que sirve como barrera. El tejido denso generalmente se deteriora cuando el diente avanza, pero no siempre sucede, ya que si la fuerza de la erupción no es vigorosa, el tejido puede frenar el diente durante un tiempo considerable.

La pérdida prematura del diente deciduo significa la erupción del diente permanente, pero en ocasiones se forma una cripta ósea en la línea de erupción del diente permanente.

VIA DE ERUPCION ANORMAL:

Existe un patrón hereditario de apiñamiento y falta de espacio para los dientes; la desviación de un diente en erupción puede ser por un mecanismo de adaptación a las condiciones que prevalecen. Existen barreras físicas que interfieren en la dirección de la erupción y por lo tanto establece una vía de erupción anormal, como dientes supernumerarios, raíces deciduas, fragmentos de raíz y barreras óseas. Por un golpe que haya recibido el paciente, puede hacer erupción en dirección anormal aunque existen problemas de espacio, y barreras físicas. Los quistes también provocan vías anormales de erupción, la interferencia mecánica causada por el tratamiento ortodóncico puede provo

car cambios en la vía de erupción.

RETENCION PROLONGADA Y RESORCION ANORMAL DE LOS DIENTES DECIDUOS:

La retención prolongada de los dientes deciduos también constituye un trastorno en el desarrollo de la dentición. La interferencia mecánica puede hacer que se desvien los dientes permanentes en erupción hacia una maloclusión.

Si las raíces de los dientes deciduos no son reabsorvidos adecuada, uniformemente y a tiempo, los sucesores permanentes pueden ser afectados y no haran erupción, o pueden ser desplazados a una posición inadecuada.

Cuando alguna de las raíces no se reabsorbe al igual que el resto, el dentista deberá de extraer el diente deciduo.

Por lo que el patrón hereditario es un factor importante y los padres deberán proporcionar datos acerca de su desarrollo dentario personal así como el de sus hermanos.

Si la edad del desarrollo dental es muy avanzada o muy retardada, deberá checarsse el sistema endócrino, ya que el hipotiroidismo sucede con frecuencia y la tendencia al mismo puede ser heredada en estos casos el patrón de desarrollo es tardío.

PERDIDA PREMATURA DE DIENTES DECIDUOS:

Los dientes primarios que se encuentran en buena posición nos sirven de guía para los dientes permanentes. También ayudan a mantener los dientes antagonistas en su nivel oclusal correcto.

La pérdida prematura de una o más unidades dentarias puede desequilibrar el itinerario delicado o impedir que la naturaleza establezca una oclusión normal y sana.

Es importante reconocer la posibilidad de aliviar una maloclusión por la extracción de los dientes deciduos.

En las zonas anteriores, superior e inferior pocas veces es necesario mantener el espacio si existe oclusión normal. Los procesos de crecimiento y desarrollo impiden el desplazamiento mesial de los dientes contiguos. Cuando existe deficiencia en la longitud de la arcada o problemas de sobremordida horizontal estos espacios pueden perderse fácilmente.

Lo mejor para el paciente será que el odontólogo realice todas las maniobras necesarias para conservar el programa de erupción normal colocando restauraciones anatómicamente adecuadas en los dientes deciduos conservando la integridad de la arcada dentaria. Evitando así que la pérdida prematura de los -

dientes permanentes sea un factor etiológico de maloclusión y conservando los dientes deciduos lo mejor posible.

Por ejemplo demasiados niños pierden los primeros molares permanentes por caries y negligencia. Si la pérdida sucede antes de que la dentición este completa, el trastorno será muy marcado ya que el acortamiento de la arcada, la inclinación de los dientes contiguos, sobre erupción de dientes antagonistas y las implicaciones periodontales subsecuentes disminuirán la longitud del mecanismo dental.

ANQUILOSIS:

La anquilosis probablemente se debe a un tipo de lesión que provoca perforación en el ligamento periodontal y la formación de un puente óseo que une al cemento con la lámina dura.

La anquilosis total y parcial la encontramos entre los 6 y 12 años de edad.

Los dientes permanentes también se encuentran anquilosados, por causas como accidentes o traumatismos, así como ciertas enfermedades congénitas y endócrinas como disostosis cleidocraneal y otras sin embargo la anquilosis se presenta sin causa visible.

CARIES DENTAL:

Es uno de los factores locales de la maloclusión ya - que la caries conduce a la pérdida de dientes deciduos o permanentes, desplazamiento subsecuente de dientes contiguos, inclinaciones axiales anormales, sobre erupción y resorción ósea.

Es indispensable que en las lesiones cariosas se eline todo microorganismo para evitar la infección y la pérdida de los dientes. Para conservar la integridad de las arcadas dentarias. La restauración anatómica inmmediata de todos los dientes constituye un procedimiento de ortodoncia preventiva.

RESTAURACIONES DENTARIAS INADECUADAS:

La necesidad de hacer restauraciones anatómicas no solo esta limitada a la dimensión mesio-distal, con los contactos deficientes de la impactación de alimentos, se favorece el desplazamiento y separación de los dientes. Esto facilita la pérdida de hueso. La falta de detalles anatómicos en las restauraciones puede permirtir el alargamiento de los dientes opuestos.

La restauración incorrecta de una o más superficies - proximales con caries puede provocar, el aumento de la longitud de la arcda, la pérdida de contactos, giroversión mordida cruzada y punto de contacto prematuro.

CAPITULO IV

CLASIFICACION DE MALOCLUSIONES

Para poder describir la maloclusión debemos explicar primero lo que es la oclusión normal. Existen tres elementos -- que en combinación con el estado de salud nos dan el concepto - de oclusión normal.

- a) Posición oclusal.
- b) Posición fisiológica de descanso.
- c) Articulación temporomandibular.

La oclusión normal esta basada sobre la disposición - de los dientes en la madurez.

En las primeras etapas del desarrollo de la oclusión infantil, muchas veces es posible confundir un periodo normal - de desarrollo con una maloclusión. Por lo que es importante te_ ner conocimiento amplio de las maloclusiones, así como su clasi_ ficación para poder diferenciarlas de algunas de las desviacio_ nes típicas de niños pequeños que eventualmente desarrollaran - una clusión normal, como tambien para poder establecer el diag_ nóstico en el caso de que alguna de las maloclusiones esté pre_ sente.

Mencionaremos lo que es normal durante el crecimiento de un niño y las diversas transformaciones que tendrán: forma y dimensión del arco, la inclinación axial, entrecruzamiento, in_

terdigitación, resalte durante el proceso de maduración.

ARCO DENTARIO:

Diastemas: En una dentición madura bien desarrollada se mantiene en contacto desde el diente más posterior de un lado hasta el del lado opuesto. Sin embargo van a existir en los primeros periodos de dentición temporal y mixta, los diastemas en las regiones anteriores.

Generalmente vamos a observar diastemas en la dentición temporal entre todos los dientes anteriores, especialmente por distal del lateral superior y distal del canino inferior. Esta semejanza con la de los primates hizo que se le llamara "Diastema de primate", o "Diastema Antropoide" para describir esta distribución en dientes, en los niños pequeños, de manera que algunos diastemas en la región anterior son consideradas normales en la dentición primaria. Es muy posible que la ausencia de diastemas aún cuando los dientes esten bien alineados es probable que los dientes permanentes, mayores en tamaño, no tengan espacio suficiente para erupcionar. Esto conduce al apiñamiento y mala alineación de los dientes anteriores.

DIASTEMA DE LA LINEA MEDIA:

Se debe tener en cuenta que en el niño el proceso alveolar no se ha desarrollado completamente, y es debido a esto

la inserción normal del frenillo estará cerca de la cresta alveolar. Esto puede dar lugar a la impresión de que esta en posición anormal. Podríamos ver más adelante que junto con el crecimiento vertical del proceso alveolar, el frenillo se moverá hacia el ápice para tomar la inserción característica del adulto.

APIÑAMIENTO:

El apiñamiento y alineamiento normal de los dientes anteriores en erupción es frecuente en la región anterior inferior.

La gran mayoría de las condiciones en que presenta el apiñamiento tiene que ver con lo corto del arco, o sea, que el tamaño del arco es insuficiente para el número de piezas dentarias.

Se observa un pequeño ensanchamiento en la región canina y quizá habra mayor espacio en la región posterior por crecimiento o movimiento anterior de los dientes. No obstante el arco dentario tiende más bien a disminuir por la pérdida de los molares temporales bastante más anchos que los premolares permanentes que los reemplazan, cuando caen los molares temporales, los dientes anteriores pueden desplazarse hacia atrás y los molares permanentes hacia adelante.

Todo cambio que se producirá en la región canina po-

dria redundar en el aumento o disminución del largo del arco, - las fuerzas musculares influyen la posición de los dientes anteriores, en sentido posterior o anterior. De manera que el diagnóstico de un largo del arco insuficiente supone más que un análisis simplificado de masa dentaria y largo del arco.

La mayor parte de los casos de apiñamiento anterior - relacionado con escasez de tamaño del arco no mejora con el crecimiento, es posible comprobar que los dientes adquieren mejor alineación con el paso de los días en niños pequeños sin problemas básicos de espacio en el arco dentario. Con frecuencia se observa una erupción por lingual de los incisivos laterales inferiores, con relación a los centrales. Si hay un lugar suficiente en el arco dentario, los incisivos laterales casi siempre mejoran su posición por la acción lingual sin que haya necesidad de intervención del ortodoncista.

INCLINACION AXIAL:

Se van a observar importantes cambios en la inclinación axial durante el desarrollo de la dentición temporal y permanente, tanto en dientes anteriores como posteriores. Para poder conocer la normalidad de la posición dentaria es más útil - comparar las inclinaciones axiales, con la pauta correspondiente a un grupo determinado de desarrollo, que con un promedio en la dentición adulta.

Los cambios en los incisivos no solo ocurren en la inclinación axial vestibulo-lingual, sino también se presenta en dirección axial mesio-distal. Las raíces de los incisivos permanentes tienden a converger hacia la línea media en el momento de su erupción.

Consecuentemente, mientras avanza el crecimiento y el desarrollo posterior se modifican las inclinaciones axiales, mesiales, y distales, tanto en la madurez, que las raíces tienden a diverger hacia la línea media antes que a converger.

En la dentición temporal, los incisivos superiores e inferiores aparecen verticales en relación tanto con el plano de oclusión como con la cara. A medida que erupcionan los incisivos permanentes, tanto las coronas de los incisivos superiores como inferiores se colocan en posición adelantada con respecto a sus predecesores temporales por lo que existe una razonable protusión pero no siempre significa maloclusión. Al paso de que los incisivos erupcionan durante el período de la dentición mixta y permanente ocurre una serie de cambios en la posición de estos dientes, que reduce algo su protusión inicial, -- los incisivos se hacen menos protrusivos con respecto a sus bases óseas en parte por el desarrollo de los maxilares y proceso alveolar.

Los caninos superiores durante la dentición mixta, va

a estar colocados en la parte superior del cuerpo del maxilar, con las coronas bastante más avanzadas que las raíces. Mientras erupcionan, los caninos caen bajo la influencia de las raíces de los incisivos laterales y desvian de tal forma que adoptan una posición más vertical cuando aparecen en la boca.

La posición de los premolares no erupcionados subyacentes a los primeros y segundos molares temporales, va a estar indicada por las radiografías intrabucales. Si estos dientes aparecen rotados, existen pocas probabilidades de corrección posterior, y lo más probable es que los dientes erupcionen en posición de rotación. No es raro observar una inclinación axial atípica en premolares no erupcionados, sobre todo en la mandíbula, donde estos adoptan en ocasiones posiciones mesioangulares. En su gran mayoría los premolares guiados por los dientes vecinos, van a erupcionar en posiciones normales, si existe espacio adecuado en el arco dentario.

En los molares, si es deficiente el crecimiento posterior es factible que el primer molar permanente quede retenido contra la porción distal del segundo molar temporal, esto es -- sintomático de arco corto, debido a lo corto del cuerpo de la mandíbula. En algunos casos existe lugar suficiente en la parte posterior para la erupción del primer molar permanente y sin embargo hay retención. Cuando sucede esto, el molar puede haber tenido inclinación mesio-angular exagerada en el comienzo y el

movimiento típico hacia arriba y atrás no fué suficiente para - permitir la erupción correcta del diente. Posteriormente el se_ gundo molar seguirá la misma trayectoria eruptiva del primer mo_ lar con su cambio de dirección axial, así mismo el tercer molar tendrá el mismo patrón básico de erupción.

Antes de erupcionar el primer molar inferior permanen_ te presenta una inclinación axial mesio-angular, o sea la coro_ na en posición mesial con respecto a las raíces, si se presenta un crecimiento favorable en la región posterior del cuerpo de - la mandíbula, estos se considerán, por lo tanto una vez alcanza_ da su madurez no se presentará más que una ligera inclinación axial mesio-angular.

Los cambios que observamos de inclinación axial, tan_ to de molares superiores como inferiores esta relacionado con - el aumento natural del largo del arco en la región posterior. - Si esto no tiene lugar, las inclinaciones axiales continuarán a un nivel inmaduro. Sin embargo se podrá esperar al enderezamien_ to de los molares, si el largo del arco aumenta lo suficiente. La porción posterior del arco va a estar aumentada por mecanis_ mos diferentes en el maxilar y en la mandíbula.

Existe espacio adicional en la mandíbula por creci_-- miento posterior del cuerpo y rama por absorción de la porción

anterior de la rama. A medida que se alarga el cuerpo de la man
díbula se crea mayor espacio en la parte posterior para la erup
ción hacia arriba y atrás de los molares. El largo adicional se
crea por la migración hacia abajo y adelante de todos los dien
tes así mismo por el crecimiento de la tuberosidad, de esta me
nera se obtiene espacio adicional necesario para la translaci
ón hacia abajo y adelante de los molares superiores.

INTERDIGITACION DE LOS ARCOS:

La posición anteroposterior relativa de los prime
ros molares permanentes, superior e inferior se determina por -
la superficie de los segundos molares temporales, porque estas
superficies actúan como planos guías durante la erupción de los
molares. Así la línea de terminación inferior pasaría por delan
te de la línea terminal superior. Cuando la línea terminal esta
por delante, el molar erupciona en posición de cúspide con cús
pide, esta posición puede ser confundida con maloclusión de Cl
ase II, numerosas oclusiones normales, tienen esta relación du
rante la dentición mixta.

Es probable que ningún aspecto de la oclusión haya si
do tan minuciosamente estudiado como la interdigitación POSTE
RIOR, ya que un alto porcentaje de las maloclusiones presentan
desviación de la oclusión posterior. Se cree que los primeros -
molares son la llave del diagnóstico de la oclusión posterior;

Normalmente el vertice de la cúspide mesiobucal del primer molar superior ocluye en el surco mesiobucal del primer molar inferior. Por lo tanto los primeros molares permanentes constituyen una buena guía para el análisis de la oclusión del adulto, no son satisfactorias para el diagnóstico de las alteraciones oclusales en el periodo de la dentición mixta.

Los molares no van a constituir la mejor guía para apreciar la interdigitación anteroposterior en el niño. Esto es por la gran variación de tamaño en los molares temporales así como en la interdigitación de temporales y permanentes. Se observa una clave mejor en la región del canino, sea este temporal o permanente, la posición correcta del canino sería una cúspide por delante del canino inferior, si un paciente tiene relación de cúspide con cúspide durante el periodo de la dentición mixta y relación normal de sus caninos, se puede creer que su oclusión llegará a ser normal.

MALOCCLUSION:

En la relación normal de los dientes presentan una -- desviación con respecto a los otros dientes en el mismo arco o con los dientes antagonistas.

Los procesos de crecimiento normal produzcan una foru

ma de aparato masticatorio que ha sido moldeado e influenciado en su evolución por la interacción de fuerzas musculares, por la influencia de dientes adyacentes en el mismo arco que tiene uno con respecto a otro y por la influencia de la correcta intercuspidación de los dientes al erupciónar y encontrarse con los del arco antagonista. La evolución del aparato masticatorio depende de la interacción de varios factores cada uno correlativo con otro para producir un tamaño y forma de aparato que puede ser considerado dentro de los límites de la normalidad y al mismo tiempo el mejor adaptado a la forma genética ya los requerimientos del individuo.

Al originarse una interferencia en la actualidad, los factores de la evolución normal tendría como resultado una normalidad por ej. Los desordenes constitucionales que tienen lugar cuando el período de crecimiento es activo, puede inhibir parcialmente el grado normal de crecimiento y desarrollo de los dientes y sus estructuras anexas produciendo una oclusión dentaria que puede ser considerada como "NORMAL".

Cuando son afectadas las fuerzas musculares por un hábito voluntario o involuntario dan por resultado un arco dental mal formado del que puede a su vez resultar una mala intercuspidación de las superficies dentales.

La maloclusión frecuentemente es el resultado de un complejo de factores, pudiendo reconocer solamente alguno de estos; podemos mencionar algunos factores como, tamaño, forma, número y posición de los dientes.

POSICION DE LOS DIENTES:

Esta posición varia de persona a persona existen niveles de variaciones y la norma exacta no es posible encontrarla.

Un diente erupcionado total o parcialmente puede ocupar una posición anormal mientras que el ápice está normalmente colocado. Por otra parte la corona y la raíz pueden estar desplazados en la misma dirección, también puede estar rotada sobre su eje mayor.

TAMAÑO DE LOS DIENTES:

El tamaño de los dientes no esta ligado con la estatura de la persona pero sí con el sexo, ya que al parecer los hombres tienen dientes más grandes que las mujeres y tampoco hay correlación entre dientes y el tamaño de los maxilares.

Los factores hereditarios se encuentran relacionados y es posible heredar las características parciales y parece que las relaciones morfológicas dentales también están relacionadas. Los dientes grandes y los maxilares pequeños o los dientes pequeños y los maxilares grandes pueden provocar maloclusión.

NUMERO DE DIENTES:

La ausencia del número correcto de dientes en los maxilares, desarrollará seguramente una maloclusión. Con frecuencia faltan dientes ya sea por razones congénitas o porque han sido extraídos debido a caries. Los dientes con mayor posibilidad de faltar son los terceros molares, los incisivos laterales superiores, los segundos premolares superiores e inferiores, -- los incisivos centrales inferiores, los primeros premolares inferiores.

Los exámenes radiográficos sistémicos son indispensables para conducir al niño a través de su crecimiento.

FORMA DE LOS LABIOS:

Está íntimamente relacionado con el tamaño de los dientes, la forma de los labios y el papel de la herencia también es importante.

Existe una diferencia en la cantidad de convexidad labial y la longitud e inclinación de los planos inclinados de las cúspides.

Es importante restaurar las dimensiones y contornos de los dientes que han tenido caries, así se conserva la forma correcta de los labios.

GRUPOS DE MALOCLUSION:

Con la maloclusión se puede ver afectado los 4 sistemas tisulares; huesos, músculos, nervios y dientes. En algunos casos solo los dientes son irregulares, la relación maxilar puede ser buena y la función muscular y neural normal. En otros casos los dientes pueden estar bien alineados, pero puede existir una relación maxilar anormal, de tal forma que los dientes no hagan contacto correcto durante la función o también la maloclusión puede afectar a los cuatro sistemas tisulares con malposiciones individuales de dientes, relación anormal de los maxilares (o huesos) y función muscular y neural anormal. Debido a la íntima relación entre nervio y músculo por lo que a este sistema se le llama neuromuscular.

La maloclusión puede ser también catalogada en tres grupos:

- a) Displasias esqueléticas.
- b) Displasias esquelodontarias.
- c) Displasias dentales.

DISPLASIAS ESQUELETICAS:

La relación anteroposterior de los maxilares entre sí y con la base del cráneo es de gran importancia. Las irregularidades de los dientes individualmente pueden encontrarse o no en esta categoría especial, pero la relación del maxilar con la

Mandíbula y la relación de estos dos con el cráneo ejerce gran influencia sobre los objetos ortodóncicos y el tratamiento con regularidad los sistemas óseos, neuromuscular y dentario están afectados con la actividad compensadora o de adaptación de los músculos para acomodarse a la displasia esquelética y son pocos los casos de maloclusión con problemas exclusivamente esqueléticas.

DISPLASIAS ESQUELETODENTARIAS:

Son aquellas maloclusiones en las que no solamente los dientes, solo o en grupos, se encuentran en malposición, sino que existe una relación anormal entre los maxilares; y ambos con la base del cráneo. Además de los dientes mal situados el maxilar inferior puede encontrarse demasiado hacia adelante o hacia atrás con respecto a uno de ellos o ambos. Las displasias dentoesqueléticas son más complicadas y requieren un tratamiento diferente a las displasias dentarias. La función muscular no es normal en este grupo, se encuentran afectados los 4 sistemas tisulares. Depende bastante del tipo y grado de las anomalías esqueléticas la mayor parte de los pacientes presentan este tipo de maloclusiones.

DISPLASIAS DENTALES:

Se dice que existe una maloclusión dentaria cuando los dientes individuales en uno o en ambos maxilares se encuen_

tran en relación anormal entre sí. Solo el sistema dentario es_ ta afectado, esta afección puede dañar a la mayor parte de los dientes existentes. La relación entre los maxilares se conside_ ra normal y el equilibrio facial es casi siempre bueno y la fun_ ción muscular se considera normal.

En este tipo de displasias por lo regular existe fal_ ta de espacio para acomodar a todos los dientes. Esto puede de_ berse ciertos factores locales como perdida prematura de los -- dientes deciduos, retención prolongada o restauraciones inade_ cuadas pero es posible que se deba más al patrón hereditario ba_ sico, quizá la discrepancia en el tamaño de los dientes, que -- puede haber sido modificado o no por los factores ambientales.

La relación de los planos inclinados y la conforma_-- ción de los dientes a la forma de la arcada regida por la confi_ guración de los maxilares es imperfecta.

El desarrollo de la cara y el esqueleto así como el - desarrollo y la función muscular puede ser aceptables a pesar - ñe que existe una relación anormal entre los dientes y el hueso de soporte adyacente, provocando irregularidades en los dientes individualmente

CLASIFICACION DE MALOCLUSIONES SEGUN ANGLE:

Existen infinidad de clasificaciones pero ninguna apesar de sus meritos a podido sustituir a la que presento Edward H. Angle en 1899. La clasificación estaba basada a través de un sistema intraoral que tenia como base la relación de los primeros molares permanentes superiores e inferiores.

Esta clasificación del apiñamiento, sobre mordida, -- etc., es un sistema demasiado generalizado de la maloclusión a consecuencia de la diversificación de manifestaciones clínicas del paciente dentro de cada una de las tres clases del sistema de Angle. La clasificación de Angle la utilizamos para describir la relación anteroposterior de las arcadas superior e inferior que por lo general, reflejan la relación maxilar, modificandola sobre el crecimiento y desarrollo, así como el papel -- desempeñado por la función. La clasificación de Angle es aún -- muy importante como un medio de diagnóstico para el dentista.

CLASIFICACION DE ANGLE, CON LA TERMINOLOGIA DE LISCHER.

CLASE I	NEUTROCLUSION
CLASE II	MESIOCLUSION
CLASE III	DISTOCLUSION

CLASE I:

Se considera que la relación más importante es la anteroposterior de molares superiores e inferiores. La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco mesiovestibular del primer molar inferior. Angle pensó que la posición del primer molar superior era fija, inalterable esto significa que la arcada dentaria inferior, representada por el primer molar inferior, se encuentra en relación anteroposterior -- normal con la arcada dentaria superior. En si la maloclusión es una displasia dentaria; giroversiones, malposiciones de dientes individuales, falta de dientes y discrepancia en su tamaño, casi siempre con función muscular normal.

CLASE II:

La arcada dentaria inferior se encuentra en relación posterior con respecto a la superior. El surco mesiovestibular del primer molar inferior ya no ocluye con la cúspide mesiovestibular del primer molar superior, sino que hace contacto con la cúspide distovestibular del primer molar superior, aún puede encontrarse más distal. Existen 2 divisiones según la inclinación de los incisivos superiores. También Angle reconocía la existencia de una relación de 2 clases en un lado y una relación de primera clase en el otro.

CLASE II SUBDIVISION 1:

Aquí la relación de los molares es igual a la descrita anteriormente, existe además otras características relacionadas. La dentición inferior puede ser normal o no con respecto a la posición individual de los dientes y la forma de la arcada con regularidad el segmento anteroinferior suele exhibir supraversion o sobre erupción de los dientes incisivos así como la tendencia al "aplanamiento" y algunas otras irregularidades en la forma de las arcadas.

CLASE II SUBDIVISION 2:

El arco inferior puede o no mostrar irregularidades individuales pero generalmente presenta una curva de Spee exagerada y el segmento anteroinferior suele ser más irregular con supraversion de los incisivos inferiores, con frecuencia los tejidos gingivolabiales inferiores están traumatizados la sobre mordida vertical es excesiva.

En algunos casos puede presentar variaciones en la posición de los incisivos superiores, tanto los incisivos centrales superiores como los incisivos laterales superiores pueden estar inclinados en sentido lingual y los caninos superiores inclinados en sentido labial, tal oclusión es traumática y puede ser dañina para los tejidos de soporte del segmento incisal inferior. La relación distal de la arcada inferior puede ser bilateral o unilateral.

CLASE III:

En oclusión habitual el primer molar inferior permanentemente se encuentra en sentido mesial o normal en su relación con el primer molar superior. En la mayor parte de las maloclusiones de la clase III, los incisivos centrales y laterales superiores se encuentran inclinados excesivamente hacia lingual; a pesar de la mordida cruzada; las irregularidades individuales son frecuentes. El espacio destinado a la lengua parece mayor y esta se encuentra adosada a el piso de la boca la mayor parte del tiempo.

La relación de los molares puede ser bilateral o unilateral.

La " PSEUDO CLASE III" la que provoca que al cerrar el maxilar inferior este sea desplazado en sentido anterior al deslizarse los incisivos superiores en sentido lingual por las superficies linguales de los centrales y laterales inferiores, la frecuencia de esta maloclusión es baja.

SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE ACKERMAN-PROFFIT:

Aquí se reconoce la orientación principalmente sagital y las limitaciones de la clasificación de Angle para poder conocer un método más completo para ilustrar y clasificar la maloclusión de la siguiente manera.

PASO 1: Análisis del alineamiento y simetría. El alineamiento -

es la clave y las posibilidades son; ideal, apiñamiento, separación, mutilación. Las irregularidades individuales de los dientes también son descritas.

PASO 2 : Se estudiará el perfil que puede ser divergente en sentido anterior y posterior con respecto al mentón o a la nariz.

PASO 3: También se estudiará las características laterales o -- transversales de la arcada dentaria. El término tipo se utiliza para describir diversos tipos de la mordida cruzada.

PASO 4: Se realizará un análisis de la relación anteroposterior. Se utiliza la clasificación de Angle completada por el comentario de si la maloclusión es dentoalveolar esquelética o de ambos.

PASO 5: Se observa al paciente y la dentición con respecto, a la dimensión vertical utilizando el término profundidad de mordida, para describir los problemas verticales. Las posibilidades son mordida anterior abierta, mordida anterior profunda, mordida posterior colapsada y así se determina la naturaleza esquelética o dental.

Este sistema de clasificación se adapta fácilmente al estudio por computadora y solo exige una escala numérica para su clasificación.

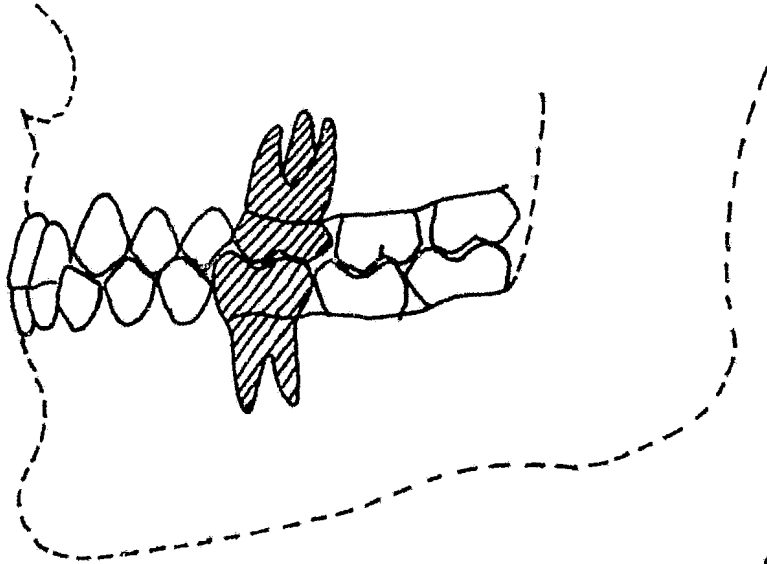
Limitaciones en los sistemas de clasificación. Existen varias limitaciones en la clasificación de Angle.

El primer molar permanente superior puede cambiar su posición anteroposterior, como a sido demostrado en estudios cefalométricos.

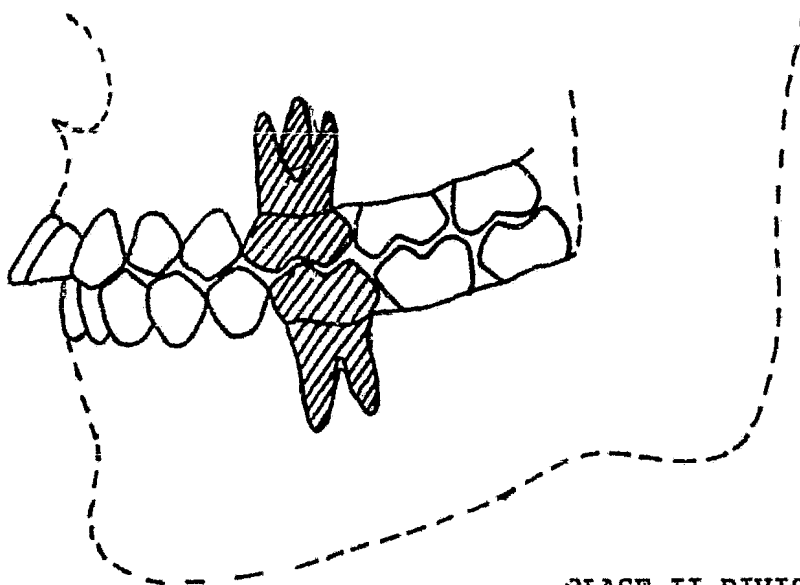
En la dentición mixta, una relación del plano terminal borde a borde o al ras de los primeros molares permanentes superiores e inferiores, se considera normal y la oclusión con frecuencia no se ajusta hasta que se cambien los molares deciduos por los premolares.

Las implicaciones de la cara son importantes y con frecuencia se pasan por alto erróneamente en la clasificación de Angle. Las dimensiones vertical y lateral, así como las relaciones posturales de descanso, deberán ser comprendidas para interpretar cualquiera de los sistemas existentes. El dentista deberá estar informado de las diversas clases de maloclusión así como de su etiología y las implicaciones estéticas estructurales y funcionales por encima de todo siempre deberá considerarse la función y la forma que son los conceptos más importantes en la ortodoncia moderna.

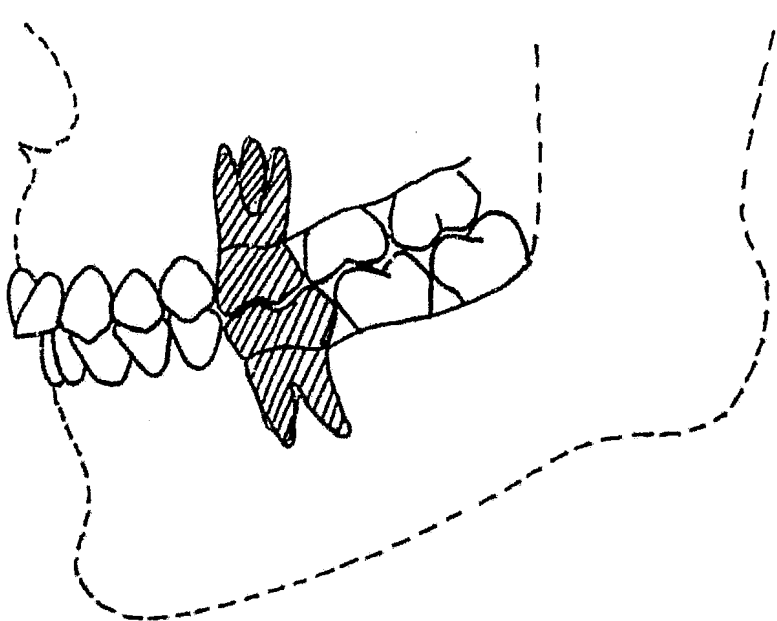
CLASIFICACION DE LA MALOCCLUSION SEGUN ANGLE



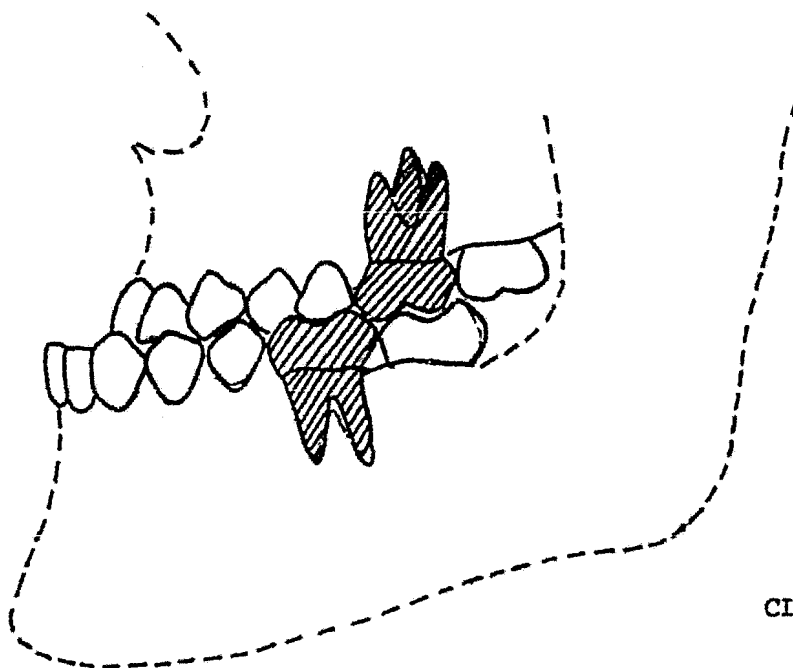
CLASE I



CLASE II DIVISION 1



CLASE II DIVISION 2



CLASE III

CAPITULO V

CLASIFICACION DE MANTENEDORES
DE ESPACIO

Los dientes primarios además de funciones masticatorias sirven como mantenedores de espacio naturales y como guías de erupción de los dientes permanentes para que obtengan una aposición correcta.

Cuando hay necesida de conservar un espacio debido a la pérdida prematura de una o varias piezas dentarias, será necesario colocar un mantenedor de espacio.

El mantenedor de espacio es un aparato ortodóncico -- que trata de equilibrar el sistema de fuerzas que las mantieneen su posición, prevenir una maloclusión y sus consecuencias secudarias.

Existen varios requisitos que deben cumplir todos los mantenedores de espacio.

- Deberán mantener la dimensión mesiodistal del diente perdido.
- De ser posible deberán ser funcionales, al menos al grado de evitar la sobre erupción de los dientes antagonistas.
- Deberán ser sencillos y lo más resistentes posible.
- No deberán poner en peligro los dientes restantes -- mediante la aplicación de tensión excesiva sobre -- los mismos.

- Deberán poder ser limpiadas fácilmente y fungir como trampas para restos de alimentos que pudieran agravar la caries dental y las enfermedades de los tejidos blandos.
- Su construcción deberá ser tal que no impida el crecimiento normal ni los procesos del desarrollo, ni ni interfiera en funciones tales como la masticación, habla o deglución.
- Los dientes de anclaje deben ser estructuralmente sanos, sin caries y en casos de dientes temporales con escasa reabsorción radicular.
- En caso de mantenedores anteriores los ponticos deberán ser lo más estéticos posibles.
- Es preciso que se halle provisto de un sostén adido; es muy importante una buena retención.

Como hemos visto, resulta prácticamente imposible crear un mantenedor de espacio que reúna todas las condiciones citadas, pero se requiere considerar tantas como sea posible cuando se diseña un aparato de esta naturaleza..

TIPOS DE MANTENEDORES DE ESPACIO

MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLES:

Están indicados generalmente para pérdidas múltiples de molares temporales en la etapa preescolar o en la dentición-

mixta que invariablemente conducirá a una severa mutilación de la dentición en desarrollo a menos que se construya un aparato que mantenga los espacios y la relación de los dientes remanentes y guíe la erupción de los permanentes.

La construcción de los mantenedores de espacio removibles deberá ser lo más sencillo posible, ahorra tiempo al odontólogo y su costo menor pone todos los beneficios del servicio al alcance de un mayor número de personas.

REQUISITOS IDEALES DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE:

- Deberá restaurar la función masticatoria.
- No deberá interferir en el crecimiento normal de los arcos dentarios.
- Su volumen no deberá impedir el habla correcta.
- Estará diseñado para ponerlo y quitarlo fácilmente.
- Su diseño deberá permitir ajustes posteriores.
- Se podrá limpiar fácilmente.
- No deberán de prepararse los dientes de sosten.

El diseño de cualquier mantenedor de espacio removible debe satisfacer los principios básicos aceptados de diseños de dentaduras parciales en general en este diseño deberán incluir también las necesidades individuales de cada paciente y considerar al constante crecimiento de los arcos.

Deberá observarse en cualquier aparato removible un principio importante para su diseño como la inclusión de medios para que las piezas y tejidos sostengan el mantenedor para prevenir una posible lesión de los tejidos blandos. También es importante contar con modelos de estudio, radiografías y el paciente mismo para así evitar equivocaciones que podrían resultar costosas en tiempo y dinero.

PARTES DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLES:

ARMAZON:

Consiste de una placa de resina acrílica; este material reemplaza por completo en la actualidad al caucho, con excepciones en que el paciente sea alérgico al acrílico. Su manejo es fácil y la reparación se hace al momento. Su confección en espesor y extensión no es mayor que la indispensable para conferirle resistencia suficiente y permitir la incorporación de ganchos, arcos y resortes.

GRAPAS Y GANCHOS:

Al diseñar un aparato removible es importante considerar la retención, generalmente se detiene por medio de ganchos de acero inoxidable sin embargo tiene ciertas desventajas el calor destruye sus propiedades y la soldadura es un poco difícil, el oro tiene más ventajas pero resulta muy costoso.

GANCHO DE FLECHA O GANCHO CONTINUO



GANCHO DE FLECHA MODIFICADA O DE ADAMS:

Es aplicable a molares permanentes, temporales, premolares y caninos.

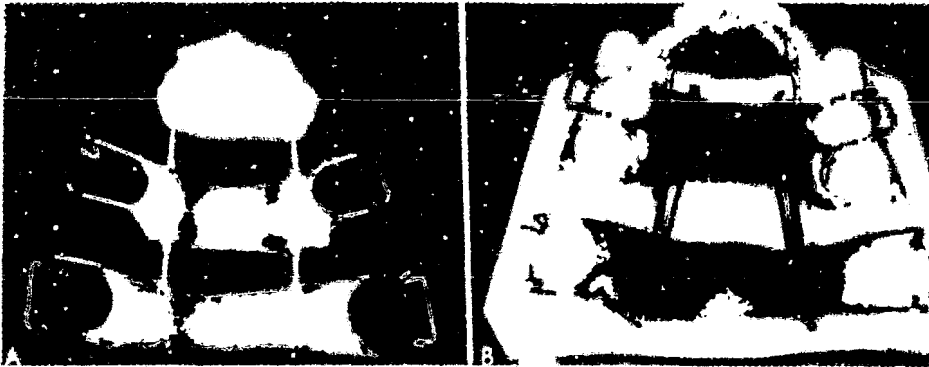


GANCHO DE FLECHA O GANCHO CONTINUO



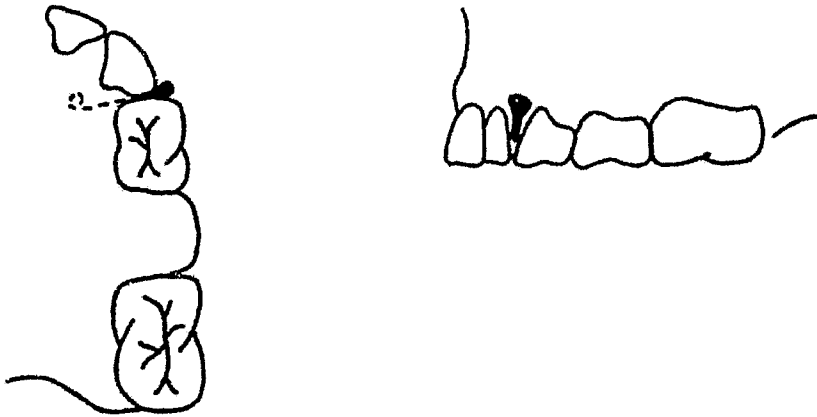
GANCHO DE FLECHA MODIFICADA O DE ADAMS:

Es aplicable a molares permanentes, temporales, premolares y caninos.



GANCHO INTERSTICIAL O ESPOLON:

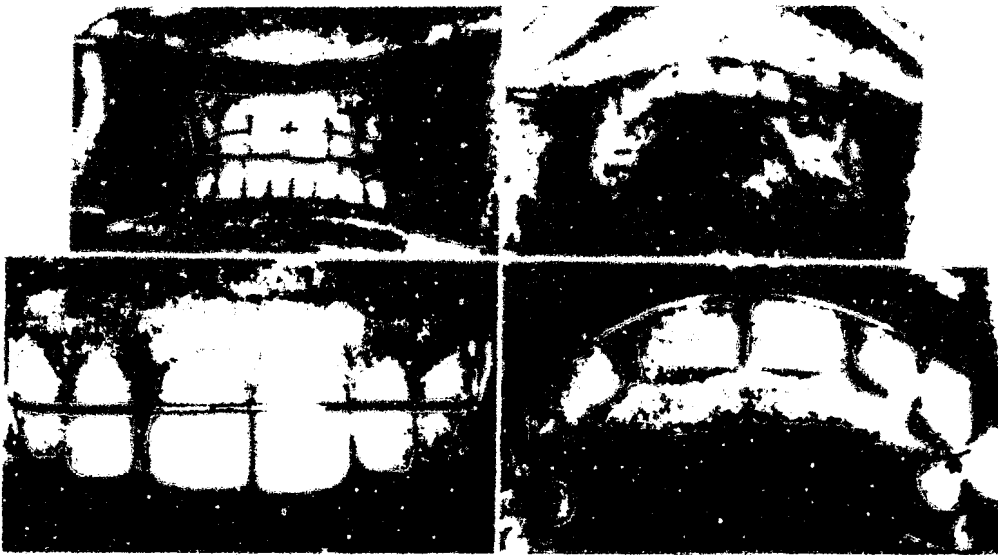
Cruza el espacio interdental de lingual a bucal en --
forma de rizo.

**APARATO DE HAWLEY****ARCO VESTIBULAR:**

Este sirve de retención, en el maxilar superior y evita que las piezas anteriores se inclinen hacia adelante este arco deberá ser suficientemente avanzado en la encía para lograr retención pero no tocará las papilas interdentarias, generalmente el alambre de lingual a labial puede ir en el intersticio oclusal entre el lateral o canino o distal al canino, si el arco labial incluye los incisivos se puede lograr suficiente retención pero puede presentarse casos en los que existan interferen

cías oclusales causadas por el alambre.

ARCO VESTIBULAR



PLACA PARCIAL DE ACRILICO:

Este ha cumplido con bastante éxito la reposición de pérdidas múltiples de dientes superiores o inferiores, es posible modificarla fácilmente para dar lugar a la erupción de los dientes, si la protésis incorpora todos los dientes artificiales y logra un grado adecuado de función, es esencial la limpieza de la protésis y los dientes para así reducir la posibilidad de nuevas caries. Para su construcción se pueden adaptar alambres de acero inoxidable para los caninos y ganchos de Adams para los molares.

PLACA PARCIAL DE ACRILICO

VENTAJAS:

- Es fácil de limpiar.
- Permite la limpieza de las piezas.
- Mantiene la dimensión vertical.
- Puede llevarse en combinación con otros procedimientos preventivos
- Puede ser llevado parte del tiempo, permitiendo la circulación de la sangre a los tejidos blandos.
- Puede construirse estético.
- Facilita la masticación.
- No se necesita construir bandas.
- Estimula la erupción de las piezas.
- Se efectúa fácilmente las revisiones dentales en -- busca de caries.
- Su construcción es sencilla igual a menos tiempo.
- Puede hacerse lugar para la erupción de piezas sin necesidad de construir uno nuevo.

DESVENTAJAS:

- Puede perderse.
- Puede romperse.
- Se necesita mayor grado de cooperación.
- Puede restringir el crecimiento lateral de la mandí**u**la.
- El paciente tarda más en acostumbrarse a ellos.
- Puede irritar los tejidos blandos.
- Se desarrollan con frecuencia hábitos de traqueteo, tales hábitos desvirtúan su uso pues los ganchos -- pierden retención.

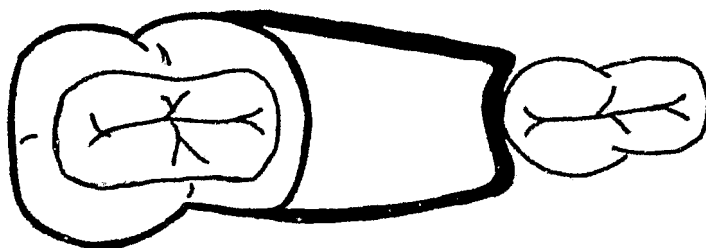
MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS:

El mantenedor de espacio fijo deberá se lo suficientemente durable para resistir las fuerzas funcionales y cumplir - los requisitos de un buen mantenedor de espacio, si es posible- el aparato deberá ser diseñado para que imite la fisiología normal.

CLASIFICACIONMANTENEDORES SIMPLES:BANDAS Y ANSA:

Es un mantenedor de espacio no funcional cualquier aparato que incluye bandas deberá ser quitado todos los años, se pulirá e inpeccionara el diente.

BANDAS Y ANSA



CORONA Y ANSA:

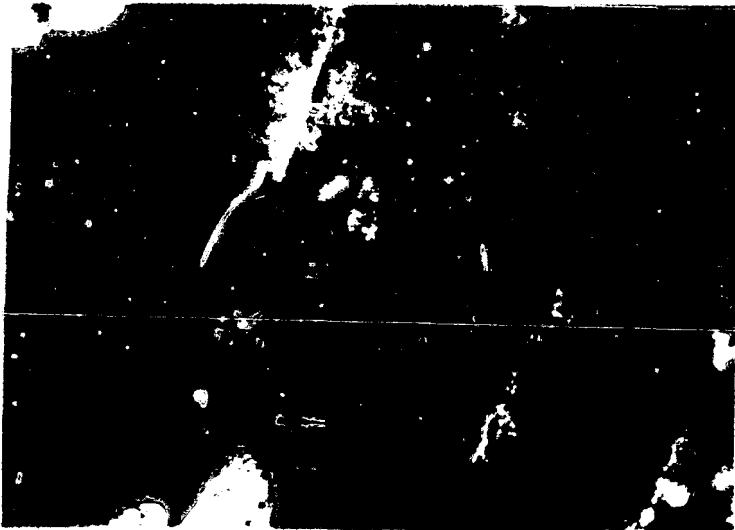
Se tomarán en cuenta las consideraciones del mantene_ dor de espacio de dos coronas y barra.



PROLONGACION DISTAL:

Se trata de un aparato utilizado cuando se produce la pérdida prematura del segundo molar deciduo antes de la erupción del primer molar permanente; el aparato se sujeta generalmente al primer molar remanente con una extensión hacia el proceso alveolar para guiar la erupción del primer molar permanente hacia su posición normal.

Este aparato puede ser no funcional cuando se compone de banda o corona y aro, y funcional que es generalmente vaciada en oro pero puede ser construida con coronas de acero-cromo y una extensión distal soldada. El no funcional tiene facilidad de elaboración, costo inicial menor, fabricado y colocado en una sola cita, pero es menor retentivo y hay que colocar otro aparato después de la erupción del primer molar permanente, en cambio el funcional tiene mayor durabilidad y retención, conserva la oclusión después de quitar la extensión distal, sirve como mantenedor pero su costo es mayor.

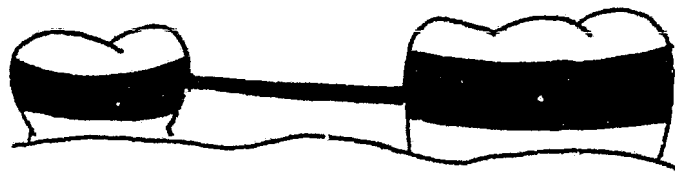
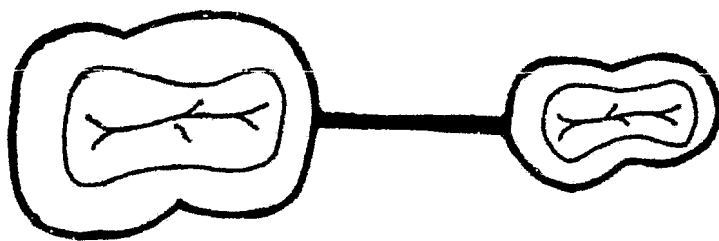


MANTENEDORES COMPUESTOS:**DOS CORONAS Y BARRA:**

Es un mantenedor de espacio funcional que consta de - dos coronas de acero-cromo unidas por una barra soldada a estas es el más simple y funcional.

**DOS BANDAS Y BARRA:**

Es idéntico al anterior sustituyendo las coronas por bandas.



ARCO LINGUAL FIJO:

La diferencia con el removible es que en este el arco del alambre del acero inoxidable va soldado del primer molar -- permanente de un lado al primero del otro lado.

ARCO PALATINO:

Son iguales a los anteriores pero superiores.

Para hacer arcos linguales o palatinos fijos se le agregan ansas en forma de U como resortes compensadoras para ejercer presión distal contra los molares.

**VENTAJAS:**

- No se pueden quitar.
- El diseño y la colocación no son difíciles pero si laboriosos.
- No restringe el crecimiento lateral de la mandíbula.

DESVENTAJAS:

- El cemento puede ser desalojado debido al golpeteo de las fuerzas oclusales.
- Puede permitir que se alojen restos de alimentos y así producir descalcificación o caries bajo la banda.
- La elaboración y colocación son costosas.
- Es difícil para limpiar y controlar la placa bacteriana.

MANTENEDORES DE ESPACIO SEMIFIJOS:

En este grupo de mantenedores de espacio encontramos los arcos linguales y palatino pudiendo ser activos y pasivos.

Son llamados semifijos debido a que el paciente no -- puede quitárselo pero si es removible para el odontólogo.

ARCO LINGUAL PASIVO:

Es a menudo el mantenedor de espacio de elección des pues de la pérdida múltiple de dientes temporales en el arco inferior, aunque no restablece la función, tiene muchas ventajas que superan este defecto, no tiene problemas de fracturas y se reduce el problema de aumento de caries.

ARCO LINGUAL PASIVO



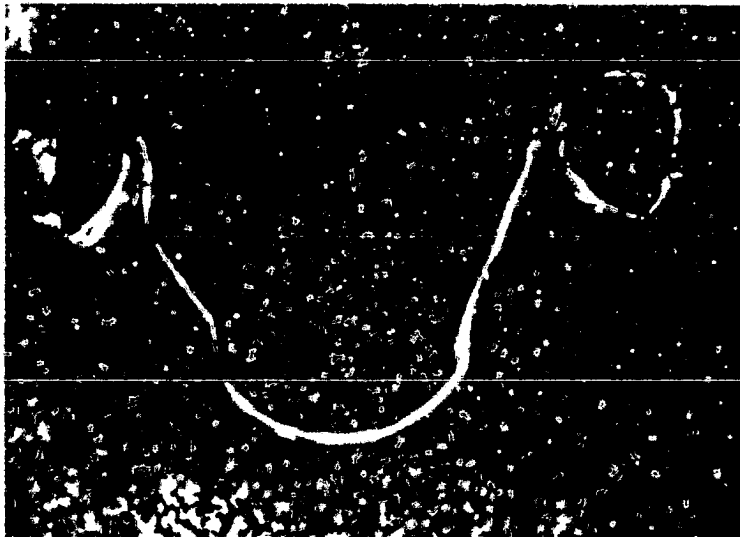
MANTENEDORES DE ESPACIO METALICOS, ACRILICOS Y COMBINADOS:

METALICOS:

Elaborado unicamente con metales; oro, acero inoxidable, acero-cromo, etc.

EJEMPLOS:

Zapatilla distal; arco lingual y palatino; corona y -ansa, etc.



ACRILICOS:

Su elaboración consiste en resinas acrílicas.

EJEMPLOS:

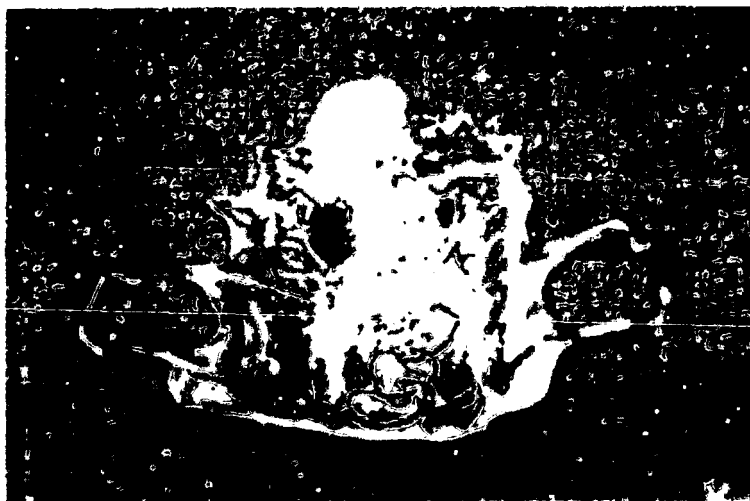
Protésis parcial de acrílico; y protésis completas de acrílico, etc.

**COMBINADOS:**

Para su elaboración se utilizan metales y acrílicos.

EJEMPLOS:

Placa de Hawley, placas palatinas con ganchos, etc.



MANTENEDORES DE ESPACIO ACTIVOS Y PASIVOS:**ACTIVO:**

Es aquel mantenedor que por medio de aditamentos trata de recuperar un supuesto espacio perdido, generalmente el -- que resulta de la migración mesial del primer molar permanente.

PASIVO:

El mantenedor de espacio pasivo es él que trata de no recuperar el espacio ya perdido sino que trata de mantener este hasta la erupción del diente correspondiente.

MANTENEDORES DE ESPACIO FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES:**FUNCIONALES:**

Este aparato además de guardar el espacio en sentido-mesiodistal, también impiden que los dientes antagonistas sufran sobre erupción pues a base de darle altura a una supuesta barra intermedia o al acrílico conserva dicha relación, tratando de imitar la fisiología normal.

NO FUNCIONALES:

Este aparato exclusivamente conserva la relación mesio-distal de espacio.

CAPITULO VI

FACTORES PARA DECIDIR LA COLOCACION
DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO

PERDIDA DE ESPACIO EN LAS ARCADAS DENTARIAS:

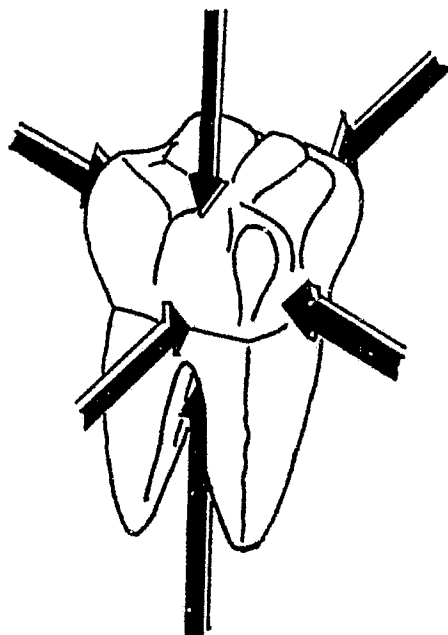
La pérdida de espacio en las arcadas debido a caries-proximales o extracciones prematuras de dientes primarios es -- quizá el más importante de los factores locales de maloclusión.

La pérdida de tejido dentario a través de caries puede significar la diferencia entre oclusión normal y anormal.

Los dientes deciduos no solamente sirven de órganos de la masticación, sino también de "MANTENEDORES DE ESPACIO" naturales para los dientes permanentes. También ayuda a mantener los dientes antagonistas en su nivel oclusal correcto.

Un diente se mantiene en su relación correcta en el arco dental como resultado de la acción de una serie de fuerzas se producirán modificaciones (a veces mínimas) en la relación de los dientes adyacentes habrá un desplazamiento dental y la creación de un problema de espacio.

Tras dichas modificaciones los tejidos de sostén padecerán alteraciones inflamatorias y degenerativas.

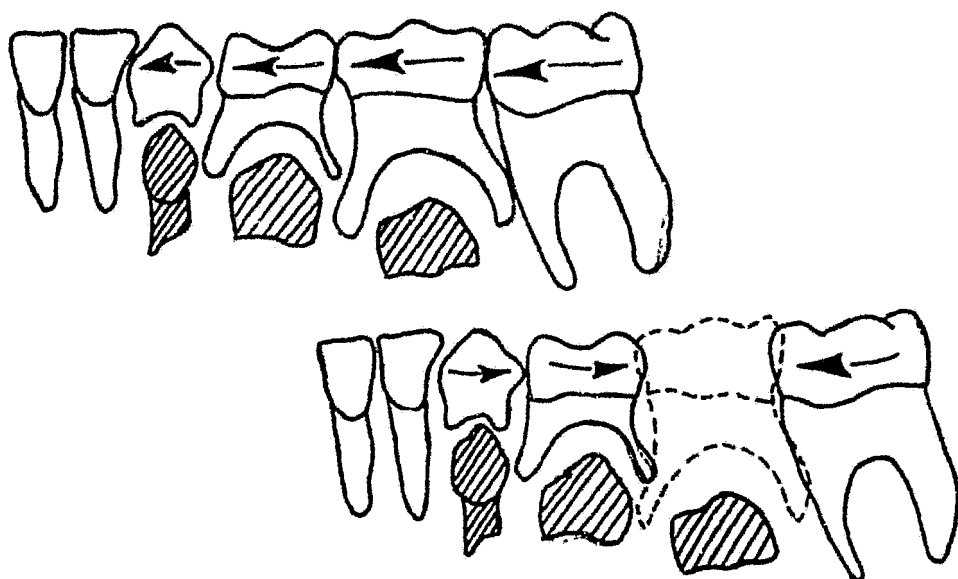


Como regla general cuando se extrae un molar temporal la tendencia es un pronunciado desplazamiento hacia mesial debido al vector mesial de fuerza. Moyers separa este vector en dos clases de fuerzas.

- 1) Vector mesial de fuerza no se halla presente con toda intensidad hasta la erupción del molar de los 6 años, probablemente por la aparición de la curva de Spee.
- 2) El vector mesial esta presente solo si todas las piezas de la arcada estan en contacto uno con otro

en mesial del primer molar permanente.

Si el contacto interproximal se pierde (por extracciones prematuras del segundo molar decíduo) el vector solo actúa mesialmente en el área del segundo premolar. En el área del primer premolar y el canino el vector bien puede actuar distalmente.



El vector mesial de fuerza parece ser una función de varios factores:

- El ángulo de los ejes de los primeros molares permanentes superior e inferior cuando ocluye, las vertientes cuspidas de esos molares, la curva de Spee y la presión generada -- por los molares de los 12 años.

PERDIDA PREMATURA DE DIENTES TEMPORALES:

La pérdida de un diente anterior, teóricamente y como se analizó anteriormente traería efectos perjudiciales en el futuro de la oclusión. Sin embargo existen diferentes opiniones asegurando que no traería cambios desfavorables en la oclusión, pero partimos de la base de que cualquier desequilibrio en las fuerzas que mantienen a los dientes en su posición, favorecerá la migración de las piezas de los lados vecinos al espacio, y si aparte de esto avanza los segmentos posteriores se acentuará la irregularidad del sector vestibular permanente.

Los dientes primarios superiores se alteran de forma perceptible solo si hay desproporción en sentido anteroposterior según el grado de esta desproporción, el espacio se cierra por migración anterior de los dientes posteriores y el retroceso de los dientes mesiales al espacio. Cuando existe desproporción antes de la erupción de los primeros molares permanentes, ya hay espacio entre los molares temporales. Los únicos cambios que se observan son pequeños movimientos secundarios de los dientes de los dos lados del espacio, sin pérdida del espacio para los dientes permanentes en los sectores posteriores. Cuando la desproporción es marcada, el cierre del espacio es rápido y casi total, además se observa un alineamiento mejor de los incisivos, mayor cuando se pierden el primero y segundo molar temporal.

Cuando el primer molar permanente migra hacia mesial-
lo hace por inclinación o por un movimiento en masa. La inclina-
ción anterior se realiza junto con un grado de rotación mesiopa-
latina, que a veces es muy acentuada. La migración anterior de-
este diente es mucho mayor con la pérdida del primer molar tem-
poral que con el segundo.

Al avanzar el primer molar permanente ocupa el espa-
cio necesario para los premolares y el canino y consecuentemen-
te se produce la maloclusión. El tipo de maloclusión depende de
la secuencia de erupción de los caninos y el segundo premolar -
permanente. Si el canino erupciona antes se colocará en el si-
tio adecuado y el segundo premolar se desplazará hacia palatino
o quedará retenido. Cuando el segundo premolar erupciona antes
que el canino empuja hacia mesial al primer premolar y quedará-
bloqueado el canino o erupciona por vestibular en mala posición.

En los dientes posteriores inferiores tiene vigencia-
el mismo principio general, con algunas diferencias de detalle.
Es más probable que el primer molar inferior se inclina y no --
permanezca en posición axial adecuada. La rotación es más rara-
si se agrega a la rotación de mesiolingual. No siempre se auto-
corrige el apiñamiento anterior al migrar los dientes al espa-
cio que se halla atrás de ellos, sino que tienden a retroceder-
en bloque y se acentúa la linguoinclinación.

El alineamiento de los incisivos depende principalmen-

te de la posición del canino inferior. Si los ápices de estos dientes se hayan mesializados, de modo que al erupcionar se inclinen por distal la mejoría de los incisivos será pequeña, si -- hay alguna por lo contrario cuando el ápice del canino se halla en su lugar adecuado, es más factible que estos dientes se muevan por distal hacia el espacio creado, de esta forma disminuye el apiñamiento; aunque se produzca esta mejoría, lo mismo habrá linguoinclinación. Ello altera la relación entre los incisivos superior e inferior; por lo que el aumento del entrecruzamiento incisal. Los incisivos superiores siguen a los inferiores. También se lingualizan, lo cuál a su vez produce o empeora el apiñamiento de estos dientes.

Igual sucede en el arco superior cuando hay pérdida de espacio para los dientes permanentes. Esto ocurre porque en el inferior el canino casi siempre erupciona mucho antes que los premolares y el segundo premolar se ve afectado con mayor frecuencia. En estos casos es desplazado hacia lingual o bloqueado por completo y permanece retenido.

Habrà desviación de la línea media hacia el lado afectado e inclinación de los incisivos en todos los casos con desproporción, pérdida unilateral en los segmentos posterior superior e inferior. También se producen otros tipos de desplazamiento y rotaciones diversas de los dientes permanentes posteriores, a veces se originan anomalías posturales como consecuen

cia de extracciones múltiples de piezas temporales.

Cuando los caninos se pierden prematuramente afecta - tanto a los segmentos posteriores como a los anteriores. Los in cisivos se inclinan hacia el espacio con la consiguiente trans lación de la línea media, si la pérdida es unilateral, hay un a vance de los segmentos posteriores de acuerdo con el grado de - desproporción y el resultado será la pérdida final del espacio - para los caninos permanentes.

En cuanto a los efectos de la pérdida de los dientes - permanentes son los mismos principios generales que cuando se - trata de dientes temporales.

Los primeros molares permanentes son los que más pron to se pierden por caríes, y sobre esto hay que analizar proble - mas que se derivan.

En el maxilar superior el segundo molar permanente se coloca en posición axial aceptable respecto del segundo premo - lar, cuanto más temprana sea la extracción del primer molar y - mayor la desproporción habrá más probabilidad de que esto ocu - rra. Hay mejoría natural del apiñamiento de los incisivos por - el retroceso de caninos y premolares.

Sin embargo cuando hay pérdida prematura del primer molar y el segundo molar observa nada o muy poco movimiento y no hay desproporción anteroposterior. Pero el efecto sobre los premolares varia considerablemente.

- No se registra ningun cambio entre el segundo premolar y el segundo molar persiste el espacio de la pieza extraida.
- Aparecen espacios entre los premolares con inclinación distal con o sin rotación.
- La inclinación del segundo premolar hacia distal es tan pronunciada que practicamente está horizontal y permanece sin erupcionar con su cara oclusal que esta hacia distal.
- El primer premolar permanece en su lugar y el segundo contacta con el segundo molar en posición vertical y hay un espacio equivalente al molar extraido entre el primer y segundo premolares.

MOVIMIENTO DENTARIO FISIOLOGICO:

Los dientes se mueven constantemente, imperceptible - mente toda la vida, debido al proceso de desgaste. Los dientes continuan haciendo erupción; los contactos se desgastan y los puntos de contacto se convierten en superficies de contacto. El desplazamiento mesial compensa este desgaste. La pérdida de uno o más piezas acelera este desplazamiento. Al desplazarse los --

dientes el alveolo se mueve junto con el diente; al desplazarse el alveolo, conservando el espacio para el diente y la membrana periodontal, la reorganización ósea fuera del alveolo se lleva a cabo. Por delante del diente que se desplaza las travéculas se reabsorben en el lado más cerca del diente en movimiento; la disposición ósea se realiza en el lado distal. Atrás del diente en movimiento. El hueso se deposita en el lado de las travéculas más cercanas al diente para conservar una longitud constante entre las estructuras travéculares.

La imagen histológica rara vez da una idea clara del patrón de desapiñamiento mesial o eruptivo. Aún cuando este constituya la acción primaria en determinado momento, como el diente se mueve por pequeños movimientos de vaiven toda una especie no mostrará resorción en el lado del desplazamiento, o presión o deposición ósea en el lado de tensión o el lado opuesto a la dirección del desplazamiento.

Un diente debe ser considerado en tres dimensiones. Si colocamos un manómetro de presión en diversos puntos en la superficie radicular, nos va a mostrar que los vectores de fuerza operan en sentido lateral, anteroposterior y vertical (así como las combinaciones de los tres).

El hueso como un tejido que responde va a reflejar las diferentes fuerzas. Como sabemos el movimiento fisiológico-

de los dientes se realiza primordialmente en dirección mesioclusal, y la reorganización se lleva a cabo en todas las superficies. Constituye el tiempo la cuarta dimensión.

Es importante analizar la adaptabilidad del hueso alveolar a las fuerzas, y la influencia de las fuerzas internas sobre la construcción ósea, tanto el hueso alveolar como el sistema esquelético conservan su estructura a base de estímulos funcionales, las travéculas individuales del hueso alveolar van a estar orientadas a lo largo de las líneas de mayor esfuerzo y así conseguir la máxima resistencia a las fuerzas externas con un mínimo de sustancias ósea. Por su actividad formativa y destructiva normal del hueso es flexible en su adaptación; comprende la realización de travéculas óseas. La remoción y formación de hueso en zonas donde es necesario.

La interdependencia del hueso alveolar y los estímulos funcionales es probada por el aumento de travéculas óseas vecinas a los dientes que trabajan, en contraste con la disminución de las travéculas y reducción de la altura del hueso de los dientes antagonistas. Este último estado es denominado atrofía afuncional del hueso alveolar. La existencia de membrana periodontal pobremente desarrolladas casi sin haces fibrosos, alrededor de dientes que no trabajan, en contraste con fibras periodontales bien formadas y hueso alveolar denso alrededor de dientes aislados que llevan todo el esfuerzo masticatorio expresan la interdependencia de estos tejidos con los estímulos.

CAPITULO VII

INDICACIONES, CONTRAINDICACIONES Y
CONTROL POSTERIOR A LA COLOCACION
DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO.

Trataremos de ampliar y concretar las indicaciones, - puesto que al considerar los factores que influyen en la colocación de un mantenedor de espacio, estas se derivan por si solas

Cuándo ocurre la pérdida de un diente deciduo antes de tiempo en que esto debiera ocurrir en condiciones normales, y que predisponga al paciente a una maloclusión, es preferente la colocación de un MANTENEDOR DE ESPACIO.

Regularmente cuándo un diente deciduo es perdido inoportunamente; el odontólogo deberá hacerse cierto tipo de preguntas como por ejemplo:

- a) Ha sido trastornado el equilibrio.
- b) Se adaptará a este cambio favorable o desfavorable
- c) Se estimulará la función muscular o hábitos anormales por la pérdida del diente o dientes.
- d) Si existe maloclusión, ¿podrá tener algún efecto - en el espacio creado por la pérdida del diente deciduo?
- e) De que forma afecta la pérdida del diente deciduo al tiempo de erupción del diente permanente.
- f) Si se requiere colocar un mantenedor de espacio de que tipo deberá ser.

Dependiendo del diente perdido, el segmento afectado, - el tipo de oclusión, los posibles impedimentos al hablar y la - cooperación, puede estar indicada un cierto tipo de MANTENEDOR DE ESPACIO.

Para prevenir una posible maloclusión, hara menos da_ ño el uso de un aparato que no usarlo.

Muchos autores suponen que rara vez se reduce el espa_ cio en la parte anterior de la boca. Se debe evaluar el caso -- desde el punto de vista de la oclusión y el grado de espacia_-- miento si existe; es muy poca la probabilidad de migración de - dientes adyacentes como para perder el espacio necesario en la erupción de los dientes permanentes. Pero si hubiera evidencia de la insuficiencia del arco en la región anterior o contacto - de los incisivos anteriores será casi seguro el colapso después de la pérdida de uno de los centrales, y en algunos pacientes - se desplazan hacia mesial los caninos temporales. Tambien puede existir problemas de tipo psicológico o de lenguaje, e impedir hábitos linguales.

Rara vez se pierde el canino temporal por caries pero la pérdida es más frecuente ante la erupción del lateral perma_ nente por una desproporción en el tejido dentario por una longi_ tud inadecuada del arco. Si la pérdida es unilateral o si no se ha producido pérdida de la línea media, está indicado un mante_ nedor de espacio.

Si la pérdida unilateral estuviera acompañada por un apiñamiento grave de los incisivos, y si fuera evidente un desplazamiento en la línea media hacia la zona de la pérdida, deberá extraer el canino correspondiente del lado opuesto, y se colocará un arco lingual pasivo.

En los segmentos posteriores es donde tienen mayor aplicación de los mantenedores de espacio.

- Pérdida del primer molar prematuramente.
- Pérdida del segundo molar antes que el segundo premolar esté preparado para ocupar su lugar.
- Si el segundo molar se pierde antes de la erupción del primer molar permanente.
- Anquilosis de los molares temporales cuando falta hereditariamente un segundo premolar.

CONTRAINDICACIONES:

Es difícil precisar las contraindicaciones para la colocación de mantenedores de espacio, puesto que al hacer un diagnóstico para mantener un espacio solamente nos podríamos encontrar con problemas individuales del paciente que pudiera impedir la colocación de un aparato de estos.

La pérdida bilateral de caninos (ectópica) está en la forma empleada por la naturaleza para exfoliar los dientes antes de tiempo de tal forma que se logre un alineamiento autónomo de los incisivos, y estaría contraindicado interferir en un programa natural de extracciones en serie, colocando un mantenedor de espacio.

CONTROL POSTERIOR A LA COLOCACION DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO:

Cuando es colocado un mantenedor de espacio ya sea removible o fijo, el odontólogo tiene que indicarle al paciente - todo lo que tendrá que hacer y lo que no podrá hacer, como cepillar los dientes y tejidos blandos, cuando se pone el aparato y cuando se quita, lavarlo, etc.

El odontólogo hara todo lo posible por ayudar al paciente a conservar los aparatos intactos y funcionando adecuadamente, tambien lo aconsejará sobre su dieta y tecnicas de higiene bucal adecuada.

Es esencial que el paciente nos visite periodicamente para vigilar estrechamente los aparatos temporales que colocamos. Las citas se programan según el estadio eruptivo en el cual se encuentran los dientes permanentes cuyo espacio estamos resguardando, así como la exfoliación de los dientes temporales estas revisiones se hacen para las modificaciones necesarias o si hay necesidad de construir otro aparato.

Generalmente estas citas ocurren cada tres o cuatro meses, además de observar que estos aparatos tengan buen funcionamiento, podremos darnos cuenta del control personal de placa, por consecuencias las posibles descalcificaciones, caries, roturas, desgastes naturales del aparato.

Es necesario tomar en cuenta cierto número de factores para valorar el momento preciso del retiro o posibles modificaciones de los mantenedores de espacio.

- Grado de erupción.

- Ausencia congénita de dientes permanentes, así como anquilosis de molares temporales.

- Orden eruptivo; respecto a esto hay causas que modifican el orden eruptivo, como lo es el tiempo en el cual se producen las pérdidas prematuras.

- Ejemplo: En los niños que pierden los molares temporales a los cuatro o cinco años o antes, la erupción de los premolares se demorará; si la pérdida ocurre a los ocho o nueve años, la erupción del premolar se acelerará.

La retención prolongada de un mantenedor fijo de tipo funcional impide la erupción completa bajo el mismo y puede desviarlo hacia vestibular o lingual. Debemos tomar precauciones cuando se utiliza el mantenedor de espacio con prolongación distal. Mientras que el diente que esta anclado se afloja progresivamente debido a la resorción y golpeteo de las fuerzas funcionales, el extremo libre de la barra traumatiza los tejidos en los que está enterrado y puede causar destrucción ósea en el aspecto mesial del primer molar permanente. Si esto sucede mucho antes de la prevista erupción del segundo premolar, deberá colocarse un nuevo mantenedor de espacio de tipo diferente, que haga uso del primer molar permanente. En ningún momento deba permitirse que persista este tipo de mantenedor despues de la aparición clínica del segundo premolar. En caso del mantenedor de espacio no funcional, el paciente puede regresar con el diente o dientes erupcionados y el extremo libre del aparato se encuentra incrustado en el tejido interproximal.

El retiro oportuno de un mantenedor de espacio, debe ser tan importante como la elección del momento de su colocación (para esto nos tenemos que ayudar de radiografías periódicas).

Es responsabilidad del odontólogo que el padre esté al tanto de las revisiones periódicas, y de los posibles daños que pudieran ocurrir si el aparato permanece demasiado tiempo.

Tambien es importante que el padre observe que su hijo lleve a cabo metódica y puntualmente las recomendaciones indicadas y que ayude a llevarlas a cabo, como por ejemplo:

- Uso continuo del aparato (removible).
- Limpieza del aparato (removible).
- Control personal de placa (higiene bucal adecuada).
- Dietas bajas en carbohidratos.
- Asistencia puntual a las citas.

Además , actualmente se emplea películas y diapositivas en muchos consultorios para la educación del paciente.

Si no se obtiene éxito en la enseñanza del método de higiene bucal adecuada al paciente joven quizá sea necesario -- mandar recordatorios a los padres, como por ejemplo esta tarjeta:

favor de leer = LA RESPONSABILIDAD DEL PACIENTE

La cooperación suya es tan importante como los servicios profesionales.

Para mejores resultados, deberá usted apegarse a las instrucciones siguientes y acudir a sus citas. Visitar a su dentista cada 4 meses.

Los dientes deberan ser cepillados despues de cada comida. Debera avitar comer dulces entre comidas,--salvo que los dientes puedan ser limpiados inmediatamente despues.

Evite masticar hielo, dulces pegajosos o duros, goma de mascar, rosetas de maíz, jugar con los aparatos o desalojarlos.

Evite usted juegos demasiado bruscos en los que exista la posibilidad de recibir un golpe en la cara o de enganchar los aparatos en la ropa, desalojandolos y rompiendolos.

Favor de informar al consultorio INMEDIATAMENTE si los aparatos se aflojan, se pierden o se rompen, - generalmente; serán necesarias visitas en días de escuela.

Se hará un cargo para cubrir el costo de reposición de aparatos rotos o perdidos. Por lo tanto, **TENGA CUIDADO.**

CAPITULO VIII

C O N C L U S I O N E S

Despues de analizar los diversos trabajos con respecto al uso de mantenedores de espacio, se aconseja que sean siempre y cuando se elaboren diagnósticos bien cimentados y se formulen planes de tratamiento precisos, tomando en cuenta todos y cada uno de los factores que influyen en la decisión de colocarlos. Obteniendo como resultado la prevención de una maloclusión.

Las piezas temporales no solamente sirven de órganos de la masticación, sino también de mantenedores de espacio para los dientes permanentes, ayudando a los antagonistas a mantenerse en su nivel oclusal correcto, por lo que es necesario guardar dicho lugar despues de la pérdida prematura con mantenedores de espacio artificiales.

Este tipo de aparatología casi siempre es usado además por especialistas en odontología preventiva y en ortodoncia y por esto no ha tenido la aplicación debida. La cual sería muy importante ya que la maloclusión por pérdida prematura de dientes deciduos así como por diferentes etiologías, es muy común.- Podría ser más importante tratar las causas por las cuales se pierden prematuramente las piezas y atacar el problema desde su origen.

CAPITULO IX

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Anderson G. M. Ortodoncia práctica - Editorial Mundi - 1a.- Edición - Buenos Aires, Argentina - 1963.
- 2.- Begg - La fuerza diferencial en el tratamiento ortodóncico - Editorial Valencia - 1961.
- 3.- Finn B. Sidney - Odontología Pediátrica - Editorial Interamericana - 1a. Edición - México - 1975.
- 4.- Graber T. M. - Ortodoncia Teoría y Práctica - Editorial Interamericana - 3a. Edición - México - 1974.
- 5.- Graber And Swain - Current Orthodontic Concepts and techniques Saunder Company - Second Edition - Volume I - 1975.
- 6.- Hotz Rudolf - Ortodoncia en la práctica diaria, sus posibilidades y límites - Editorial Médico - México - 1974.
- 7.- Mc Donald Ralph - Odontología para el niño y el adolescente - Editorial Mundi - 2a. Edición - Buenos Aires, Argentina - 1975.
- 8.- Mc Donald - Odontología preventiva en acción - Indiana University foundation - Editorial Médica Panamericana - 1a.- Edición - 1975.

- 9.- Noyes H. J. - Clínicas Odontológicas de Norteamérica - El-Papel de crecimiento y desarrollo en la ortodoncia in - terceptiva - Editorial Interamericana - Volumen 8 - Mé_xico - 1962.
- 10.- Sistema Universidad Abierta - Odontopediatria - Volumen I, II - Facultad de Odontologia - U.N.A.M. - 1a. Edición - 1980.