

478-

Universidad Nacional Autónoma de México  
**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**



---

**MANTENEDORES DE ESPACIO**

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

**JOSE ASCENCION HERNANDEZ ESPERICUETA**

**1 9 8 1**



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

CAPITULO .....	Pág.
1      INTRODUCCION .....	1
2      CRECIMIENTO FETAL .....	2 y 3
CRECIMIENTO EMBRIOLOGICO DE MAXILAR Y MANDIBULA .....	4 A 16
3o.    ETIOLOGIA DE LA MALOCCLUSION .....	17 a 31
4o.    MANTENEDORES DE ESPACIO.....	32 a 54
5o.    LUGAR QUE OCUPA LA ODONTOLOGIA INFANTIL DENTRO DE LA ODONTOLO GIA MODERNA .....	55 a 67
CONCLUSIONES.....	68

## INTRODUCCION.

La elección del tema para la elaboración de ésta tésis, me fué un tanto difícil, ya que en nuestra profesión al igual que en otras existe un campo tan amplio.

He optado por desarrollarlo dentro del campo de la Odontopediatría, tomando en consideración la gran importancia que juegan los niños dentro de nuestro marco social.

Es por ello que exorto a todos aquellos profesionales que tratan y conviven con niños a ayudarlos y brindarles lo mejor que tengamos, ya que de antemano se sabe que cualquier anomalía que se presente en el niño traerá como consecuencia más tarde problemas psicológicos.

En el desarrollo de éste trabajo se enlista un gran número de causas que contribuyen directamente a ocasionar anomalías dentofaciales en el niño.

De no tomarles la debida importancia y atenderlas en el momento oportuno, en el futuro serán más problemáticas.

## CRECIMIENTO FETAL.

Es obvio que el crecimiento y el desarrollo no se inicien en el momento del parto. Sin embargo, para el pediatra éste acontecimiento marca el principio de dichos fenómenos, desde el punto de vista clínico. Aquí se revisan los cambios que ocurren antes del parto y que continúan en el período postnatal, para comprender claramente éstos fenómenos después del parto.

La vida del individuo comienza en el momento de la fertilización. El crecimiento constituye una fuerza inherente al individuo y se prolonga, al menos en cuanto a la estatura, hasta la edad postnatal media de 20 años a no ser que intervengan enfermedades, accidentes ó muerte. Durante éste período, se presentan también notables cambios en la diferenciación ó maduración de los órganos y del cuerpo en conjunto.

## FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL CRECIMIENTO.

**GENETICO.** Puede influir en la respuesta de órganos terminales a toda clase de estímulos; por ejem. alimentos y ambiente externo. Además, pueden también influir profundamente en el crecimiento por medio de las malformaciones congénitas del organismo terminal, como sucede en la condroplastía.

**NUTRICION.** Puede incluir cantidades cuantitativas y cualitativas de materiales estructurales; por ejem.: proteínas, hidratos de carbono grasas, minerales y vitaminas. A su vez, la nutrición puede ser influida por enfermedades del aparato digestivo; por ejem, diarrea y enfermedad cética. Finalmente, los defectos nutritivos locales, ó generales pueden derivar de alteraciones circulatorias tales como las lesiones cardiacas congénitas.

**MEDIO INTERNO.** El crecimiento óptimo presupone la función normal de todos los órganos y un metabolismo normal. La insuficiencia hepática ó renal grave es un ejemplo de condiciones que impide el crecimiento normal por alteraciones del metabolismo hístico en todas las partes del organismo.

## CRECIMIENTO EMBRIOLOGICO DE MAXILAR Y MANDIBULA.

Creciendo hacia la línea media desde los órganos cefalolaterales de la cavidad oral se sitúan los procesos maxilares. En vistas laterales de la cabeza se advertirá que el proceso maxilar y el arco vestibular se unen entre sí en los ángulos de la boca. Por lo tanto, las estructuras que rodean la cavidad oral cefalicamente son:

- 1.- El proceso frontal único en la línea media.
- 2.- Los procesos nasales apareados a ambos lados del proceso frontal.
- 3.- Los procesos maxilares apareados en ángulos laterales externos. De éstas masas primitivas de tejido derivan el labio superior, mandíbula superior y la nariz .

El límite caudal de la cavidad oral es menos complejo habiéndose constituido por el arco vestibular solamente. En embriones muy jóvenes es aún bien manifiesto el origen del arco mandibular a partir de esbozos apareados. A ambos lados de la línea media aparecen primero evidentes engrosamientos originados por la rápida proliferación del tejido mesenquimático.

Una visible escotadura los separa y persiste hasta que los engrosamientos se desplazan y se fusionan en la línea media completando el arco de la mandíbula inferior. En la sexta semana ocurren progresos muy marcados en el desarrollo de la mandíbula sup .

Los procesos maxilares se hacen más prominentes y crecen hacia la línea media, acercando mutuamente los procesos nasales. Estos mientras tanto, han crecido hasta tal punto que la porción inferior del proceso frontal situada entre ellos desaparece por completo.

El crecimiento de los procesos mediales ha sido especialmente notable y aparecen casi en contacto con los procesos maxilares de ambos lados. Ahora están perfectamente preparadas las bases para la formación de la mandíbula superior. Su arco se completa con la unión de los dos procesos nasomedianos en la línea media y con los procesos maxilares lateralmente.

Hacia fines del segundo mes cuando la conformación de las partes blandas ya se hallan en camino, comienza el desarrollo de las estructuras óseas más profundas. La porción media del hueso maxilar, correspondiente a los dientes incisivos tiene su origen en centros de osificación independientes formados en el segmento de la mandíbula superior de origen nasomedial.

Este origen independiente de la porción incisiva del maxilar humano revela su homología con un hueso independiente, de las especies inferiores, llamado premaxilar. En los cráneos infantiles las estructuras que separan la porción incisiva del resto del maxilar son aún evidentes y ocasionalmente pueden localizarse vestigios de ellas en el cráneo adulto. El resto del hueso maxilar, que contiene todos los dientes superiores exceptuando los incisivos, se desarrolla en la parte de la mandíbula superior que deriva del pro-



ceso maxilar. Este es uno de los huesos que se calcifica.

## LOS DIENTES.

Los dientes son más pequeños, más numerosos y se distribuyen en áreas mucho más amplias en los vertebrados inferiores, que en los mamíferos.

Son verdaderos órganos dérmicos, porque su dentina está formada por la capa de tejido de la piel y su esmalte por la capa epitelial. Solo que nuestros dientes alcanzan un grado más alto de diferenciación aún cuando nuestros dientes empiezan a formarse por completo dentro de las encías, en vez de una superficie dérmica, su esmalte procede de zonas especializadas de epitelio desarrolladas en los lugares en donde se forman los dientes.

Del mismo modo su dentina procede de células mesenquimáticas diferenciadas, de igual categoría que las células que dan origen a las capas conjuntivas de la piel.

Recordando que el epitelio que reviste la parte de la cavidad oral donde se forman los dientes es ectodermo replegado del estomodeo, podemos advertir que, por muy especializado en su estructura como en su desarrollo, nuestros dientes han mantenido fundamentalmente la ontogenia, el mismo origen que tenían en la filogenia.

## LAMINA DENTARIA.

Las modificaciones que conducen a la formación de los dientes se manifiestan en las mandíbulas embrionarias hacia fines del segundo mes del desarrollo. Al llegar la séptima semana, el epitelio oral tanto de la mandíbula superior como de la inferior, presenta un definido engrosamiento. Esta franja de células epiteliales, que al llegar la octava semana presiona hacia el mesénquima subyacente a lo largo de todo el arco mandibular, se denomina lámina dentaria, casi coincidentemente, un crecimiento del epitelio hacia dentro, próximo a la parte externa de cada mandíbula diferencia la zona que ha de convertirse en el labio de la que ha de originar las encías. Esta invaginación de células semejan a una cinta, recibe el nombre de lámina labiogingival.

## ORGANOS DEL ESMALTE.

Una vez constituida la lámina dental, emergen de la misma esbozos locales en cada uno de los puntos que se va a desarrollar un diente. Debido a que éstas masas celulares dan origen a la corona del esmalte del diente, se denominan órganos del esmalte del diente.

Por otro lado los órganos del esmalte para los dientes temporarios, primarios (dientes de leche), presentan sus esbozos en primer término en la lámina dentaria, pero los grupos celulares que dan origen al esmalte de los dientes, aunque éstos emergen más tar-

de, se forman en una temprana época. Estos esbozos se conservan latentes. Sin embargo, durante el crecimiento de los dientes temporarios, una vez que las mandíbulas han adquirido un tamaño suficiente para alojar a la dentición permanente, comienzan a desarrollarse activamente estos esbozos.

Los procesos histogenéticos que intervienen en la formación de los dientes de leche y de los permanentes, son en esencia idénticos.

En un corte de la mandíbula de un embrión humano de once semanas, justo en que se desarrollará el diente de leche, se observa el órgano del esmalte en forma de copa invertida, mal delimitada, apareciendo la lámina dental secundaria, la parte interna de la copa está revestida de células epiteliales que después se convierten en cilíndricas debido a que constituyen la capa que elabora la capa del esmalte del diente, reciben el nombre de ameloblastos (formadores de esmalte). La capa externa del órgano del esmalte está formada por células íntimamente agrupadas que al principio tienen forma poliédricas, pero que con el rápido crecimiento el órgano del esmalte. Entre el epitelio externo y la capa ameloblástica hay una masa de células agrupadas laxamente denominada en conjunto, a consecuencia de su apariencia característica, la pulpa del esmalte o retículo estrellado.

## PAPILA DENTARIA.

Dentro del órgano del esmalte en forma de copa, hay una masa de células mesenquimáticas que constituye la papila dentaria. La papila es el esbozo de la futura pulpa del diente. Las células de la papila dentaria proliferan rápidamente, y pronto forman un conglomerado muy denso. Un poco más avanzado el desarrollo, el órgano del esmalte presenta la forma característica de la corona del diente a que ha de dar origen. Al mismo tiempo, las células externas de la papila dentaria se hacen cilíndricas lo mismo que los ameloblastos; se llaman ahora odontoblastos (formadores de dentina), porque están a punto de entrar en actividad secretando la dentina.

En la parte central de la papila dentaria, hacen su aparición los vasos y nervios, en tal forma que el aspecto histológico constituye ya un anticipo de la estructura de la pulpa de un diente adulto. Mientras tanto, la papila dentaria al crecer hacia la encía ha comenzado a ocupar el retículo estrellado del órgano del esmalte, en la región de la futura corona del diente. Esto lleva a los ameloblastos de esta región mucho más cerca de los numerosos y pequeños vasos sanguíneos que ocupan el mesénquima circulante.

## FORMACION DE LA DENTINA.

Una vez completado el desarrollo preparatorio, las estructuras que forman el diente están por decirlo

así, capacitadas para iniciar la fabricación de dentina. La dentina formada por una base orgánica en la cual se depositan compuestos inorgánicos va a prestar sus elementos celulares adosados entre sí y enviará largas prolongaciones hacia túbulos de la matriz.

La dentina primaria se depositará en la superficie interna del órgano del esmalte, extrayendo los odontoblastos de los pequeños vasos sanguíneos de la pulpa y secretando su producto terminado hacia el órgano del esmalte.

Es importante el hecho de que en un odontoblasto activo el núcleo que es el centro metabólico de las células, tiende hasta la fuente de abastecimiento y se encuentra en la extremidad pulpar de la célula.

Es también importante en el mismo sentido que la extremidad química de lo que ocurre en esta etapa, la reacción de la coloración de los odontoblastos indica claramente la presencia de los compuestos del calcio, probablemente en combinación orgánica. En la dentina recién formada, se distinguen dos zonas claramente por reacción de colorantes, la zona más cercana a los odontoblastos es pálida toma poco de los colorantes, está integrada por el sector orgánico de la matriz recientemente depositada y que aún no se halla impregnada de materiales calcáreos, y la zona próxima al órgano del esmalte se presenta muy teñida, esta es la parte más antigua de la matriz de la dentina en la que el armazón orgánico se ha impregnado de material calcáreo.

La acumulación del producto de los odontoblastos empuja hacia atrás la capa celular, apartándola del material ya depositado, las franjas de su citoplasma que quedan encerradas y son empujadas hacia fuera para formar las prolongaciones llamadas fibras dentinarias. Al aumento de material segregado las fibras se alargan progresivamente, se cree que estas fibras dentinarias intervienen para mantener en buenas condiciones la porción orgánica de la matriz de la dentina, es probable que actúen como intermediarias para la transmisión de impulsos dolorosos a las fibras nerviosas que terminan rodeando las fibras de los odontoblastos.

#### FORMACION DEL ESMALTE.

El esmalte es formado por los ameloblastos que constituyen el órgano del esmalte; como ocurría con los odontoblastos, las células activadoras de la capa de los ameloblastos son cilíndricas y sus núcleos se hallan también, en el polo celular orientado hacia la fuente de su abastecimiento. En este caso los pequeños vasos del mesénquima adyacente.

La cantidad de material orgánico depositado como armazón del esmalte es mucho menor que en el caso del hueso o de la dentina y resulta difícil establecer su carácter y su disposición precisa.

En cortes descalsificados podemos observar delgadas fibras que se proyectan desde los extremos de los ameloblastos hasta la zona del esmalte recién formado,

probablemente estas fibras (fibras de tomes) desempeñan un papel en la matriz orgánica del esmalte, cada ameloblasto construye debajo de sí una varilla o prisma del material calcáreo. Estos prismas se colocan con sus ejes largos formando ángulos rectos con la línea de unión de la dentina con el esmalte; en conjunto presenta una cubierta muy dura sobre la corona del diente.

Como los ameloblastos trabajan ritmos diferentes, la superficie de un esmalte que crece activa es mellada e irregular, como consecuencia del distinto grado en que se han calcificado elementos prismáticos tanto la formación del esmalte como de dentina comienza en la extremidad de la corona y progresa hacia la raíz del diente toda la corona está bien formada cuando la raíz comienza a formarse.

En los dientes adultos, tanto en el esmalte como en la dentina, aparece un registro de las zonas sucesivas que intervienen en el proceso de la calcificación bajo la forma de llamadas líneas de contorno o de crecimiento, estas líneas debido a las variaciones cíclicas en la proporción o el carácter de la deposición, nos ofrece un cuadro inequívoco de las formas sucesivas del diente que ha adoptado en distintos estadios de su desarrollo.

## FORMACION DE CEMENTO.

El cemento es una incrustación ósea de la raíz, se forma hasta que el diente casi se ha desarrollado y a aproximado a su lugar en la mandíbula pero sus primeros indicios de formación pueden observarse mucho tiempo ántes de que aparezca el cemento mismo.

Fuera de todo el gérmen dentario, entre el mismo y el hueso de la mandíbula en desarrollo, se produce una condensación definida de mesénquima. Aparece primero en la base de la papila dentaria y se extiende después hacia la corona, al rededor del diente en desarrollo, que eventualmente llega a rodear por completo, éste revestimiento mesenquimatoso se llama saco dentario. Al erupcionar el diente la porción del saco dentario que está sobre la corona es destruída. Esta capa por su origen a partir del mesénquima y por la forma en que se diferencia recuerda mucho el periostio que rodea al hueso en su desarrollo. Es una capa de tejido periotial, con sus células osteogénicas cercanas a la raíz y su capa fibrosa uniendose a la hoja periostal que reviste al alveolo. Estas dos capas periostales constituyen la membrana peridentaria y las células de ésta membrana peridentaria adyacente al diente forman cemento, se dice de ellas que constituyen la capa cementoblástica. Cuando el diente adopta su posición final en la mandíbula las células de ésta capa comienzan a depositar cemento al rededor de la dentina de la raíz.



Histológica y Químicamente, como podría esperarse por su origen el cemento es muy similar al hueso subperióstico. Al principio delgada, la capa de cemento y va engrosando a medida que el diente madura.

#### FIJACION DEL DIENTE EN LA MANDIBULA.

La fijación del diente se produce mediante el desarrollo de fuertes haces de tejido conjuntivo fibroso de la membrana peridentaria entre su raíz y el alveolo óseo en que se encuentra.

A medida que el periostio alveolar agrega nuevas láminas de hueso a la mandíbula por un lado los cementoblastos agregan lámina de cemento a la raíz del diente, por otro lado los extremos de los haces fibrosos de periostio alveolar son aprisionados por ésta nueva lámina, de ésta manera el diente quedará sujeto en su lugar por fibras que están literalmente calcificadas en el cemento el diente por un extremo y el hueso de la mandíbula por el otro, éstas fibras reciben el nombre de fibras penetrante de SHARPEY.

#### TIPOS DE CALCIFICACION.

Cada tipo de diente de la dentición decídua y la permanente tienen sus propias características en cuanto al momento en que comienza la calcificación y el momento en que puede esperarse la erupción.

Hay grandes variantes, pero las edades aproximadas en que éstos hechos ocurran en los dientes están establecidas con exactitud. El punto en que una línea de tiempo atravieza el diagrama de un diente-

(diagrama de un diente que se haya desde la línea hacia la corona), indica que la porción del diente que se haya desde la línea hacia la corona a sido calcificada en ese momento.

#### DEFECTOS DE LA CALCIFICACION.

Los defectos de la calcificación pueden comprender cualquiera de las partes del diente, y su naturaleza está en relación con el plan estructural y el carácter del desarrollo de la parte afectada.

El defecto más común la formación del esmalte se debe a las perturbaciones en el depósito del calcio; tal hipoplasia del esmalte aparece bajo la forma de una línea caracteríztica de crecimiento. Puede estar representada por una banda de blancura opaca, si la eficiencia en la calcificación es leve; y si es más intensa puede aparecer en la superficie una fila de fosas de erupción. Refiriéndose al gráfico de la calcificación, se puede determinar el momento en el que se produjo el defecto de crecimiento. Algunas enfermedades agudas, en especial aquellas que se hacen acompañar de erupciones cutáneas y de un notable aumento de la temperatura que se manifiestan cuando se estaba formando el esmalte defectuoso, sugiere firmemente una relación causal, ésto lo confirma la aparición de defecto de calcificación en las zonas de edad correspondientes de otros dientes.

En la dentina, la calcificación defectuosa se presenta a menudo bajo la forma de pequeñas zonas múlti-

ples (espacios interglobulares), en los cuales no se ha depositado el calcio; estos espacios pueden ser pequeños y estar dispersos pero también pueden ser muy amplios en algunas zonas de crecimiento y constituir un sector de debilidad en el diente estructural.

## FACTORES GENERALES.

- 1.- HERENCIA.
- 2.- DEFECTOS CONGENITOS (paladar hendido, tortícolis, disostosis cráneo-facial, parálisis cerebral, sífilis, etc).
- 3.- AMBIENTE.
  - a) PRENATAL (trauma, dieta materna, metabolismo materno, varicela).
  - b) POSNATAL (lesión en el nacimiento, parálisis cerebral, lesión de la articulación temporomandibular, etc).
- 4.- AMBIENTE METABOLICO PREDISPONENTE Y ENFERMEDADES.
  - a) Desequilibrio Endócrino.
  - b) Transtornos Metabólicos.
  - c) Enfermedades Infecciosas (poliomielitis) etc.
- 5.- PROBLEMAS NUTRICIONALES (desnutrición).
- 6.- HABITOS DE PRESION ANORMALES Y ABERRACIONES FUNCIONALES.
  - a) Lactancia Normal (postura anterior del maxilar inferior, lactancia no fisiológica, presión excesiva, etc.)
  - b) Succión de dedos.
  - c) Hábitos con la lengua y chuparse la misma.
  - d) Morderse los labios y uñas.
  - e) Hábitos anormales de deglución.
  - f) Defectos fonéticos.
  - g) Anomalías respiratorias (respiración bucal).
  - h) Amígdalas y Adenoides.

i).- Tics psicogénicos y bruxismo.

7.- TRAUMAS Y ACCIDENTES.

#### HERENCIA.

El patrón de crecimiento y desarrollo posee un fuerte componente hereditario. Muchas veces al hacer un estudio cuidadoso de los padres y hermanos se podrá establecer la causa. Al estar estudiando la herencia como causa, solo se estará tratando con probabilidades.

En el campo de la genética existen ciertas características dominantes y recesivas, por tanto unas tendrán mayor probabilidad hereditaria que otras.

Existen observaciones en cuanto al factor hereditario.

a).- Influencia racial hereditaria.- tanto las características faciales como dentales nos muestran una gran influencia. Cuando el grupo racial es homogéneo como en las islas Filipinas, la maloclusión casi no existe debido a la gran pureza de la raza. Por lo contrario las malocclusiones afloran más en aquellas regiones donde ha existido la mezcla de razas, la diferencia en el tamaño de los maxilares darán por resultado trastornos mayores. Estudios realizados por los antropólogos nos dicen que conforme el hombre asciende en la escala de la evolución tienden a irse achicando los maxilares, ocasionan-

do con ésto mayor frecuencia de terceros molares incluidos, falta congénita de dientes y tendencia retrognática.

b).- Patrón de crecimiento y desarrollo.- Aquí el papel hereditario será importante, tal es el caso del orden de erupción, como en crecimiento facial etc. que estarán influenciados por factores tales como la llegada a la pubertad, que varía entre las diferentes razas y según la distribución geográfica el sexo será importante ya que el crecimiento y el desarrollo se presentan a más temprana edad en niñas que en niños.

La herencia juega un papel importante en los siguientes factores

- 1.- Tamaño de los dientes.
- 2.- Anchura y longitud de la arcada.
- 3.- Altura del paladar.
- 4.- Apiñamiento y Diastemas.
- 5.- Grado de sobremordida sagital.
- 6.- Posición y conformación de la musculatura.
- 2.- DEFECTOS CONGENITOS.

Se sabe que los defectos congénitos tienen una fuerte relación genética. Los defectos congénitos de paladar y labio hendido son los defectos que más se presentan. Un niño de cada setecientos lo presenta otros defectos congénitos importantes son:

**PARALISIS CEREBRAL.** \_ Es la falta de coordinación muscular atribuida a una lesión intracraneal, a conse -

cuencia de una lesión en el momento del alumbramiento. El trastorno neuromuscular puede observarse en la integración de la oclusión. El paciente al no tener un buen control motor presentará función muscular anormal al deglutir, masticar, respirar y hablar.

Al estar alterada la función muscular por lo consiguiente la oclusión también nos estará alterada.

#### TORTICOLIS.

Se llama también cuello torcido, consiste en un acortamiento del músculo esternocleidomastoideo y será causa de la simetría de la cara aunado a maloclusión dentaria incorregible.

#### DISOSTOSIS CLEIDO-CRANEAL.

Es un defecto congénito caracterizado por la falta unilateral ó bilateral de la clavícula cierre tardío de las suturas del cráneo, retrusión del maxilar inferior y protrusión del maxilar superior, erupción tardía de los dientes permanentes, dientes deciduos que permanecen hasta la edad madura, raíces de dientes permanentes cortas y delgadas, fuertes dientes supernumerarios.

#### SIFILIS CONGENITA.

Se presenta dientes en posición incorrecta y forma anormal.

#### 3.- MEDIO AMBIENTE.

Influencia prenatal, la influencia del medio prenatal es poca. La posición uterina, fibromas de la madre, lesiones anatómicas. Podrían ser factores que motivan la presencia de una maloclusión. Así --

como la dieta y el metabolismo materno, drogas como la talidomida, posible daño ó trauma y la varicela.

Influencia posnatal, la plasticidad de las estructuras es tal que cualquier lesión es temporal, salvo en raros casos.

#### 4.- AMBIENTE METABOLICO Y ENFERMEDADES PREDISPONENTES.

Existen ciertas enfermedades que causan maloclusión, tal es el caso de las enfermedades paralizantes como la poliomielitis, las enfermedades febriles, que pueden retrazar el ritmo de crecimiento y desarrollo, las disfunciones musculares como lo es la distrofia muscular y parálisis cerebral (es un conjunto de condiciones de incapacidad que resultan de lesiones al sistema nervioso central.) Parálisis, describe la falta de control muscular que es frecuente aunque no siempre un síntoma. Puede ser severa por ejemplo: la incapacidad de controlar los movimientos del cuerpo puede ser ligera por ejem: leves defectos en el habla. La parálisis cerebral no es hereditaria, contagiosa, progresiva, causa primaria de muerte.

Las enfermedades endócrinas proporcionan una base mas directa para establecer una causa, tal es el caso de las enfermedades de la hipófisis que afectan el crecimiento y desarrollo y también la paratiroides.

#### 5.- PROBLEMAS NUTRICIONALES.

Los problemas de maloclusión como consecuencia-



de problemas nutricionales se presenta como una consecuencia de las enfermedades que se producen, como son: raquitismo, escorbuto y beriberi. El principal problema es la erupción, que se encuentra alterada — por la pérdida prematura, retención prolongada, así como la salud de los tejidos. Otro problema puede — ser el desequilibrio enzimático y hormonal que impiden un adecuado aprovechamiento de los alimentos, produciendo desnutrición misma que también se produce — en el caso del alcoholismo crónico.

#### HABITOS ORALES.

Es muy difícil aconsejar acerca de la interferencia de hábitos sin entrar en conflictos con la diversidad de opiniones de psiquiatras y ortodontistas. Sin embargo, si los hábitos perjudiciales prosiguen, pueden ser grandes las lesiones psíquicas debida a una boca desfigurada.

El forzar a un niño a romper un hábito por medio de castigo es malo. Pero si el niño ó niña desea interrumpirlo porque comprende que es perjudicial para la disposición de sus dientes, puede hacerse algo para ayudarla se colocará un recordatorio que le informe cuando está por recaer en su hábito éstos recordatorios suelen consistir en proyecciones de alambre que salen de un aparato removible ó de un arco lingual unido a unas bandas en algunos casos se tiene éxito y en algunos fracasos cuando fracasa, el niño puede tornarse nervioso e irritable.

Además el paciente puede derivar a otros hábitos— que sean menos aceptables socialmente.

En caso de éxito mejorará la disposición dentaria.

También se utilizan métodos psicológicos con grados variables de éxito.

En lo que se refiere a los hábitos orales se puede aconsejar al práctico general que deje al ortodoncista y al psiquiatra llevar a cabo su labor sin interponerse en su camino.

#### TRAUMATISMO DE PIEZAS PRIMARIAS.

Al igual que con las permanentes las piezas primarias más susceptibles a traumatismo son los incisivos — centrales superiores éstas piezas hacen erupción entre los 6 y los 9 meses de edad y permanecen hasta la esfoliación a los 7 años aproximadamente.

La frecuencia de lesiones en la dentadura primaria aumenta a medida que el niño se vuelve más independiente y móvil, faltándole, sin embargo, coordinación y — buen juicio se ha encontrado que la mayoría de lesiones en piezas primarias ocurre entre las edades de 1 1/2 a 2 1/2 años . No obstante existen diferencias en la frecuencia de los diferentes tipos de lesiones y hay modificación en los tratamientos. Las lesiones más comunes son los desplazamientos y no las fracturas.

Esto puede deberse a la plasticidad del hueso al volar en los niños pequeños que ceden con mayor facilidad a piezas propulsadas apicalmente. Es por eso que

conforme avanza la edad del niño se pueden presentar mayores traumatismos en sus piezas.

## DIENTES SUPERNUMERARIOS.

Los dientes supernumerarios se presentan con mayor frecuencia en el maxilar superior, aunque también pueden aparecer en cualquier otra parte de la boca.

El diente supernumerario que con mayor frecuencia se ve es el llamado MESIODENS, que se encuentra cerca de la línea media, en dirección palatina a los incisivos.

Generalmente es de forma cónica y se presenta unilateral ó bilateral.

Puede ser muy parecido e igual que nos es difícil distinguirlos, algunos autores afirman que los dientes supernumerarios que se encuentran ocultos muy cercanos a los ápices de los dientes. Para ello nos auxiliamos con los rayos X, para poder hacer una evaluación clínica y obtener un diagnóstico.

## DIENTES FALTANTES.

Son más frecuentes los dientes faltantes que los supernumerarios y se encuentran en ambos maxilares aunque algunos autores creen que estas anomalías se presentan más en el maxilar superior.

- 1.- TERCEROS MOLARES SUPERIORES E INFERIORES.
- 2.- INCISIVOS LATERALES SUPERIORES.
- 3.- SEGUNDOS PREMOLARES INFERIORES.
- 4.- INCISIVOS INFERIORES.
- 5.- SEGUNDOS PREMOLARES INFERIORES.

La herencia parece desempeñar un papel significativo en caso de dientes faltantes que en los supernumerarios, y es más frecuente en decidua, también se pierde por accidentes.

#### ANOMALIAS EN EL TAMAÑO DE LOS DIENTES.

El tamaño de los dientes es determinado principalmente por la herencia. Como todas las otras estructura del cuerpo.

Varían según el sexo ya que en los hombres — los dientes son más anchos que en las mujeres. Y las anomalías de tamaño son más frecuentes en la zona de premolares inferiores.

#### ANOMALIAS EN LA FORMA DE LOS DIENTES.

La anomalía más frecuente es el lateral en forma de clavo, también el segundo premolar inferior — muestra gran variación en tamaño y forma, puede tener una cúspide lingual extra que generalmente sirve para aumentar la dimensión vertical.

Otras anomalías de forma se presenta por defectos del desarrollo como amelogénesis imperfecta, hipoplasia, geminación, dents in dente, odontomas, — fusiones y aberraciones, sífilis congénita, como incisivos de hutchinson y molares en forma de frambuesa.

#### FRENILLO LABIAL ANORMAL.

La inserción de un frenillo fibroso puede ser —

causa entre muchas que pueden ocasionar diastemas en los dientes anteriores, por lo tanto se deberán realizar varias pruebas ántes de hacer un diagnóstico.

Una de ellas consiste en llevar a cabo por observación de la ubicación de la inserción alveolar, cuando se ejerce una presión intermitente sobre el frenillo. Si la papila palatina se inserta una bandereta gruesa de tejido que posee una base ancha, en forma de abanico y además al traccionar el labio se produce una izquemia de la papila, se puede predecir con seguridad que el frenillo influirá desfavorablemente en el desarrollo de la oclusión anterior, un frenillo anormal puede interferir en el aseo bucal por medio del cepillo.

#### PERDIDA PREMATURA DE LOS DIENTES DECIDUOS.

Es de todo cirujano dentista sabido la importancia que tienen los dientes deciduos, respecto a que solamente sirven de órganos de la masticación sino que también por la importancia que tiene el mantener el espacio necesario que ocuparán los dientes permanentes.

Y otro aspecto que nos es de suma importancia es el que nos mantiene los dientes antagonistas en su nivel oclusal correcto. Dada la importancia de éste concepto dinámico repetimos nuevamente que las fuerzas morfogénéticas, anatómicas y funcionales conservan un equilibrio dinámico en la oclusión, la pérdida de un diente puede alterar éste equilibrio.

El no hacerlo pone en peligro la dentición.  
ERUPCION TARDIA DE LOS DIENTES PERMANENTES.

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

Hay también la posibilidad de que exista una barrera de tejido, el tejido denso generalmente se deteriora cuando el diente va a erupcionar, pero no siempre. La fuerza de erupción no es vigorosa, debemos realizar un exámen radiográfico cuidadoso y revisar la erupción en los cuadrantes restantes antes de intentar eliminar esta barrera ósea (quirúrgicamente).

VIA DE ERUPCION.

En ocasiones se presentan como un mecanismo de adaptación debido a la falta de espacio.

Aunque no se descarta la presencia de una barrera física, que afecta la dirección de la erupción. Así como también dientes supernumerarios, raíces deciduas, fragmentos de raíces y barreras óseas, quistes. Al igual que la interferencia mecánica causada por el tratamiento ortodóntico, nos puede provocar cambios en la vía de erupción.

ANQUILOSIS.

Es cuando el diente no puede erupcionar normal-

mente, quedando atrapado. Se conoce clínicamente - como diente sumergido, el diente se encuentra unido al hueso circundante. Se cree que se debe a la ruptura del ligamento periodontal y formación de un puente óseo entre cemento y lámina dura.

Los accidentes, las enfermedades congénitas y endócrinas y la disostosis cleidocraneal actúan como enfermedades predisponentes.

#### CARIES DENTAL.

Deberán ser todas las restauraciones lo más - anatómicas y funcionales que se puedan, sino también para evitar el desplazamiento de los dientes - contiguos y antagonistas para preveer la sobreobtusión.

#### RETENCION PROLONGADA Y RESORCION ANORMAL DE LOS DIENTES.

La retención prolongada de un diente deciduo - puede constituir una interferencia en el desarrollo normal de las arcadas dentarias, ocasionando una maloclusión. La retención de un diente se puede deber a diversos factores, entre los que se encuentran: la reabsorción anormal de los dientes deciduos, ausencia del germen, traumatismo etc. Para llegar a un diagnóstico se deberá tener un análisis radio- - gráfico en el que podemos observar como consecuencia de maloclusión, fragmentos radiculares, debido a la reabsorción anormal, así como se investigará sobre la relación que el niño ha tenido en cuanto a su - -



edad cronológica y su edad dental, se tomarán datos del patrón hereditario en cuanto al desarrollo dental de los padres y hermanos.

#### RESTAURACIONES DENTALES DEFECTUOSAS.

Se debiera procurar que las restauraciones se realicen de la mejor manera, restableciendo anatomía y la función del diente, evitando puntos altos; incrustaciones con contacto proximal defectuoso, ya sea muy forzado ó muy abierto, lo que ocasionaría un cambio en la longitud de la arcada.

#### ANQUILOSIS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

Podrá ser total ó parcial y nos va a alterar el crecimiento normal del maxilar y por lo tanto se producirá apiñamiento de los dientes.

#### CONSECUENCIAS DE UNA MALOCLUSION.

El factor estético será muy importante, ya que aunque se encuentra entre los catorce factores negativos que se presentan como consecuencia de una maloclusión, es éste el factor que más motiva al paciente a buscar un tratamiento ortodóntico.

Es importante tomar en cuenta el grán daño psicológico que le causa a un niño el ver que su rostro no es el normal, por lo tanto se sentirá aislado y acomplejado por el rechazo y burlas de los otros niños, constantemente será motivo de apodosos y humillaciones, todos éstos factores causarán pro-

blemas psicológicos en el niño, dando por resultado una conducta introvertida y un comportamiento social inmaduro. Muchas veces estará en nuestras manos el poder lograr una salud mental en el niño que será tan importante como la salud física.

Otros daños serán: Interferencia en el crecimiento y desarrollo normales. El patrón del desarrollo normal se puede ver desviado por factores tales como, los chupadedos, función peribucal pervertida, pérdida prematura de los dientes, etc.

Que son factores que alteran el desarrollo normal.

## ORTODONCIA.

### Definición:

La ortodoncia es la rama de la Odontología, que comprende el estudio del crecimiento y desarrollo de los maxilares y cara en especial y del cuerpo en general, así como la influencia que tiene en la posición de los dientes, encargándose del tratamiento preventivo, interceptivo y correctivo de las anomalías dentofaciales.

La ortodoncia es la rama más antigua de las especialidades de la Odontología. Desde hace muchos años se tenía consciencia de los dientes torcidos, se menciona en los escritos de Hipócrates (460-377 ac.) Aristóteles (384-322a.c.) Celso y Pilino contemporáneos de Cristo. en tumbas del antiguo Egipto y los mayas de México, se han encontrado como artefactos arqueológicos, toscos aparatos aparentemente diseñados para regularizar dientes.

### DIVISION DE LA ORTODONCIA.

La ortodoncia se divide en tres categorías: - Ortodoncia Preventiva, Ortodoncia Interceptiva y Ortodoncia Correctiva.

La Ortodoncia Preventiva es la que se encarga de mantener una oclusión, que en un momento dado se considera normal. Por medio de la Ortodoncia Preventiva se tratará de evitar transtornos indeseables, como en el caso de las caries proximales, que van a

propiciar el desplazamiento de los dientes vecinos, - cambiando así la longitud de la arcada. Lo mismo cuando se realizan extracciones, se colocarán mantenedores de espacio para conservar la posición correcta - de los dientes contiguos.

La Ortodoncia Interceptiva será aquella fase de la Ortodoncia que actuará cuando se presenta una situación en potencia tratando de reconocerlo y eliminarlo, tal es el caso de los Hábitos Bucales Infantiles que si son eliminados a tiempo se podrán evitar trastornos mayores y tratamientos más delicados y molestos.

La Ortodoncia Correctiva será aquella fase de la Ortodoncia, que se enfrenta a una maloclusión total o franca.

## DIFERENTES TIPOS DE MANTENEDORES DE ESPACIO.

Los mantenedores pueden clasificarse según varios críticos:

- 1.- Fijos, Semifijos ó Removibles.
- 2.- Con ó sin Bandas.
- 3.- Funcionales ó no (puede morder el paciente sobre ellos.)
- 4.- Activos ó Pasivos ( se supone que el mantenedor - a de mover a los dientes).
- 5.- Combinación de los ántes citados.

### INDICACIONES DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO.

1.- Cuando se pierde un segundo molar temporario ántes que el segundo premolar esté listo para reemplazarlo, use un mantenedor de espacio.

No es necesario de colocar el mantenedor de espacio cuando nos damos cuenta por medio de los rayos X que ese diente está próximo a erupcionar.

Por otra parte cuando a nuestro juicio le falta tiempo para erupcionar y notamos que ese espacio se está cerrando, usaremos un compás de división. Luego de preferencia cada mes se medirá ese espacio y se comparará con la medida original. Si se estuviera cerrando a una velocidad mayor que la erupción del segundo premolar se colocará un mantenedor de espacio.

2.- El procedimiento de medir y esperar, puede bastar para encarar la pérdida precóz del primer molar temporario. Las estadísticas nos dicen que el cierre del es-

pacio que nos deja una pérdida prematura del primer molar temporario es menor que la que dejará el segundo molar temporario. Pero no nos debemos fiar y tomar a cada paciente como un caso especial.

3.- En el caso de la ausencia congénita de los segundos premolares quizá sea mejor dejar que el molar permanente se desplace naturalmente hacia delante y ocupe ese espacio. Es mejor no tomar ésta decisión en forma precóz, pués a veces los segundos premolares no presentan una simetría bilateral en el momento de su desarrollo. Algunos no se muestran en la radiografía -- hasta los seis ó siete años de edad.

4.- La ausencia congénita de los incisivos laterales superiores es frecuente. Casi siempre es posible desplazar el canino y disfrazarlo como un lateral, mesializándolo para que haga una substitución del lateral.

Mejor que aquella que un puente fijo haría en el espacio mantenido abierto (deje que el espacio se cierre).

5.- La pérdida prematura de los dientes temporarios anteriores debe remediarse con la colocación de un mantenedor de espacio. Muchos autores indican que la ubicación de los dientes permanentes en evolución evitan el cierre del espacio en la porción anterior de la arcada. (esto no es verdad en todos los casos).

No solo puede cerrarse el espacio, con la pérdida. Sino que entran en juicio otros factores.

Se caerá en malos hábitos debido a que la lengua buscará esos espacios. Por otra parte el medio ambiente en el cual el niño se desenvuelve influirá directamente, cuando vea que los niños de su edad cuentan con todos sus dientes, lo cual acarrearía problemas psicológicos al niño.

6.- Muchos individuos están en su infancia cuando — pierden uno ó más de sus primeros molares permanentes, es una situación deplorable que en muchas partes del país constituye una realidad. Si la pérdida se produjera varios años antes de la erupción del segundo molar permanente éste podría desplazarse hacia adelante y erupcionar en normoclusión, al tomar el lugar del primer molar permanente. Si el segundo molar permanente ya estuviera erupcionando total ó parcialmente habría dos alternativas. Efectuar el movimiento ortodóntico del segundo molar (cual sería labor del ortodoncista); ó mantener el espacio abierto.

7.- Si el segundo molar temporario se pierde solo poco antes de la erupción del primer molar permanente, un bulto en la encía indicará el lugar de aparición de éste. Nos podemos ayudar con los rayos X, para determinar la distancia de la cara distal del primer molar temporario a la cara mesial del primer molar permanente no erupcionado. En un caso bilateral de éste tipo, ó aún si el primer molar temporario del otro lado se hubiera perdido, resultará muy útil un mantenedor de espacio funcional inactivo remobile realizado de mo-

do que apoye en el tejido gingival justo por delante de la cara mesial del primer molar permanente no erupcionado. Reforzar el anclaje del arco vestibular por medio de acrílico de autopolimerización ayuda a mantener la silla distal libre en el contacto con el borde alveolar.

8.- La mayoría de las situaciones ennumeradas en las que el mantenedor del espacio está indicada requerirán mantenedores pasivos. Hay ocasiones en que el práctico general puede utilizar ventajosamente un mantenedor activo. Cuando un paciente visita a un profesional por primera vez y de la observación y las radiografías surge que no hay espacio suficiente para el segundo molar inferior, pero que hay un distema entre el primer premolar y el canino, y el primer premolar se está inclinando hacia distal y mantiene una relación borde a borde con el primer premolar superior, entonces en este caso será útil un mantenedor de espacio activo. Habrá un espacio para el segundo premolar y volverá al primer premolar a la oclusión normal.

Un mantenedor de espacio activo puede servir para empujar hacia distal o enderezar al primer molar permanente que se ha desplazado ó inclinado hacia mesial e impide la erupción del segundo premolar.



LAS VENTAJAS DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO DE TIPO REMOVIBLE SON LAS SIGUIENTES:

- 1.- Es fácil de higienizar.
- 2.- Permite la higiene oral.
- 3.- Mantiene ó restablece la dimensión vertical.
- 4.- Puede utilizarse en combinación con otros procedimientos preventivos.
- 5.- Puede usarse solo parte del tiempo y permite la circulación de la sangre hacia los tejidos blandos.
- 6.- Puede resultar estéticamente satisfactorio.
- 7.- Facilita la masticación y el habla.
- 8.- Hayuda a mantener la lengua dentro de sus límites.
- 9.- Estimula la erupción de los dientes permanentes.
- 10.- No es necesaria la confección de bandas.
- 11.- Las verificaciones de la existencia de caries son fáciles.
- 12.- Puede hacerse lugar para la erupción de los dientes sin necesidad de realizar un aparato nuevo.

LAS DESVENTAJAS DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE.

- 1.- Puede perderse.
- 2.- El paciente puede no usarlo.
- 3.- Puede romperse.
- 4.- Puede restringir el movimiento de expansión lateral, si se le incorporan ganchos.
- 5.-, Puede irritar el tejido blando.
- 6.- Las ventajas 1, 2 y 3 señalan la necesidad de

imprimir en los padres y en los niños la importancia del mantenedor de espacio y del costo de su reemplazo.

Por lo general si se llena el espacio que nos ha dejado un diente satisfactoriamente, tanto estético como funcional es difícil que el niño se separe de él.

Si pareciera que se está generando una mordida cruzada (desventaja 4) entónces lo factible sería eliminar los ganchos ó abrasaderas de los molares y desplazar la retención al sector anterior ó a espolones interproximales. O puede ser necesario un nuevo mantenedor para afrontar la configuración oral modificada.

La irritación del tejido blando (desventaja 5) — puede requerir la substitución por un mantenedor fijo ó semifijo, aunque por lo general pueden remediarse total ó parcialmente con la confección de un mantenedor de espacio en parte dentosoportada.

## ELECCION DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO.

Hablando en términos generales, la mayor parte del mantenimiento del espacio puede lograrse con la inserción del mantenedor de espacio pasivo, removibles, hechos de alambre y acrílico, La utilización de acrílico de autopolimerización hace que éste sea un procedimiento de consultorio fácil y rápido.

En la utilización de algunos mantenedores de espacio está involucrada la utilización de bandas. El práctico general suele ayudar a la confección de bandas, pero su realización no es por cierto tan complicada como algunos otros procedimientos que ejecuta — el profesional. Una banda soldada bien ajustada, construída en la boca del paciente suele ser más satisfactoria que la realizada por un modelo de yeso en un Laboratorio comercial. El odontólogo aún puede utilizar con ventaja las bandas preformadas que existen en diversos tamaños.

La pérdida de un segundo molar temporal suele poder remediarse con la inserción de un mantenedor de espacio de acrílico y alambre removible.

Este puede confeccionarse con ó sin arco vestibular, pero recomendamos la colocación de apoyos oclusales sobre los molares (cuando los hubiere), en particular para un caso unilateral del maxilar inferior.

El paoyo evitará el desplazamiento del mantenedor hacia el piso de la boca.

La construcción de mantenedores de espacio pasivos, funcionales, removibles, debe ser todo lo simple posible. Es un ahorro de tiempo para el odontólogo y su menor costo hace que éste servicio esté al alcance de más personas.

#### ARCO VESTIBULAR.

A menudo un simple arco vestibular es el único alambre que habrá de contornear. Hayuda a mantener el aparato en la boca y en el maxilar superior, evita el desplazamiento de los dientes anteriores hacia adelante.

En igualdad de condiciones, en un caso de relaciones intermaxilares normales y en "overbite" mediano ó profundo, no es necesario el arco vestibular para un mantenedor de espacio inferior. La migración hacia delante de los dientes anteriores inferiores estará impedida por las caras linguales de los anteriores superiores.

Puesto que el arco vestibular se utiliza para la retención, debe ir lo bastante cerca de la encía como para lograrlo, pero no debe hacer intrusión en las crestas marginales interdenciales. El pasaje del alambre de lingual a vestibular puede presentar algún problema. Por lo general puede pasar por el nicho, espacio ó "embrasure" oclusal entre lateral y canino ó por distal del canino. Comúnmente, si el arco vestibular incluye los incisivos se obtendrá una retención sufi-

ciente.

## FORMAS DE ARCOS LINGUALES.

Básicamente existen tres formas más comunes del arco lingual usado en el tratamiento ortodóntico: el sistema de Hotz, el de Ellis y el de Mershon-McLinn - con cierre del alambre y un sistema de cinco puntos - de contacto. En el primero (de Hotz) el mecanismo de cierre candado une el alambre lingual con la banda de anclaje (molar) por medio de dos postes verticales, mismos que se insertan en dos tubos soldados verticalmente al material de la banda. El sistema de Ellis consta de un alambre continuo que no tiene éstos candados separados; generalmente están cromados por alambre de 0.36 en un arco lingual (interno) que corre de molar a molar. El sistema de alambrado lingual de Mershon -McLinn presenta en las áreas de candado un poste vertical fijo a la base del alambre por medio de soldadura, el cual será introducido en un tubo vertical 1/2 rd. por el lado lingual de las bandas molares (anclaje). Los loops, ya sea simétricos ó tipo omega, se colocan a la altura de los premolares para facilitar su control de extensión ó retracción.

## USO DE LOS ARCOS LINGUALES.

Existen tres usos principales para éste tipo de aparatología ortodóntica:

1.- Su colocación como aparatología activa.

- 2.- Utilización como método de retención primaria.
- 3.- Aplicándolos como refuerzo adjunto al anclaje total.

Durante su uso "activo" el dentista puede apreciar que éste aditamento es útil para expandir el arco dentario mediante fuerzas controladas ó para contraerlo mediante el uso de elástico y otros medios secundarios.

#### VENTAJAS CLINICAS DE LOS ARCOS LINGUALES.

El problema estético en los adultos sometidos a tratamiento de ortodoncia se encuentra disminuído ya que el alambre descansa por dentro de la arcada inferior. Los pacientes han demostrado adaptarse rápidamente a éste tipo de aparatología ya que éste no interfiere con los tejidos de la cavidad bucal y los niños han manifestado una tendencia muy baja a jugar ó estar tocando el alambre continuamente. Por último, cualquiera que sea el tipo de arco lingual colocado -- (Hotz, Ellis ó Merston-Mcclinn) éstos pueden limpiarse fácilmente con cualquiera de los métodos profilácticos modernos.

#### ABUSO CLINICO DE LOS ARCOS LINGUALES.

Este procedimiento ortodóntico algunas veces ha sido mal utilizado y en ocasiones hasta se ha abusado de su utilidad, ocasionando "ansiedad" ó "síndrome de miedo al fracaso" por parte del operador. Para evitar

Esto es necesario únicamente estudiar en forma minuciosa la anatomía de la arcada dentaria, planear adecuadamente los sitios y secciones del alambre y aplicar una fuerza mecánica mínima.

#### APOYOS OCLUSALES .

El paso siguiente en la complejidad puede ser el agregado de apoyos oclusales en los molares. Esto puede ser aconsejable en el maxilar inferior aún cuando no se utilice arco vestibular.

#### ESPOLONES INTERPROXIMALES.

Después de los apoyos oclusales, para una retención, vienen los espolones interproximales. En los inferiores, la retención es un problema, pero debido al constante jugueteo con la lengua que hace el niño ó a su incapacidad para mantener el aparato durante la comida, pueden ser necesarios el arco labial y los estribos interproximales, así como los apoyos oclusales.

#### ABRAZADERAS.

Ya más complejos son los ganchos ó abrazaderas. Pueden ser simple ó de tipo Crozat modificado.

Cuando solo se requiere el mantenimiento del espacio, el complicado y super retentivo Crozat modificado no suele ser necesario. Los ganchos simples pueden ser los interproximales ó los circunferenciales.

Los interproximales cruzan sobre el nicho oclusal desde el acrílico lingual y termina por medio de una bolita en el nicho vestibular. Debido a la anatomía dentaria, la abrazadera circunferencial tiene que terminar como por lo general, con su extremo libre a la altura de la cara mesial. La inclinación del eje u otros factores posibles pueden influir para que el extremo libre sea distal.



**MANTENEDOR FIJO ACTIVO.**

Consideremos un caso en el que no hay espacio suficiente para que erupcione un segundo premolar inferior, por una extracción precóz y que los dientes contiguos han emigrado hacia ese espacio.

La elaboración de este mantenedor de espacio es de la siguiente manera:

Se adaptará una banda al primer premolar, si se tiene el soldador de punto, es una valiosa ayuda en la elaboración de ella.

Ya que se utiliza tanto para soldar la banda como los tubos vestibulares y linguales. (medida de los tubos 1/4 de pulgada (0.6 cm.) de largo. Traen unas aletas para la soldadura eléctrica de punto, o en su defecto con soldadura si no se cuenta con el soldador de punto.

Los tubos deben ser paralelos entre sí en todos los planos.

Luego pasamos a doblar un alambre en forma de U que calce pasivamente en los tubos lingual y vestibular, la curva de la U debe tener la concavidad invertida como para que corresponda al contorno distal del primer premolar.

El diámetro del alambre debe ser ligeramente menor que el del tubo, también se pueden utilizar tubos rectangulares, y por supuesto el alambre también, solo que es más difícil para doblarlo.

En las partes rectas de la U se le pone poca soldadura para que nos sirva de tope. Luego corte suficiente resorte espiral espaciado como para que se extienda del tope a un punto de  $3/32$  de pulgada (2.3mm.) también puede usarse alambre de 0.010 (0.25mm.)

Los resortes comprimidos tratarán de recuperar su estado pasivo y ejercer una presión simultánea hacia mesial sobre el premolar y hacia distal sobre el molar.

Solo nos resta indicar la forma en que se debe cementar la banda.

En primer lugar limpiar, aislar y secar el diente, además una capa muy fina de barniz de sadaraca ó de copalita protegerá el diente contra la descalcificación inicial debido al ácido fosfórico libre del cemento antes que éste endurezca. Por último el cemento que tenga la consistencia semejante ó igual como para cementar una incrustación.

#### MANTENEDOR REMOVIBLE ACTIVO.

A veces se utiliza un mantenedor de espacio de alambre y acrílico para lograr en forma activa el retorno a su posición de un molar desplazado hacia adelante que no permite la erupción del segundo premolar. Sobre el modelo se construye un arco vestibular para los dientes anteriores.

Se dobla un alambre en forma de U el cual se -

colocará en el lado afectado entre el primer premolar y el molar.

El extremo mesial de la U quedará inclinada en el acrílico lingual. Y el extremo distal es libre y descansa contra la cara mesial del molar.

La parte vestibular se adaptará lo mejor posible al reborde alveolar en el molar del lado opuesto se conformará un gancho del tipo Crozat modificado — para obtener una mayor retención, ó en su defecto una banda cementada con un tubo vestibular, entónces se colocará un gancho simple en el aparato que pueda — ubicarse por gingival de ese tubo y mantengan así el aparato en su lugar.

Cuando nos encontramos con un segundo molar en erupción parcial, en correcta posición linguovestibular, y solo necesita una pequeña acción de acuñamiento para ubicarse.

Lo podemos corregir de la siguiente manera, con la ayuda de alambre de separar de bronce, (de 0.020 (0.5mm) entre el segundo premolar y el primer molar.

Después de colocarse tanto por mesial como por distal empezamos a retorcer el alambre, hay que ajustar firmemente los extremos para que el alambre no — se deslice ó gire cuando se introducen los extremos retorcidos sobre los dientes.

En una semana éstos alambres estarán flojos, y nos veremos en la necesidad de reemplazarlos por unos

más gruesos. (0,022) (0,55mm). de espesor.

Con éste método bastante simple podemos obtener el espacio suficiente para que ese molar nos — erupcione, y le brindamos una grán ayuda a nuestros pacientes.

MORDIDA CRUZADA ANTERIOR Y POSTERIOR.

MORDIDA CRUZADA POSTERIOR.

Un molar solo con mordida cruzada se corrige — en forma simple mediante la colocación de bandas en el molar superior y en el inferior, a éstas bandas — se le soldan unos espolones curvos ó ganchos de oro de (0,030) (0,75mm) en la banda superior el gancho — va del lado palatino sin llegar a tocar el tejido — gingival. La banda inferior el espolón curvo se sol — da por vestibular, sin llegar a lesionar el surco — vestibular.

Los extremos de los ganchos se deben redondear.

Después de cementar las bandas se le instruye — al paciente para el empleo de los elásticos peque — ños, medianos ó gruesos para la mordida cruzada.

Se le indicará al paciente que durante el día — traiga uno ó más elásticos por si pudiera romperla — con los dientes una ó más, después de un tiempo nos daremos cuenta que el molar superior girará hacia — vestibular y el inferior hacia lingual, en seguida retiramos las bandas y la función enderezará y ubi — cará a ambos molares en su lugar correcto.

## MORDIDA CRUZADA ANTERIOR.

A veces diagnosticar una mordida cruzada anterior es un problema. Con frecuencia uno cree que se trata de un simple clase 1 tipo 3, cuando en realidad puede ser una verdadera clase III de maloclusión. Se le pide al paciente que abra la boca y para que el maxilar inferior actúe en su posición más posterior suele ser útil pedirle al paciente que curve la lengua y se toque la porción posterior del paladar; en ese momento cerrará lentamente.

Si el maxilar inferior se mueve trazando un arco ininterrumpido hasta que los incisivos contacten borde a borde y luego tiene que desplazarse hacia delante para lograr un cierre completo, una mordida cruzada anterior. Si en cambio, la mandíbula traza su arco hasta la oclusión máxima sin haber tenido que desplazarse hacia delante, entonces estaríamos tratando con una verdadera clase III y habría que mandar al paciente con el ortodoncista.

Las mordidas cruzadas anteriores responden fácilmente al tratamiento. Una manera de diferenciar un caso de clase 1, tipo 3, de una clase III es iniciando el tratamiento. Si el tratamiento tiene éxito en tres semanas (a menudo es menos) entonces uno puede estar tranquilo de que ha estado tratando una clase 1. Si el pareciera prolongarse sin grandes modificaciones, entonces habrá que consultar al ortodoncista para ver si se trata de un auténtico caso

de clase III.

#### EL BAJA LENGUA COMO PALANCA.

Existen varias maneras de corregir una mordida cruzada anterior. Un caso incipiente, en el que el incisivo superior esté apenas erupcionando y haya quedado por lingual de los incisivos inferiores, puede tratarse valiéndose de un baja lengua como palanca.

Se enseñará al padre y al paciente a hacer presión con la mano sobre el depresor lingual y se inserta el otro extremo en los dientes superiores e inferiores éstos ejercicios se efectuarán veinte veces antes de cada comida, y también los ejercitará durante el resto del día hasta formar un hábito. Si ésta técnica no diera resultado, en una semana ó dos, deben iniciarse otros procedimientos.

#### EL PLANO DE MORDIDA.

Uno de los métodos más utilizados es construir un plano de mordida de acrílico sobre los dientes anteriores inferiores, incluidos los caninós si estuvieran presentes.

La inclinación debe ser bastante pronunciada como para dar a los dientes superiores un decidido impulso hacia delante. Esto significa que la boca se mantendrá abierta bastante, en la mayoría de éstos casos, mientras dure el tratamiento activo.

Una vez que el acrílico ha fraguado en el modelo se recorta como para que no haga intrusión en la encía. Se prueba en la boca y se recorta el plano inclinado y se pule ha la angulación y altura adecuada. Luego se cementa en la boca.

Si éste método tiene éxito, el incisivo superior se moverá hacia delante ó labial, en el transcurso de una semana ó dos retiramos el plano inclinado de acrílico.

Cuando el método anterior no da resultado, a veces es conveniente poner el plano inclinado en el diente ó dientes superiores trabados. Para ello se puede confeccionar una banda para ese diente a la que se le soldará ó unirá con soldadura de punto, por la cara lingual, una cinta del mismo material para bandas, cuyo extremo libre sobresaldrá de la boca del paciente.

Se le pide al paciente que cierre la boca lentamente hasta que toque contra la cinta que está haciendo protrusión por debajo de ese punto de contacto, se dobla la cinta hasta que choque con la cara vestibular de la banda, se recorta el exceso y se hace la unión vestibular con soldadura, de punto ó no.

Luego se hace correr soldadura en el ángulo y en la pared interna de la porción lingual de la extensión para reforzar el plano de mordida y evitar que se doble a la masticación. Luego la banda con su plano de mordida se cementa en la boca.

## CORONA DE ACERO.

Hoy día, el uso de una corona de acero anterior sin recortar ó ligeramente recortada elimina la necesidad de perder tiempo en la confección de una banda a la que hay que soldarle la extensión en plano inclinado.

Estas coronas de acero, que suelen utilizarse para la protección de las coronas naturales fracturadas, son de aplicación muy simple y una dicha para el dentista.

## APARATO TIPO HAWLEY.

Aún otro método es la construcción de un aparato de acrílico tipo Hawley para el maxilar superior, con resorte que presionen los incisivos desde lingual.

Es claro que también pueden utilizarse la técnica ortodóntica labiolingual. Este método es más eficaz cuando se usa junto con el plano de guía mesio-incisal horizontal aconsejado por el doctor - Oren Oliver. Un aparato así empero, ya sale un poco del ámbito de la ortodoncia preventiva y del práctico general.

## INCISIVOS SUPERIORES EN PROTRUSION.

El aparato tipo Hawley otra situación sobre la cual puede influir el práctico general es la pro-



trusión incisiva superior, siempre que haya diastemas entre ellos, pueden llevarse gradualmente hacia atrás por ajuste del arco vestibular de un aparato de acrílico tipo Hawley. Para la retención de un aparato así convienen los ganchos Crozat modificados. En acrílico, por lingual de los incisivos, debe ser recortado para permitir el movimiento de los incisivos hacia palatino.

Si existiera una sobremordida profunda con los incisivos inferiores en contacto con el paladar ó el cingulo de los superiores, se puede hacer un plano de mordida en el mismo aparato. Esto permitirá a los molares erupcionar más, ó que hagan intrusión ó los incisivos, o una combinación de ambos movimientos.

Al utilizar éste método se pondrá mucho cuidado al mover hacia lingual los incisivos superiores.

Se verificará radiográficamente que no se produzca una interferencia de los caninos ó que se cierre el espacio para ellos. También los movimientos hacia palatino del arco vestibular deberán ser progresivos para no lesionar los ápices en formación.

PANTALLA BUCAL.

Con fines de seguridad, es preferible el uso de la pantalla bucal, hecha de Plexiglas de 1/16 ó 1/32 de pulgada (1.6 ó 0.8mm.) se adaptan en el vestíbulo de la boca y transfiere la presión muscular de los labios sobre los dientes.

La pantalla se construye sobre modelos articulados, que se mantienen unidos por vaciado de yeso dentro de los modelos mantenidos en oclusión. Después -- que ha fraguado el yeso, se traza con lápiz una línea en el surco vestibular, evitando no llegar a las inserciones musculares.

El paciente usará la pantalla durante la noche. Un requisito importante es que el paciente no presente obstrucción nasal que evitaría la respiración normal. Aun algunos respiradores bucales pueden resultar beneficiados con este dispositivo, pues muchos de ellos pueden respirar por la nariz pero les resulta más cómodo tener la boca abierta la mayor parte del tiempo.

Con el uso de la pantalla oral se estimulan hábitos de mejor ubicación de los labios y de mejor respiración. En algunos casos aun influye para un desplazamiento distal de los dientes posteriores superiores, con lo que ayuda a disminuir la gravedad de una distooclusión incipiente.

#### DIASTEMAS EXCESIVOS DE LOS INCISIVOS SUPERIORES.

La presencia de un exceso de espacio entre incisivos superiores que no hacen protrusión constituye un problema. Algunos autores creen que el responsable es el frenillo (extirpación.).

LUGAR QUE OCUPA LA ODONTOLOGIA INFANTIL DENTRO DE LA ODONTOLOGIA MODERNA.

DESARROLLO PSICOLOGICO DEL NIÑO.

Al nacimiento el niño carece de adaptación al medio ambiente y los primeros reflejos que despierta son:

- 1.- Búsqueda de cosas que se encuentran a su alrededor.
- 2.- Succión de Labios, dedos ó cualquier cosa que esté a su alcance.
- 3.- Deglución. Estos son los reflejos que lo capacitan para encontrar y tomar los alimentos.
- 4.- Capáz de emitir gritos ó llantos indicando malestar ó que tiene necesidad de algo.
- 5.- Después de algunos días puede emitir ruidos de arrullo y efectuar expresiones agradables como son inspirando sentimiento, temor y celo a la madre.
- 6.- Se observan algunas funciones de regulación automática y homeostática, el niño se siente desamparado y si no se le prodiga cuidado morirá.
- 7.- Su capacidad de conducta es muy compleja, empieza por seguir un objeto con la mirada y para coordinar su persepción visual con el acto de alcanzar un objeto.
- 8.- Empiezan a desarrollarse sus facultades mentales como la memoria conciente, anticipación razona -

miento abstracto, comunicación mediante el lenguaje hablado ó escrito.

.. La capacidad del hombre es alterar el medio y adaptarlo a sus necesidades en vez de adaptarse a él, pero como su desarrollo es tan modelado hace posible la existencia de influencias extrañas ó desfavorables que explica la susceptibilidad de enfermedades emocionales y mentales, el desarrollo psicológico se produce después del nacimiento.

Las experiencias significativas de las primeras semanas meses y años de la vida del niño son importantes porque pueden afectar los conocimientos básicos del desarrollo psicológico del niño sobre los que edificará su desenvolvimiento ulterior.

#### CONCEPTOS BASICOS.

Tomando en cuenta las primeras semanas de vida - no existe funcionamiento psicológico, a medida que se produce el desarrollo, los factores psicológicos - desempeñan un papel mayor. Desarrollo psicoógico puede considerarse como la interacción de la capacidad - natural y los factores medio ambientales que influyen.

#### FACTORES BIOLOGICOS.

Capacidad, se emplea para denominar el tipo sonstitucional y sus elementos son:

Constitución física y fisiológica del niño.

Inteligencia potencial (cuando el niño se inclina por algunas cosas como matemáticas).

## MADURACION BIOLOGICA.

Son factores que determinan las características y el momento de su aparición o bien, se considera como el tiempo de aparición de la capacidad y funciones de la pubertad y de la habilidad para el razonamiento, esto está de acuerdo con el medio ambiente y su cronología propia de cada niño ya que algunas facultades empiezan a aparecer en determinada edad ejem: hablar, caminar, razonar y características propias del sexo.

ENERGIA VITAL.

Se emplea en: Crecimiento del niño en sus diversas funciones necesarias para la reproducción.

Se emplea en las actividades físicas y mentales que no están directamente con la viabilidad del individuo a la supervivencia de la especie o para realizar actos agresivos.

La libido se emplea para determinar la energía psíquica derivada del impulso sexual y puede ser vigilada y dirigida hacia la parte de sí mismo o fuera de sí, se ha considerado que la inversión de la libido determinará el patrón básico del desarrollo y la conducta del niño y por lo tanto es una reacción primaria. La energía deriva del impulso agresivo y es una reacción secundaria en relación con la libido se emplea para facilitar o llevar a cabo las preferencias o designaciones.

Una de las medidas para valorar el desarrollo del niño es a través del estudio del uso que hace la libido y la agresión en relación con otros y consigo mismo y comparar su estado mental con el de las fases precoces de su desarrollo y con las del mismo medio y grupo social.

#### FACTORES MEDIO AMBIENTALES.

Son las experiencias del ser humano a un nivel-consiente, (inconsciente y subconsciente son lo mismo-pero se diferencian en el estado de coma físicamente.)

#### INFLUENCIAS DEL MEDIO AMBIENTE PRENATAL.

Puede especularse la influencia hormonal asociada con un estado de tensión aguda ó crónica en la madre y que puede llevarse al feto a través de la barrera placentaria.

#### INFLUENCIAS DEL MEDIO AMBIENTE POSTNATAL.

Empieza ántes del nacimiento por:

Fantasías de la madre sobre el niño durante su niñez ó adolescencia. Acuerdo entre esposo y esposa de tener hijos y educarlos por el uso anticonceptivo. Experiencias de la madre durante el embarazo y parto. Resentimiento consiente e inconsciente de la madre cuando sabe que el esposo a dejado de quererla durante el embarazo. Al nacer el niño el esposo puede quererla demasiado y conseguir del niño el amor que normalmente debía estar recibiendo

de su esposo. Cuando la relación madre e hijo no es natural y carece de atención, ejem: madre soltera.

· Cuidado del neonato, siempre que sea posible el niño recién nacido al igual que el enfermito ó el pequeño deben de tener en cuenta una continúa relación con sus padres, pero no debemos culpar a los padres del desarrollo psicológico del niño ni hacerlos responsables completamente porque el médico debe saber comprender a los padres que el niño necesita una continuidad de frustraciones y oportunidades para crear tensión.

Al proporcionarle todo los padres sobre todo las alteraciones primarias el niño se acostumbrará; para evitar ésto dejará de proporcionarle las de menor interés para que el niño pueda desarrollar una adecuada estructura de personalidad y de carácter.

#### FACTORES PSICOLOGICOS DEL DESARROLLO DEL NIÑO.

El Id, consiste en el recurso ó reserborio congénito de los instintos no organizados del niño, es inconsciente y tiende a la inmediata satisfacción de los impulsos de la líbido, es inmoral e ilógico y carece de unidad y propósito.

El Ego, Es parte de la personalidad que integra e interviene que su desarrollo fuera de la interacción del Id y del medio ambiente y que domina las tendencias del primero, excluyendo ó modificando aquéllas — que están en pugna con la realidad.

## FINES DEL EGO.

Es la adaptación y supervivencia de las funciones de creación y producción.

Super Ego. Forma valiosa de los juicios sobre los impulsos individuales estímulos y actividades y se define como la última adquisición de la mente, además de incorporarse al código social e inducir conceptos de justicia e injusticia y sistema de valores.

DESARROLLO PSICOLOGICO DEL NIÑO.

Relación que existe entre niños y padres: Hay varios tipos de padres:

Afectivos, son los que han tenido un hijo a una edad completamente avanzada protegiéndolo demasiado.

Padres protectores, cuando hay autoridad matriarcal. No permitiendo que el niño se desarrolle por sí solo; dando por resultado un niño cobarde.

El niño reconoce solo la autoridad de su madre y sin ésta no hará nada.

Padres Indulgentes, los que han vivido una economía escasa (en recursos), cuando el niño les pide algo se le concede. Niños que sean únicos ó que los cuiden tías ó hermanas solteras.

Padres Autoritarios. Padres muy drásticos ó rígidos con los niños porque viven una economía escasa. llamados padres Prusianos.



Padres Preocupados, son aquellos que solamente — tienen un hijo y por cualquier alteración que tenga — lo llevan de inmediato al médico.

Le forman al niño un stress emocional y crean en el niño desinterés.

Padres con problemas sociales ó despreocupados.

Se caracteriza por que tienen buena posición — económica y dejan a los niños al cuidado de otra persona como son los comerciantes, trabajadores, profesionistas, que trabajan ambos. Y el niño solo le brinda — atención a la persona que lo cuidaba en el momento — que lo necesitaba.

#### EMOCIONES PSICOLOGICAS DEL NIÑO.

De acuerdo con los padres.

Temor, cólera, miedo (amor) es una de las más importantes, es una reacción a lo desconocido, se debe a la influencia que los niños han tenido con personas mayores, ó cuando el niño ha tenido alguna molestia durante la noche, puede ser por su dentadura y al querer llevarlo al dentista, éste se va a resistir ánte éste.

Temor, se debe principalmente a las relaciones que tiene el niño con sus pláticas con otro niño de su edad ésto ocurre principalmente en la escuela.

Cólera, Principalmente cuando el niño ha tenido problemas en su casa, cuando le han llamado la atención ó que le hayan pegado padres ó hermanos, y cuando lo

llevan al médico el niño se defiende gritando, tirándose al suelo etc.

#### TIPOS DE NIÑOS.

El niño tímido, éste niño se caracteriza porque siempre llega agarrándose de la falda de su mamá , nunca ve de frete (no permite que lo toquen), casi nunca habla.

Para tratarlo debemos de bajarnos a su nivel y superarle confianza. Una vez que hable, le preguntamos que con que le gusta jugar, casi siempre les gustan los animales como perros, gatos etc.

Niños Coléricos, Son niños con problemas en su casa ejem: los padres le pegan y él al llegar al dentista refleja el problema que tuvo en su casa, empezando a llorar y ser un paciente próblema.

Para tratarlo, lo podemos hacer en dos formas:

Una es la forma drástica, cuando nosotros nos imponemos y no nos dejamos dominar por el niño.

Por convencimiento, si llega llorando que los padres esperen afuera, teniendo a los padres al corriente de lo que se va ha hacer.

Niños agresivos, porque tienen padres despreocupados. Aquellos que dejan que los niños se desarrollen por ellos mismos. Los que mandan en casa son ellos.

Para tratarlos habrá que intervenir los conocimientos psicológicos ó sea el conocimiento que tengamos.

Sí hemos fracasado, después de haber aplicado todos nuestros conocimientos pediremos el conocimiento de sus padres para usar medicamentos hipnóticos ó no hipnóticos que actúen como tranquilizantes.

Entre éstos se encuentran:

Clorato de Cloral (notel) jarabe de 250mg, media hora antes de la cita, su efecto durará de 20 a 30min.  
Larbotil, gotas , 10 en un vaso de agua, para un niño de 5 a 6 años.

Estos medicamentos tienen como reacciones secundarias: taquicardia ó bradicardia en ocasiones sudoración, alteraciones de control.

No administrar en niños con problemas cardiovasculares.

El gas nitroso por medio de inhalaciones.

Quetalar, solución inyectable IM ó IV. dosis de 1.5mg a 1.6mg. por kilogramo de peso. Tiene una duración de 30 min.

Reacciones secundarias. Administrar a pacientes completamente sanos.

Taquicardia, secreción salival y flemas muy viscosas.

Otro Tratamiento es canalizar al psicólogo si es un niño problema.

NIÑOS ENFERMOS.

Son niños convalescientes de una enfermedad general, son niños que necesitan tratamiento ortodón-

tico de emergencia. Los cuidados que se deben tener es no tenerlos más de veinte minutos durante un tratamiento.

No lastimarlos con instrumentos cortantes, ni con instrumentos calientes ó fríos.

**NIÑOS NORMALES.**

Es el niño cooperador en todos sus aspectos (tratando de no abusar de él).

**NIÑOS ANORMALES.**

Son aquellos niños que carecen de algunas de sus facultades; niños sordomudos, retrasados mentales, ciegos, epilépticos, niños con alteraciones genéticas como el síndrome de Dawnes.

EL ORDEN O SECUENCIA EN QUE SE EFECTUA LA ERUPCION DE LA DENTICION PRIMARIA O TEMPORAL ES LA SIGUIENTE:

EDAD	ORGANO DENTARIO	RAIZ COMPLETA.
6 meses	Incisivo Central Inf.	1 1/2 años
7 meses	Incisivo Lateral Inf.	1 1/2 años
7 1/2 "	Incisivo Central Sup.	1 1/2 años
9 meses	Incisivo Lateral Sup.	2 años
12 meses	Primer Molar Inferior.	2 1/4 años
14 meses	Primer Molar Superior.	2 1/2 años
16 meses	Canino Inferior.	3 1/4 años
18 meses	Canino Superior.	3 1/2 años
20 meses	Segundo Molar Inferior.	3 años
24 meses	Segundo Molar Superior.	3 años

SECUENCIA DE LA ERUPCION DE LOS DIENTES PERMANENTES.

El período en que los dientes temporales y permanentes se encuentran en la cavidad bucal, se conoce con el nombre de dentición mixta. Los dientes que han ocupado el lugar del diente caduco ó temporal, se llaman sucedantes; ejem: incisivos, caninos y premolares. Los dientes permanentes son llamados dientes suplementarios.

Cuando el diente se moviliza del alveolo a la cavidad oral ocurren muchos fenómenos; se deposita proceso alveolar se reabsorven las raíces de los temporales y las raíces de los permanentes se alar-

gan.

La erupción está bajo control endócrino, y algunas enfermedades pueden disminuir éstos mecanismos reguladores.

Tiene poco valor el momento de la erupción, lo importante es el orden y el sitio de la erupción.

Durante éste período, que normalmente tarda - desde los 6 a los 12 años, la erupción se encuentra muy expuesta a factores ambientales.

Los primeros dientes en hacer erupción son los primeros molares inferiores y posteriormente los superiores, esto ocurre a los 6 ó 7 años. Generalmente los incisivos centrales inferiores hacen erupción antes que los superiores, éstos dientes con frecuencia erupcionan detrás de los dientes deciduos y se desplazan hacia delante bajo la influencia de la presión lingual.

El tiempo comprendido entre los 7 y 8 años es crítico para la dentición en desarrollo, se deben hacer observaciones frecuentes en éste momento.

De los nueve a los diez años de edad todos los dientes permanentes salvo los terceros molares han terminado la formación coronaria y deposición de esmalte. El tercer molar aún se encuentra en proceso de formación, los ápices de los caninos y los molares deciduos a ésta edad comienzan a reabsorberse. Las niñas se adelantan de 1 a 1 año 1/2 con respecto al niño.

Entre los diez y los doce años de edad, existe considerable variación en el orden de erupción de los caninos y premolares. Después de la pérdida de los segundos molares temporales, existirá un ajuste en la oclusión de los primeros molares permanentes.

Los segundos molares inferiores y superiores, hacen erupción al mismo tiempo. Los terceros molares generalmente erupcionan primero en la mujer que en el hombre.

LA SECUENCIA DE LA ERUPCION DE LA DENTICION PERMANENTE ES LA SIGUIENTE:

EDAD	ORGANO DENTARIO	RAIZ TERMINADA.
6-7 años	Primer Molar Inferior.	12-14 años.
6-7 años	Incisivo Central Inf .	9 años.
6-7 años	Primer Molar Superior.	9-10 años
7-8 años	Incisivo Lateral Inf .	10 años.
7-8 años	Incisivo Central Sup .	10 años.
8-9 años	Incisivo Lateral Sup .	11 años.
9-10 años	Canino Inferior.	12-14 años.
10-11 años	Primer Premolar Superior.	12-13 años.
10-12 años	Segundo Premolar Inferior.	12-14 años.
10-12 años	Primer Molar Inferior.	12-14 años.
8-12 años	Canino Superior.	13-15 años.
11-12 años	Segundo Molar Inferior.	14-15 años.
12-13 años	Segundo Molar Inferior.	14-16 años.
17-21 años	Tercer Molar Inferior.	18-25 años.
17-21 años	Tercer Molar Superior.	18-25 años.

## CONCLUSIONES

Muchas de las causas de las maloclusiones pueden ser hereditarias o se pueden producir por la decidia de los padres y la poca cooperación del niño.

Afortunadamente estos defectos se pueden corregir desde temprana edad que será más sencillo, con la ayuda de mantenedores de espacio que si se aplican con propiedad y el mantenedor adecuado al caso requerido resolverá este tipo de problemas de maloclusión; ayudando al niño no solo a corregir su dentadura sino a su desarrollo psicológico, ya que este tipo de problemas causará traumas en el niño que posteriormente le causarán daños mayores.

Por ello es deber del odontólogo tener conciencia no solo para evitar estos problemas en personas que están en pleno desarrollo si no también el de saber evaluar el valor monetario; ya que muchas personas se quejan de no poder pagar el alto costo que se le a dado a estos tratamientos.

Por lo tanto debemos tratar en lo que nos sea posible cooperar con nuestros pacientes y sobre todo -- aplicar una buena Odontopediatría.



BIBLIOGRAFIA.

- 1.- ODONTOPEDIATRIA CLINICA.....SIDNEY B. FINN  
Editorial Revo-  
lucionaria.  
Edición. 1957.
  
- 2.- ODONTOPEDIATRIA PEDIA -  
TRICA. ....Dra. CARMEN MU-  
ÑOZ SECA.  
Editorial Inter-  
americana.  
Edición, cuarta.
  
- 3.- EMBRIOLOGIA BASICA.....KEITH L. MOORE.  
Segunda reimpre-  
sión. Taller de  
Programas educa-  
tivos S.A. de C.V.
  
- 4.- EMBRIOLOGIA HUMANA.....BRADLEY M. PATTEN.  
Editorial Inmobi -  
liaria.  
Edición. tercera.

- 5.- QUINTAESCENCIA.....Edición Española  
Revista mensual de  
Odontología Clínica  
Vol. 2.
- 6.- CRECIMIENTO Y  
DESARROLLO DEL  
NIÑO. ....E.H. WATSON.  
G.H. LOWREY.  
Editorial. Trillas.
- 7.- ORTODONCIA.....T.M. GRABER.  
Edición. tercera.  
Editorial, Interameri-  
cana. México D.F. 1974.