



# Universidad Nacional Autónoma de México

---

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**“Diagnóstico de la Maloclusión”**

## **Tesis Profesional**

Que para obtener el Título de  
**CIRUJANO DENTISTA**

**p r e s e n t a**

**MA. HERLINDA MARTINEZ DIAZ**

México, D. F.

1983



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## INTRODUCCION:

## CAPITULO I

## "CRONOLOGIA DENTARIA"

- a) Dientes Temporales.
- b) Dientes Permanentes.
- c) Esquemas que representan el Desarrollo, Calcificación y Exfoliación de los dientes en diferentes edades.

## CAPITULO II

## "GENERALIDADES Y CLASIFICACION DE LAS MALOCLUSIONES"

- a) Arco Dentario.
- b) Inter-relación de los arcos.
- c) Maloclusión.
- d) Grupos de Maloclusión.
- e) Clasificación de las Maloclusiones.

## CAPITULO III

## "ETIOLOGIA DE LAS MALOCLUSIONES"

- a) Factores Generales.
- b) Factores Locales.

## CAPITULO IV

## "PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS"

- a) Historia Clínica.
- b) Examen Clínico.

- c) Modelos de Estudio en Yeso.
- d) Radiografías.
- e) Fotografías de Cara y Boca.

CAPITULO V

"CONSECUENCIAS DE LA MALOCCLUSION"

CAPITULO VI

"PEQUEÑOS MOVIMIENTOS EN LA DENTICION EN-  
DESARROLLO"

- a) Mantenimiento de Espacio.
- b) Mantenedores de Espacio Fijos:
  - Ventajas y Desventajas.
- c) Mantenedores de Espacio Removibles:
  - Ventajas y Desventajas.

CONCLUSIONES

Y

BIBLIOGRAFIAS.

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

### Introducción.

El propósito de un buen diagnóstico es el de analizar y reafirmar la importancia de éste, desde el punto de vista de un odontólogo, con el fin de que éste se encuentre capacitado para evitar disfunciones que se inician en la infancia y que desgraciadamente se agravan y repercuten en la adolescencia y juventud del paciente.

Al ser establecido el diagnóstico el paciente seguirá un tratamiento de control que representa las siguientes ventajas.

- 1.-) Evitar que el crecimiento del individuo sea el de determinar la maloclusión.
- 2.-) Si es necesario el uso de aparatología fija será por menos tiempo.
- 3.-) Se podrán obtener mejores resultados con los tratamientos ortodóncicos preventivos.
- 4.-) La recidiva de un tratamiento ortodóncico es menor.
- 5.-) La cirugía ortognática podrá quedar relegada en algunos casos. Para facilitar la comprensión del diagnóstico en ortodoncia, es necesario un amplio conocimiento de las maloclusiones así como los procedi -

II

mientos diagnósticos y ortodóncicos.

CAPITULO I

"CRONOLOGIA DENTARIA"

## CRONOLOGIA DENTARIA

## DIENTES TEMPORALES:

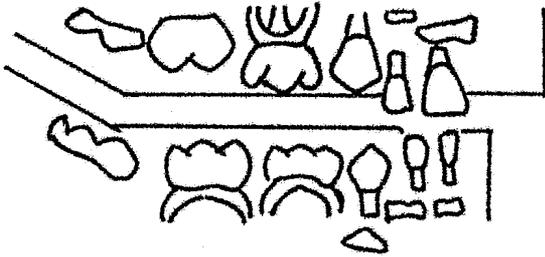
	Principios de la Dentición	Dentición Completa	Raíz Completa	Erupción.
Incisivo	Sup. 1 1/2 meses	4 meses	1/2 año	7 meses
Central	Inf. 2 1/2 meses	4 1/2 meses	1 1/2 año	6 meses
Incisivo	Sup. 2 1/2 meses	4 1/2 meses	2 años	9 meses
Lateral	Inf. 3 meses	4 1/2 meses	1 1/2 años	7 meses
	Sup. 5 meses	9 meses	3 1/2 años	18 meses
Canino	Inf. 5 meses	9 meses	1 1/2 años	19 meses
	Sup. 5 meses	6 meses	2 1/2 años	14 meses
1 er. Molar	Inf. 5 meses	5 1/2 meses	2 1/2 años	12 meses
	Sup. 6 meses	11 meses	3 años	24 meses
2 do. Molar	Inf. 6 meses	10 meses	3 años	20 meses

## DIENTES PERMANENTES.

Principios de		Dentificación Completa	Raíz Completa	Erupción
Inc. Cent.	3 1/2 meses	5 años	10 años	7 años
	3 1/2 meses	3 años	9 años	6 años
Inc. Lat.	3 1/2 meses	5 años	11 años	8 años
	3 1/2 meses	5 años	10 años	7 años
Canino	4 1/2 meses	7 años	11 años	11 años
	4 1/2 meses	7 años	14 años	9 años
1er. Pra.	1 1/2 meses	6 años	13 años	11 años
	1 1/2 años	6 años	13 años	11 años
2do. Pra.	2 años	7 años	14 años	12 años
	2 1/2 años	7 años	14 años	12 años
1er. Molar	1er. mes	3 años	10 años	7 años
	1er.	3 años	10 años	7 años

Principios de Erupción	Dentificación Completa	Raíz Completa	Erupción
2do. Molar	3 años 8 años	16 años	12 años
	3 años 8 años	15 años	12 años
3er. Molar	8 años 15 años	24 años	20 años
	9 años 15 años	24 años	20 años

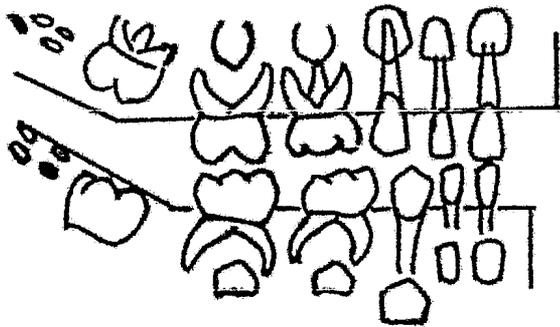
Esquemas que representan el desarrollo, calcificación y exfoliación de los dientes en las diferentes edades.



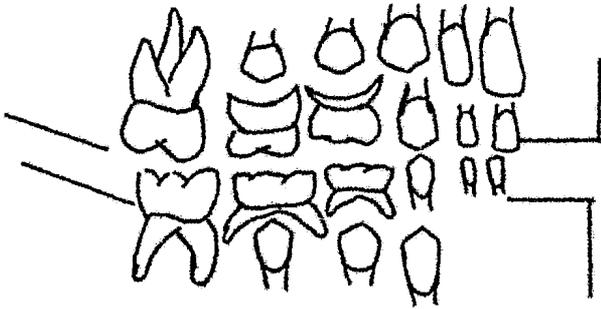
1 AÑO



2 AÑOS



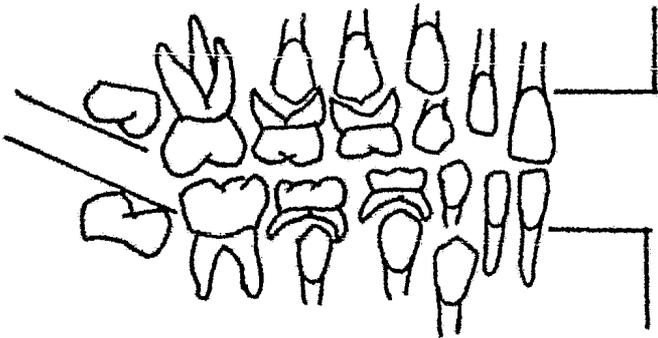
4 AÑOS



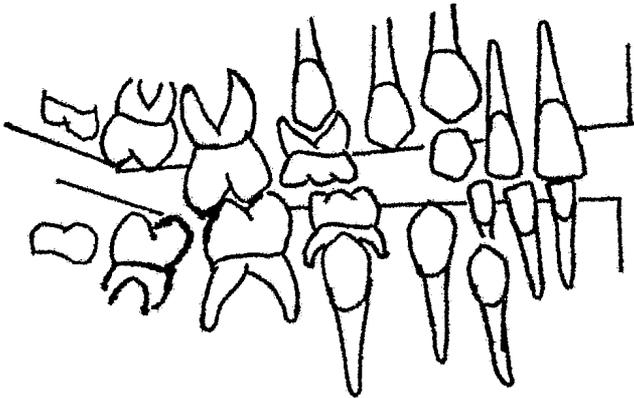
6 AÑOS



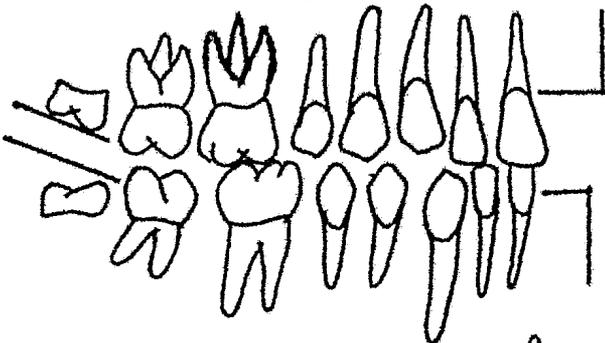
7 AÑOS



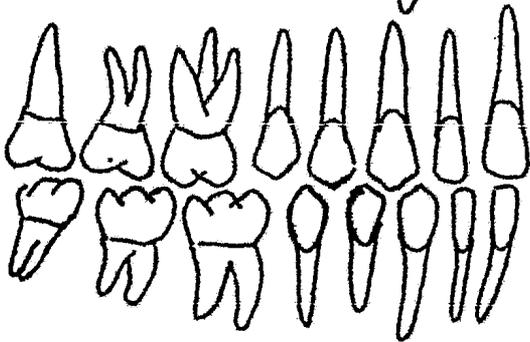
8 AÑOS



10 AÑOS



12 AÑOS



20 AÑOS.

C A P I T U L O    I I

" GENERALIDADES Y CLASIFICACION DE LAS MALOCCLUSIONES "

Antes de descubrir las maloclusiones debemos tener en mente el concepto de una oclusión normal para lograrlo debemos conocer tres elementos que en combinación con el estado de salud nos dan el concepto normal de oclusión, son los siguientes:

Posición Oclusal.

Posición Fisiológica de Descanso.

Articulación Temporomandibular.

El concepto de oclusión normal se basa en la disposición de los dientes en la madurez (1). No obstante, la oclusión en desarrollo de un niño se puede desviar considerablemente de esta interpretación y concluir su evolución en una oclusión óptima.

A causa de esta desviación marcada, en la primera etapa de desarrollo de la oclusión infantil, muchas veces es posible confundir un periodo normal de desarrollo con una mala oclusión. Por lo que es importante tener un conocimiento amplio de las maloclusiones así como su clasificación, para poder diferenciarlas de algunas de las desviaciones típicas de los niños pequeños que eventualmente desarrollarán una oclusión normal, como también establecer el diagnóstico en el caso de que algunas de las maloclusiones este presente.

A continuación se menciona lo que es normal durante el cre-

cimiento de un niño y las diversas transformaciones que tiene lugar en la inclinación axial forma y dimensión del arco-interdigitación, entrecruzamiento.

#### Inclinación Axial.

Se observan importantes cambios en la inclinación axial durante el desarrollo de la dentición temporal y permanente, tanto de dientes anteriores como de posteriores.

#### Incisivos.

Los incisivos superiores e inferiores de la dentición -temporaria aparecen verticales en relación, tanto con el plano de oclusión como con la cara. A medida de que erupcionen 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 que no siempre significa maloclusión. Al paso de los incisivos erupcionan durante el período de la dentición mixta y permanente ocurren una serie -de cambios en la posición de estos dientes que reduce algo -su protusión inicial.

Los incisivos se hacen menos protusivos con respecto a-

sus bases óseas en parte por el desarrollo de los maxilares y proceso alveolar (2).

Las modificaciones no solo ocurren en la inclinación axial vestibulolingual de los incisivos, sino así mismo en dirección axial mesio-distal. Las raíces de los incisivos de los permanentes tienden a converger hacia la línea media en el momento de la erupción.

#### Caninos.

Los caninos superiores durante la etapa de dentición temporaria y mixta están colocadas muy por arriba en el cuerpo del maxilar con las coronas más avanzadas que las raíces. Mientras erupcionan los caninos caen bajo la influencia de las raíces de los incisivos laterales y se desvían y adoptan una posición más vertical cuando aparecen en la boca-

#### Premolares.

Las radiografías intra-bucalés indican la posición de los premolares subyacentes a los primeros y segundos molares temporales, si éstos dientes aparecen rotados hay pocas probabilidades de corrección posterior y lo más probable es que los dientes erupcionan en posición de rotación.

En su gran mayoría los premolares guiados por los dientes vecinos erupcionan en posiciones normales, cuando es adecuado-

el espacio.

#### Molares.

El primer molar, antes de aparecer en la boca tiene - inclinación axial mesio-angular o sea la corona en posi - ción mesial con respecto a la raíz.

Si ocurre un crecimiento favorable en la región posterior - del cuerpo de la mandíbula, dicho diente, se enderezará de manera que, una vez alcanzada su madurez no se observará - sino ligera inclinación axial mesio-angular si no se produ - ce suficiente crecimiento posterior es frecuente que el - primer molar inferior permanente queda retenido contra la - porción distal del segundo molar temporario, esto es sin - tomático de un arco corto, debido al escaso largo del - - cuerpo de la mandíbula. En otros casos hay lugar sufi - - ciente en la parte posterior para la erupción del primer - molar permanente y sin embargo hay retención. Cuando ocu - rre ésto, el molar podría tener inclinación mesio-angular - exagerada en el comienzo y el movimiento típico hacia arri - ba y atrás no fue suficiente para permitir la erupción co - rrecta del diente. (2). En época posterior, la misma tra - yectoria eruptiva hacia arriba y atrás del primer molar - con su cambio de dirección axial, es propio de segundo.

Más tarde, desplegará el mismo patrón básico de la erupción.

Se vé ocasionalmente una inclinación mesio-angular en un primer molar, circunstancia que dá como resultado la absorción de las raíces del segundo molar temporario, imagen típica descrita como erupción ectópica si han lugar su suficiente en el hueso de soporte, el molar erupciona hacia-bucal en lugar de quedar retenido.

Los cambios de inclinación axial, tanto de molares superiores como inferiores, están relacionados con el aumento natural del largo del arco con la región posterior. Si esto no tiene lugar, las inclinaciones axiales continuarán a un nivel inmaduro. Sin embargo se podría esperar el enderezamiento de los molares si el largo del arco aumenta lo suficiente.

El largo del arco en su posición posterior aumenta por mecanismos diferentes en el maxilar y en la mandíbula.

En el maxilar inferior, el espacio adicional para molares, por crecimiento posterior de cuerpo, rama y reabsorción de la rama, a medida de que se alarga el cuerpo de la mandíbula se crea mayor espacio en la parte posterior - El largo adicional posterior en el maxilar superior se crea por la migración hacia abajo y adelante de todos los dientes, así como por el crecimiento de la tuberosidad y de esta manera se obtiene el espacio adicional necesario

para la translación hacia abajo y adelante de los molares superiores.

#### ARCO DENTARIO

##### Diastemas.-

En una dentición madura bien desarrollada se mantienen los contactos desde el diente más posterior de un lado hasta el del lado opuesto. Sin embargo, en los primeros periodos de la dentición primaria y mixta, la regla general aplicada a los primeros se confirma en el hombre ya que se observan diastemas en la región anterior.

Por lo general, se ven diastemas en la dentición temporaria entre todos los dientes anteriores, especialmente por distal del lateral superior y distal del canino inferior su similitud con los otros primates hizo que se les denominara "Diastemas de primates" ó "Diastemas de antropoides" por lo tanto estos diastemas en los dientes temporales se consideran normales, es más la ausencia de diastemas, aún cuando los dientes temporales estén bien alineados, es sinónimo de diagnóstico pobre, ya es probable que los dientes permanentes mayores de tamaño, no tengan suficiente espacio para erupcionar. Esto conduce al apinamiento y mala alineación del sector anterior.

### Diastemas en la línea media.-

Se debe tener presente que en el niño pequeño el proceso alveolar no está desarrollado por completo, y por esta circunstancia la inserción normal de su frenillo estará cerca de la cresta alveolar. Esto puede dar lugar a la impresión de que está en posición anormal. Más adelante se podrá ver que junto con el crecimiento vertical del proceso alveolar, el frenillo se moverá hacia apical para poder adoptar la inserción característica del adulto.

Normalmente el frenillo entre los incisivos centrales superiores comienza a cerrar en época próxima a la erupción de los incisivos laterales y se reduce a desaparecer cuando terminan de erupcionar los caninos. Los cuales ejercen una fuerza masial que cierra el diastema medio.

### Apilamiento.-

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

La gran mayoría de las condiciones en que se presenta el apilamiento tiene que ver con la escasez del largo arco es decir, que el tamaño de los arcos dentarios es insuficiente para dar cabida a los dientes per

manentes.

Se observa un pequeño ensanchamiento en la región canina y quizás habrá mayor espacio en la región posterior por crecimiento ó movimientos anteriores de los dientes. No obstante el arco dentario tiende más bien a disminuir por la pérdida de los molares temporarios, bastante más anchos que los premolares de reemplazo. Cuando caen los molares temporarios, los primeros molares permanentes pueden deslizarse hacia adelante ó los dientes anteriores hacia atrás.

La gran mayoría de los casos de apilamiento anterior relacionado con escasez de tamaño de arco no mejora con el crecimiento. Sin embargo, el comprobar que los dientes adquieren mejor alineación en niños sin problemas esenciales de espacio en el arco. A menudo se observa una erupción por lingual de los incisivos laterales inferiores con respecto a los centrales. Si hay lugar suficiente en el arco dentario, los incisivos laterales casi siempre mejoran su posición por la acción lingual sin que intervenga el ortodoncista.

#### INTERRELACION DE LOS ARCOS.

##### Relación Molar.-

Es probable que ningún aspecto de la oclusión haya -

sido tan minuciosamente estudiado y sopesado como la interdigitación posterior, ya que un alto porcentaje de la maloclusión presenta desviaciones de la oclusión posterior.

Se considera que los primeros molares son la llave del -- diagnóstico de la oclusión posterior (2). Normalmente, el vértice de las cúspides mesiobucal del primer molar superior ocluye en el surco mesiobucal del primer molar inferior. Si bien los primeros molares permanentes constituyen buena guía para el análisis de la oclusión del adulto. No son satisfactorias para el diagnóstico de las alteraciones oclusales en el período de la dentición mixta.

La posición anteroposterior de los primeros molares permanentes superiores e inferiores se determina por la superficie distal de los segundos molares temporales, porque éstas superficies actúan como planos guías de los molares durante su erupción. Así la línea de terminación inferior pasaría por delante de la línea terminal superior.

#### Relación de caninos.

Por la gran variación de tamaño de los molares temporales así como la interdigitación de los temporarios y permanentes, los molares no constituyen la mejor guía para apreciar la interdigitación anteroposterior en el niño.

Se obtiene una clave mejor en la región del canino, sea --

éste temporario 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 período de la dentición mixta y relación normal de sus caninos, se puede creer que su oclusión podría llegar a ser normal. Si se observa una relación de cúspide con cúspide en región molar como en región canino esto seguirá una clase II.

**Resalte y mordida abierta.-**

Un resalte horizontal acompaña a veces la erupción de los incisivos superiores e inferiores. Existe gran probabilidad de este resalte, toda vez que la interdigitación de los dientes posteriores, comprobados por los caninos, sea normal.

Los factores que eliminan un resalte moderado mientras el niño continúa su crecimiento.

- 1) Si los dientes superiores anteriores erupcionan en posición protusiva, la presión labial puede llevarlos a una posición más normal y de esta forma reducirse el resalte. Si los labios son cortos, sin embargo, la tendencia puede ser opuesta, el labio inferior puede ser apresado

por detrás de los incisivos superiores y ejercer presión hacia labial; de esta manera el resalte se acentúa.

- 2) Algunas protusiones en el período inicial de la dentición mixta pueden ser causadas por hábitos de succión de pulgar, dedos o problemas funcionales, tales como la deglución atípica. En muchos niños esto desaparece cuando crecen, sin ningún tratamiento. Si desaparecen los factores etiológicos, la protusión se auto-corrige. Los cuales se corrigen cuando son producidos por problemas inherentes a la erupción, hábitos o función muscular anormal.

#### Mordida abierta.-

La mordida abierta se ve con mayor frecuencia en el período de la dentición mixta que en el de la permanente y sus causas son:

- 1- Puede tratarse de hábitos tales como succión de pulgar o mordisqueo de lengua.
- 2- La lengua puede estar habitualmente en posición de reposo adelantado.
- 3- Puede existir un patrón de deglución anormal.

#### Deglución anormal.-

La lengua en lugar de ir hacia arriba y atrás se -

proyecta hacia adelante entre los dientes y ejerce presión anterior directa sobre los incisivos. La mandíbula no se eleva para que ocluyan los dientes sino que permanece deprimida. El paciente presenta contracción activa de los músculos.

La deglución normal no es autónoma y además intervienen diversos factores que reducen la incidencia de la deglución anormal con el crecimiento y son:

- 1) Aumento de tamaño de la faringe.
- 2) Pasaje aéreo mejorado a través de la nariz.
- 3) Disminución relativa del tamaño lingual asociado con crecimiento esquelético más intenso que el -  
de la lengua.

### MAIOCLUSION.

Es una condición donde hay una desviación de la relación normal de los dientes hacia otros dientes en el mismo arco dentario, o a los dientes del arco opuesto.

La evolución del aparato masticatorio depende de la inter-acción e inter-digitación de varios factores, cuando uno correlativo con otro para producir un tamaño y forma de apata que puede ser considerado dentro de los límites de la normalidad y al mismo tiempo, el mejor adaptado a la forma genética, a los requerimientos del individuo.

Los procesos del crecimiento normal producirán una forma de aparato masticatorio que ha sido moldeado e influenciado en su evolución por la inter-acción de fuerzas musculares, por la influencia de dientes adyacentes en el mismo arco tienen uno con respecto a otro y por la influencia de la correcta inter-cuspidización de los dientes al erupcionar y encontrarse con los del arco opuesto.

Si se origina una interferencia en la actividad de éstos factores de la evolución normal, resultaría una anomalía.

Cuando las fuerzas musculares son afectadas por un hábito voluntario o involuntario dando como resultado un arco dentario mal-formado del que puede a su vez, resultar una mala inter-cuspidización de las superficies dentales (3).

Frecuentemente la maloclusión es el resultado de un complejo de factores, pudiendo reconocerse sólo uno de éstos. Se mencionan algunos factores como tamaño, forma, número y posición de los dientes.

Tamaño de los dientes.-

El tamaño de los dientes, no está ligado con la estructura de la persona, pero sí, con el sexo, ya que al parecer los hombres tienen dientes más grandes que las mujeres.

Los factores hereditarios se encuentran relacionados es posible, heredar las características parciales, parece que las relaciones morfológicas dentales también están relacionadas.

Los dientes grandes y los maxilares pequeños o los dientes pequeños y maxilares grandes pueden provocar maloclusión (3).

Forma de los labios.-

Intimamente relacionados con el tamaño de los dientes está la forma, el papel de la herencia también es importante.

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

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

#### Número de dientes.-

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

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

#### Posición Dentaria.-

La posición dentaria varía de persona a persona. Un diente erupcionado total o parcialmente puede ocupar una posición normal, mientras que el ápice está normalmente colocado; por otra parte la corona y la raíz pueden estar desplazados en la misma dirección. También el diente puede estar rotado sobre su eje mayor.

#### Grupos de Maloclusión.-

La maloclusión puede afectar cuatro sistemas tisulares; dientes, huesos-músculos y nervios (3).

Otra forma de catalogar la maloclusión es dividirla en tres grupos:

- 1) Displasias Dentales.
- 2) Displasias Esquelto-dentarias.
- 3) Displasias Esqueléticas.

#### 1) Displasias Dentales.-

Existe una maloclusión dentaria cuando los dientes individuales en uno o ambos maxilares se encuentran en relación anormal entre sí.

Sólo el sistema dentario está afectado, ésta - - afección puede estar limitada a un par de dientes o puede afectar a la mayor parte de dientes existentes. La relación entre los maxilares se considera normal, el equilibrio facial es casi siempre bueno y la función muscular se considera normal. En esta displasia casi siempre existe falta de espacio para acomodar a todos los dientes. Esto se puede deber a ciertos factores locales, como pérdida prematura de los dientes desiguales, retención prolongada de los dientes desiguales o restauración inadecuada, pero es posible que se deba más al patrón hereditario básico, quizá a discrepancia en el tamaño de los dientes, que puede ser modificado o no por los factores ambientales.

## 2) Displasia Esqueleto-Dentarias.-

La relación antero-posterior de los maxilares entre sí con la base del cráneo es importante. Las irregularidades de los dientes individuales pueden encontrarse o no en ésta categoría especial pero la relación del maxilar superior con el inferior la relación de éstos con el cráneo ejercen gran influencia sobre los objetivos ortodóncicos y el tratamiento.

Con frecuencia los sistemas óseos, neuro-musculares y dentales están afectados con actividad compensadora o de adaptación de los músculos para acomodarse a la displasia esquelética.

## 3) Displasias Esqueléticas.-

Son aquéllas malocclusiones en que no sólo los dientes se encuentran en malposición, sino que existe una relación anormal entre el maxilar superior e inferior, ambos con la base del cráneo. Además de los dientes mal situados, el maxilar inferior puede encontrarse demasiado hacia adelante o hacia atrás. Las Displasias esqueleto-dentarias son más complicadas y requieren un tratamiento diferente a las displasias dentales. La función muscular no es normal en este grupo. Se encuentran afectados los cuatro grupos o sistemas tis-

lares.

#### CLASIFICACION DE MALOCLUSION.-

Se han formulado distintos tipos de clasificación pero su ampliación ha sido limitada, debido a la infinita variación de anomalías bucales y oclusales, lo que ha hecho la descripción difícil complicada y poco flexible. La clasificación más utilizada es la que presentó Edward H. Angle en 1899.

La clasificación de Angle con referencia al apiñonamiento, sobre mordida, etc. No puede ser más que un sistema generalizado de la maloclusión, debido a la gran variedad de manifestaciones clínicas de paciente a paciente dentro de cada una de las tres clases del sistema de Angle.

Angle divide la maloclusión en tres clases:

Clase I ( Neutroclusión )

Clase II ( Distoclusión )

Clase III ( Mesioclusión )

#### Clase I

La consideración más importante es la relación anteroposterior de los molares superiores o inferiores. La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en

el surco mesio-vestibular del primer molar inferior. Esto significa que la arcada inferior representada por el primer molar inferior se encuentra en relación anteroposterior normal con la arcada dentaria superior. De esto se deduce que la base ósea de soporte superior o inferior se encuentran en relación normal. La maloclusión es básicamente una displasia dentaria dentro de esta clasificación se agrupan las giroversiones o malposición de dientes individuales, faltas de dientes y discrepancia en el tamaño de los dientes. Generalmente suele existir función muscular normal en este tipo de problema. En ocasiones la relación mesiodistal de los primeros molares superiores e inferiores puede ser normal la inter-digitación de los segmentos bucales es correcta, sin malposición franca de los dientes, pero toda la dentición se encuentra desplazada en sentido anterior con respecto al perfil. El ortodoncista llama a esto protusión bimaxilar.

#### Clase II

En este grupo la arcada dental inferior se encuentra en relación distal o posterior con respecto a la arcada dentaria superior, situación que se manifiesta por la relación de los primeros molares permanentes. El surco mesio-vestibular en el primer molar superior, o puede encontrarse aún-

más distal. La interdigitación de los dientes restantes reflejan ésta relación posterior de manera que es correcto decir que la dentición inferior se encuentra distal a la dentición superior. Existen dos divisiones de la maloclusión de clase II.

## División 1.-

La relación de los molares es igual a la descrita anteriormente la Distoclusión, existen 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 frecuencia el segmento anterior inferior suele exhibir supra-versión ó sobre erupción de los dientes incisivos, así como la tendencia al aplanamiento y algunas otras irregularidades. La forma de la arcada de la dentición superior pocas veces es normal. En lugar de la forma habitual de "U" toma una forma que se asemeja a la de una "V", - esto se debe a un estrechamiento demostrable en la región de los premolares y canino junto con protusión y labio-versión de los incisivos superiores. La función muscular normal está asociada, se convierte en una fuerza deformante. Con el aumento de sobre-mordida horizontal el labio inferior amortigua el aspecto lingual de los dientes. La postura habitual en los casos más severos es como los incisivos superiores descansando sobre el labio inferior. La lengua ya no se aproxima al paladar durante el descanso, durante la deglución la actividad muscular anormal de los músculos del mentón y buccinador, junto con la función compensadora de la lengua y cambio en la posición de la misma, tienden a acentuar el estrechamiento de la arcada superior, la protusión, inclinación la -

bial, separación de los incisivos superiores, la curva de Spee el aplaneamiento del segmento anterior inferior. Los incisivos inferiores pueden o no realizar un movimiento de sobreerupción, lo que depende de la función y posición de la lengua. Con frecuencia suele hacerlo. La relación distal de los molares inferiores puede ser unilateral ó bilateral. Las investigaciones sobre el crecimiento, desarrollo y numerosos estudios cefalométricos indican que existe una fuerte influencia hereditaria, modificada por los factores funcionales de compensación como base de la mayor parte de las malas-oclusiones de clase II división 1.

En la división el mismo arco inferior puede o no mostrar irregularidades individuales, pero generalmente presenta una curva de Spee exagerada y el segmento anterior inferior suele ser más irregular, con supra-versión de los incisivos inferiores. Con frecuencia, los tejidos gingivales labiales inferiores están traumatizados.

La sobre-mordida vertical es excesiva. En algunos casos se presentan variaciones en la posición de los incisivos superiores. Tanto los incisivos centrales como los laterales pueden estar inclinados en sentido lingual y los caninos inclinados en sentido labial. Tal oclusión es traumática y puede ser dañina para los tejidos de soporte del segmento incisal infe -

rior. Los estudios cefalométricos indican que los ápices de los incisivos centrales superiores suelen ocupar más posición labial. La función peribucal muscular generalmente se encuentra dentro de los límites normales.

El maxilar inferior puede ser obligado a ocupar una posición todavía más retracción por la guía de los dientes.

La relación molar distal de la arcada inferior puede ser bilateral ó unilateral.

#### Clase III.-

En esta categoría, en oclusión habitual el primer molar inferior permanente se encuentra en sentido mesial o normal en su relación con el primer molar superior. Los incisivos inferiores se encuentran inclinados excesivamente hacia el aspecto lingual, a pesar de la mordida cruzada. Las irregularidades individuales son frecuentes. El espacio destinado a la lengua parece ser mayor, ésta se encuentra adosada a el piso de la boca la mayor parte del tiempo. La arcada superior se estrecha, la lengua no se aproxima hacia el paladar como suele hacerlo normalmente, la longitud de la arcada con frecuencia es deficiente y las irregularidades de los dientes son abundantes.

C A P I T U L O   I I I

" E T I O L O G I A   D E   L A S   M A L O C L U S I O N E S " "

### ETIOLOGIA DE MALOCLUSIONES.

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

- 1) La discrepancia relativa entre los dientes y la mandí - bula es útil para el acomodo de esos dientes.
- 2) El modelo de la disarmonía facial esquelética.

Ambas condiciones generales son innatas al paciente y ge - néticamente son determinadas, éstas son disposiciones fami - liares al tamaño grande de los dientes como también lo es el - prognatismo mandibular. Desde que estos dos problemas son - tan frecuentes y serios es difícil descubrir la etiología de - la maloclusión.

Se conoce poco acerca de las causas iniciales de la de - formación dento-facial, la confusión es debido al estudio de - la etiología desde el punto de vista de la entidad final clí - nica. Es difícil porque muchas maloclusiones que aparecen si - milarmente son clasificadas de la misma manera sin tener la - misma etiología. Idealmente el estudio de la etiología de la maloclusión deberá comenzar con la causa original.

Existen varias formas de clasificar las maloclusiones, se - hará mención de cada una de ellas tomando como base una sola -

clasificación.

Una de las clasificaciones se refiere a las causas hereditarias, congénitas como un grupo, se enumeran tales factores como características hereditarias de los padres, problemas relativos al tamaño y número de los dientes, anomalías congénitas, condiciones que afectan a la madre durante el embarazo y ambiente fetal.

El segundo grupo serán las causas adquiridas, que incluyen factores como pérdida prematura o retención prolongada de dientes deciduos, hábitos, función anormal, dieta, trauma, trastornos metabólicos y endocrinos.

Los factores también se pueden dividir en indirecto o predisponente, directos o determinantes. Las causas predisponentes, serían herencia, defectos congénitos, anomalías pre-natales, infecciones agudas o crónicas y enfermedades carenciales, trastornos metabólicos, desequilibrio endocrino y causas desconocidas.

Mc. Coy enumera las siguientes causas determinantes:

Dientes faltantes, dientes super-numerarios, dientes en posición incorrecta, dientes mal-formados, frenillo labial anormal, presión intrauterina, hábitos de dormir, postura y presión hábitos musculares anormales.

músculos que funcionan mal, pérdida prematura de dientes deciduos, erupción tardía de dientes permanentes, retención prolongada de dientes deciduos, pérdida de dientes permanentes y restauraciones dentarias inadecuadas.

Moyers enumera 7 causas y entidades clínicas:

- 1.-) Herencia.
- 2.-) Transtornos en el desarrollo de origen desconocido.
- 3.-) Trauma.
- 4.-) Agentes Físicos.
- 5.-) Hábitos.
- 6.-) Enfermedades.
- 7.-) Desnutrición.

Las clasificaciones mencionadas anteriormente pueden darnos una idea de la etiología de las maloclusiones, pero considerando que es importante dividir los factores etiológicos en factores generales y locales que se mencionan a continuación:

Factores Generales:

- 1.-) Herencia (patrón hereditario).
- 2.-) Defectos Congénitos (paladar hendido, tortícolis, disostosis cráneo-facial, parálisis cerebral, sífilis, etc.).
- 3.-) Ambiente.
  - a) Pre-natal (trauma, dieta materna, metabolismo na-

terno, varicela, etc.).

b) Post-natal (lesión en el nacimiento, parálisis cerebral, lesión en la articulación temporo- - mandibular).

4.-) Ambiente metabólico pre-disponente y enfermedades.

a) Desequilibrio endocrino.

b) Transtornos Metabólicos.

c) Enfermedades infecciosas (poliomelitis y otras)

5.-) Problemas nutricionales (de nutrición).

6.-) Hábitos de presión anormales y aberraciones funcionales.

a) Lactancia normal (postura anterior del maxilar-inferior, lactancia no fisiológica, presión bucal excesiva y otras).

b) Chuparse los dedos.

c) Hábito de lengua.

d) Morderse el labio y uñas.

e) Defectos fonéticos.

f) Hábitos anormales de deglución (deglución incorrecta).

g) Anomalías respiratorias (respiración bucal, etc.).

h) Amígdalas y adenoides (posición compensadora de la lengua).

i) Tics Psico-génicos y bruxismo.

7.-) Postura.

8.-) Trauma y Accidentes.

Factores Locales.-

1.- Anomalías de número.

a) Dientes Super-Numerarios.

b) Dientes Faltantes.

2.- Anomalías en el tamaño de los dientes.

3.- Anomalías en la forma de los dientes.

4.- Frenillo labial anormal; barreras mucosas.

5.- Pérdida prematura.

6.- Retención prolongada.

7.- Erupción tardía de dientes permanentes.

8.- Vía de erupción anormal.

9.- Anquilosis.

10.- Caries dental.

11.- Restauraciones inadecuadas.

## HERENCIA.-

En los últimos 20 años, la herencia ocupa una gran importancia en la etiología de la mala-oclusión.

La herencia puede ser modificada por el ambiente pre-natal y post-natal, entidades físicas, presiones, hábitos anormales, trastornos nutricionales y fenómenos ideopáticos.

Existen ciertas características raciales y familiares que tienden a recurrir, como el hijo es el producto de los padres de herencia diferente. debemos reconocer la herencia en ambas fuentes, pero esto significa que existe la posibilidad de recibir una característica hereditaria de cada parte o una combinación de éstas. El producto final puede ser o no armónico. Un niño puede poseer características faciales muy parecidas a las del padre o de la madre, el resultado final puede ser una combinación de las características de cada padre.

## INFLUENCIA RACIAL HEREDITARIA.-

En los grupos raciales homogéneos la frecuencia de la oclusión es baja en cambio hay grupos relativamente puros genéticamente y la oclusión en éstos es normal.

## TIPO FACIAL HEREDITARIO.-

El tipo facial y las características individuales de los tipos reciben una fuerte influencia de la herencia. Los diferentes tipos étnicos y mezclas de grupos étnicos poseen cabeza de forma diferente, por lo tanto es imposible alterar-

significativamente el patrón hereditario determinante, que proporciona el plano para la forma adelantada, tamaño de la arcada, etc.

#### INFLUENCIA DE LA HERENCIA EN EL PATRÓN DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO.-

Junto con el patrón de crecimiento facial transmitido en forma individual, puede existir un gradiente de maduración-básica. El advenimiento de la pubertad varía entre las diferentes razas y según la distribución geográfica. La maduración de la mujer es diferente que la del hombre.

Características morfológicas hereditarias y dento-faciales-específicas. La herencia significativa en la determinación de las siguientes características:

- 1.-Tamaño de los dientes.
- 2.-Anchura y longitud de la cara.
- 3.-Altura del paladar.
- 4.-Apiñamiento y espacio entre los dientes.
- 5.-Grados de sobre-mordida sagital.
- 6.-Posición y conformación de la musculatura peri-bucal al tamaño y forma de la lengua.
- 7.-Características de los tejidos blandos, como serían; mucosas, frenillos.

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

- 1) Anomalías congénitas.
- 2) Asimetrías faciales.
- 3) Micrognasia y macrognasia.
- 4) Macrodoncia y Microdoncia.
- 5) Oligodoncia y anodoncia.
- 6) Variaciones en la forma de los dientes.
- 7) Paladar y labio hendido.

- 8.- Diastemas provocados por frenillos.
- 9.- Sobre-mordida profunda.
- 10.- Apilamiento y giro-versión de los dientes.
- 11.- Retrusión del maxilar superior.
- 12.- Prognatismo del maxilar inferior.

#### Defectos Congénitos.-

Paladar y labio hendido.- Los defectos congénitos ó de desarrollo generalmente poseen una fuerte relación genética. Así - pues las anomalías más frecuentes en el hombre son las de paladar y labio hendido.

Existen otros defectos congénitos como son; tumores, parálisis cerebral, tortícolis, disostosis cleido-craneal, sífilis congénita, que provocan anomalías demostrables que requieren tratamiento especial.

Parálisis Cerebral.- Es la falta de coordinación muscular atribuida a una lesión intra-craneal. Siendo el resultado de una lesión del nacimiento.

Los tejidos son normales pero el paciente debido a su falta de control motor, no sabe emplearlos correctamente, puesto que los hábitos de presión anormales resultantes crean una maloclusión, las lesiones severas se presentan cuando los músculos del sistema estomatognático son afectados.

Tortícolis.- Los efectos de las fuerzas musculares anormales son visibles en la tortícolis ó cuello torcido. El acortamiento del cuello esternocleidomastoidéa, puede causar cambios profundos en la morfología ósea de cara y cráneo si ésto no es tratado oportunamente, puede provocar asimetría facial con maloclusión dentaria incorregible.

Disostosis Cleido-craneal.- Es hereditario, puede provocar maloclusión

sión dentaria, puede haber falta completa o parcial, unilateral o bilateral de la clavícula, junto con cierre tardío de la sutura del cráneo, retracción del maxilar inferior y protusión del maxilar inferior. Existe erupción tardía de dientes permanentes y los dientes deciduos permanecen hasta la edad madura. Son frecuentes los dientes super-numerarios.

**Sífilis Congénita.**- Se considera que los dientes en forma anormal o malposición son características de esta enfermedad. Los dientes presentan forma de desarmador, que son los llamados dientes de Hutchinson.

**Medio Ambiente.**-

La influencia pre-natal en maloclusión es quizá pequeña - la posición uterina, fibromas de la madre, lesiones amnióticas han sido culpables de maloclusiones. Otra causa posible de maloclusión son la dieta materna y el metabolismo, anomalías inducidas por drogas como talidomina la ruveola, así como los medicamentos tomados durante el embarazo pueden causar anomalías congénitas, incluyendo maloclusión.

La influencia post-natal, es cualquier accidente que pueda ocurrir al recién nacido después del alumbramiento.

**Problemas dietéticos.**-

Los problemas más frecuentes son el raquitismo, escorbuto y beriberi pueden provocar maloclusión grave, con frecuencia - el problema principal es el trastorno de la erupción dental. Pérdida prematura de dientes, la retención prolongada puede producir maloclusión.

### Hábitos de presión anormal.-

Son hábitos de lengua, de dedo, de morderse las uñas, de labio. Contribuyen a otro problema, se encuentran entidades como el patrón de mamar y deglutir, morfología original, ciclo de maduración de la deglución, persistencia, intensidad, duración del hábito, fuerza de palanca producidas por posiciones específicas y otras.

Los hábitos son la contracción compleja de los músculos.

Los hábitos anormales pueden interferir con el modelo de crecimiento normal.

Los hábitos están íntimamente relacionados con un impedimento o perversión del crecimiento óseo, malposición de los dientes, perturbación en la respiración, dificultad en el habla, la musculatura facial se encuentra trastornada en su balance y existen problemas psicológicos, es por esto imposible corregir la malposición sin antes corregir el hábito. Los biberones hacen que el hábito de succión sea indeseable, se empeora la situación cuando el biberón es sustituido por el pulgar del niño que lleva a la boca cuando va a la cama, o siendo la mejor manera de llamar la atención de los demás. Por lo que al eliminar el hábito el niño puede sufrir determinados impactos psicológicos.

Hábito de Succión de 'pulg<sup>ar</sup> y dedos.-

Al chupar o mamar el recién nacido satisface aquellos requisitos tan necesarios como tener sentido de la seguridad.

Los labios del lactante son un órgano sensorial y es la vía del cerebro que se encuentra más desarrollada.

La mayoría de los hábitos de succión de dedo principian a temprana edad y se incrementan hasta los tres ó cuatro años, desafortunadamente el dentista ve al niño después de ésta edad en la mayoría de los casos.

Este hábito da como resultado una maloclusión severa.

La terapia mecánica para el tratamiento de la maloclusión resultante puede ser fácil pero las implicaciones psicológicas de la terapia son difíciles de comprender y parecen exageradas por esta razón el dentista debe atender los hábitos de succión digital y otros al igual que la maloclusión.

El tiempo en que se logra el hábito de succión digital tiene cierto significado, aquel que aparece en la primera semana de vida es el relato típico de los problemas de alimentación.

Algunos niños succionan el dedo solo en la erupción - del primer molar, otros para calmar la tensión emocional, - siéndo propio de comportamiento infantil.

Todos los hábitos de succión deben de ser estudiados - por sus complicaciones psicológicas, ya que están relacio- nados con el hambre y el deseo de llamar la atención.

El hábito de succión digital se basa en la teoría - - freudiana y también es el ejemplo clásico del aprendizaje - neuromuscular, por lo que se recomienda el uso de chupón - fisiológicamente diseñado para todos los niños durante la - época de la erupción de los dientes.

La deformación de la oclusión puede aumentar en los - niños que persisten en el hábito más allá de los tres ó - cuatro años, sin embargo dicha deformación y otras que - son producidas por los hábitos pueden ser detenidos si el patrón esquelético del paciente es normal y el hábito es - corregido a temprana edad.

#### Lengua Protráctil.-

La lengua que se proyecta para adelante estará rela- cionada con el hábito de succión digital. Es importante saber que interviene cuando la respiración es difícil y - en casos de faringitis y amigdalitis.

La proyección de la lengua continuamente hacia adelante aumenta la sobre-mordida horizontal y la mordida - abierta, las porciones periféricas ya no descansan sobre las cúspides linguales de los segmentos vestibulares.

La dimensión vertical de descanso y la dimensión - oclusal se igualan, con los dientes posteriores en contacto en cada momento. Un efecto colateral puede ser el bruxismo y la bricomanía; otro es el estrechamiento bilateral del maxilar superior al descansar la lengua sobre la boca, proporcionando menos soporte para la arcada superior, se observa mordida cruzada bilateral.

El efecto del tamaño de la lengua sobre la dentición se ilustra en un paciente con aglosia congénita y - otros con macroglosia.

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

Hábitos de Succionar y morder la lengua.-

La succión del labio puede también estar relacionado con la succión del pulgar.

En la mayoría de los casos el labio inferior está involucrado en el hábito, sin embargo el labio superior también lo suelen morder algunos pacientes. Los incisivos inferiores tienden a lingualizarse y por lo tanto se crea la mordida abierta.

Hábito de morderse las uñas.-

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

Los niños hiper-activos presentan frecuentemente este hábito pero en realidad son más importantes sus problemas sociales y psicológicos, ya que este tipo de hábito es sólo un reflejo de éstos.

Las malas condiciones posturales pueden provocar maloclusión, por ejem: la cabeza colocada en posición tal que el mentón descansa sobre el pecho, puede crear la retracción del maxilar inferior, así pues la mala postura puede acentuar una maloclusión existente.

Los accidentes también son un factor significativo en la maloclusión cuando el niño empieza a gatear y recibe golpes en cara y dientes que más tarde puede ser la consecuencia de la maloclusión.

Hábitos linguales y de declusión.-

Antes de nombrar los hábitos anormales de presión, es necesario saber que ocurre en un paciente normal o sea-

sin problemas de hábito.

Straub (4) describió como acto normal de deglución - aquél en el cual los músculos de la masticación se em - - plean para llevar a estrechos contactos, dientes, maxi - lar y mantenerlos así durante todo el proceso. La deglución se produce con los dientes en oclusión y con la punta de la lengua en las caras linguales de los incisivos - superiores y la posición anterior del paladar.

La lengua puede funcionar mejor cuando la punta y - los lados, pueden ser forzados contra el paladar duro y - rígido y los dientes ocluidos. La fuerza de la lengua - contra los dientes desde dentro de los arcos dentales es - compensada normalmente por la acción de la musculatura de los carrillos y labios. Si la fuerza de la lengua excede las fuerzas compensatorias ejercidas por otras estructu - ras, el resultado final será un cambio de posición y rela - ción de los dientes.

En el hábito anormal de deglución, en cambio, los - músculos de la masticación no son utilizados para poner - en contacto a los maxilares. Primero la lengua es proyec - tada hacia adelante, entre los dientes; después los múscu - los de la masticación ponen en contacto a los maxilares - hasta que los dientes superiores e inferiores toquen la -

lengua. La mayoría de los casos sólo la punta de la lengua esta involucrada con mordida abierta en la región incisal y canina. En otros además de la punta interponen los lados de la lengua. Esta ubicación provoca mordida abierta en las zonas caninas y molares así como en la zona anterior. El acto de deglución se repite aproximadamente dos veces por minuto en las horas de vigilia y una vez por minuto ó menos en las horas del sueño, dependiendo de la frecuencia del flujo salival.

Es relativamente fácil determinar si un paciente está utilizando los músculos correctamente durante la deglución. Estando frente al paciente se calcean los dedos suavemente sobre el músculo temporal y se indica al paciente que degluta. Si el acto es normal el músculo temporal se contrae si no se ponen los dientes en oclusión como debiera en el acto normal, el músculo temporal no se contraerá.

La posición anormal de deglución y la de la lengua pueden ser responsables de mordida abierta y maloclusión clase III.

La deglución visceral (infantil), descrita primero por Rix, sería causa por la conservación del patrón reflexivo congénito. El bebé deglute con los rebordes deg

dentados gingivales separados al erupcionar los dientes toman posición entre los labios y la lengua. En coincidencia con esto el reflejo de deglución normalmente cambian y los músculos inervados en el quinto par craneal entran en acción. Una demora de este cambio podría deberse a haber mantenido demasiado tiempo a la criatura con el biberón o el uso de pezones que sean demasiado grandes. Un hábito precóz de succión de pulgar también podría ser responsable de esa conservación de patrón infantil. Los pacientes que conservan un patrón anormal de oclusión de deglución pueden tener sólo los dientes posteriores en oclusión.

La mordida abierta anterior localizada a menudo con oclusión posterior normal es característica del tipo simple de hábito de proyección lingual. Es frecuente observar que hay dientes que se ponen en contacto cuando se proyecta la lengua hacia adelante. La proyección simple de la lengua puede ser tratada con éxito muchas veces y se pueden obtener cambios notables en la oclusión anterior.

Aunque con frecuencia se recomiendan aparatos para el tratamiento de la proyección lingual, antes se debería intentar la terapéutica funcional.

Andrews recomendó que el paciente fuera instruido- para aplicar la deglución correcta veinte veces antes - de cada comida, con un vaso de agua en la mano y un espejo por delante, se serviría un trago de agua cerraría los dientes hasta ocluir, colocaría la punta de la lengua contra la papila incisiva y deglutirá. Esto se repite, cada vez es seguido de la relajación de los músculos hasta que la deglución progrese sin tropiezos.

También ha dado éxito el empleo de una pastilla de menta sin azúcar; se indica al niño que mantenga la pastilla con la punta de la lengua contra el paladar hasta que se disuelva. Mientras mantiene así la pastilla fluye saliva y el niño se ve obligado a deglutir.

Después de que el paciente adiestra 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 acrílico superior con una valla para que recuerde la posición correcta de la lengua durante la deglución.

La mordida abierta tiene su origen en la dentición temporaria y después se cierra espontáneamente, el cierre inicial suele comenzar hacia los diez años en el - 90% de los niños. Así el odontólogo podrá estar justificado en empezar hasta el décimo cumpleaños del niño -

antes de tomar medidas concretas, activas, para corregir -  
la mordida abierta anterior.

#### Factores Locales.-

Anomalías en el número de los dientes.-

Existen varias teorías para explicar la presencia de-  
dientes super-numerarios o faltantes. La herencia es muy-  
importante pero todavía es un factor desconocido.

Existe alta frecuencia de dientes adicionales o fal-  
tantes que se asocia con anomalías congénitas como labio y  
paladar hendido. Las patosis generalizadas, como displa-  
sias ectodérmicas disostosis cleido-craneal y otros que -  
afectan también el número de dientes en la arcada.

#### Dientes Super-numerarios.-

Se forman en el nacimiento o hasta los diez o doce -  
años de edad.

Se presentan con mayor frecuencia en el maxilar supe-  
rior, aunque también pueden aparecer en cualquier parte de  
la boca y como se encuentran también formados es difícil -  
determinar cuáles son los dientes super-numerarios.

El diente super-numerario que se ve con mayor frecuen-  
cia en el mesio-dens que se presenta cerca de la línea me-  
dia, en dirección palatina a los incisivos superiores.

Aunque también en diente super-numerario puede aparecer cerca de piso de las fosas nasales y no en el paladar. Por lo que es necesario realizar un exámen radiográfico múltiple para lograr un muy buen diagnóstico.

La extracción cuidadosa de un diente super-numerario generalmente permite hacer una erupción al diente permanente sin embargo puede hacer necesaria la intervención del ortodoncista o la intervención quirúrgica.

#### Dientes Faltantes.

La falta congénita de algunos dientes es más frecuente que la presencia de dientes super-numerarios. Se observa en ambos maxilares. Los dientes que más faltan por orden son:

- 1) Terceros Molares Superiores.
- 2) Incisivos Laterales Superiores.
- 3) Segundos Premolares Superiores.
- 4) Incisivos Inferiores.
- 5) Segundos Premolares Inferiores.

Las faltas congénitas son bilaterales con mayor frecuencia que los dientes super-numerarios, en cambio la anodoncia parcial o total es muy rara.

La herencia parece desempeñar un papel más significativo en caso de dientes faltantes y casos de dientes super numerarios.

### Anomalías en el tamaño de los dientes.-

El tamaño de los dientes es determinado principalmente por los dientes.

La anchura de los dientes es mayor en los varones - que en las mujeres con una diferencia sexual más aceptada en la dentición permanente, siéndo el canino el diente - que muestra mayor diferencia.

Sucede que en el mismo individuo hay variación en el tamaño de los dientes por lo que el aumento significativo y la longitud de la arcada algunas veces no es necesario - y se presentan maloclusiones.

### Anomalías en la forma de los dientes.-

La anomalía más frecuente sucede en el lateral que - presenta una forma muy parecida a la de un clavo. El segundo pre-molar inferior es otro diente que muestra gran variación en tamaño y forma; puede tener una cúspide lingual extra, que generalmente sirve para que se aumente la dimensión mesiodistal. Tal variación generalmente reduce el espacio de ajuste autónomo (Lee-Way) dejado por la pérdida del segundo molar deciduo.

Otras anomalías de forma se presentan por defecto - del desarrollo, como amelogénesis imperfecta, hipoplasia, germinación, dens in dente, odontomas, fusiones y aberraciones sifilíticas congénitas, como incisivos de Hutchin-

son y molares en forma de frambuesa.

Pérdida prematura de dientes deciduos.-

Los dientes prematuros 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.

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

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

En las zonas anteriores, superiores o inferiores, pocas veces es necesario mantener el espacio si existe oclusión normal. Los procesos de crecimientos y desarrollo impiden el desplazamiento mesial de los dientes contiguos. Cuando existe deficiencia en la longitud de la arcada o problemas de sobre-mordida horizontal, éstos espacios pueden perderse rápidamente.

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

so etiológico de maloclusión y conservando los dientes deciduos lo mejor posible.

Por ejem: demasiados niños pierden los primeros molares permanentes por caries y negligencia. Si la pérdida sucede antes que la dentición esté completa, el trastorno será muy marcado ya que el acortamiento de la arcada - resultante del lado de la pérdida, la inclinación de los dientes contiguos, sobre-erupción de dientes antagonistas y las implicaciones perio-dontales subsecuentes disminuirá la longividad del mecanismo dental.

Retención prolongada y resorción anormal de los dientes deciduos.

La retención prolongada de los dientes deciduos también constituyen un trastorno de la dentición. La interferencia mecánica pueden hacer que se desvien los dientes permanentes en erupción hacia una posición de maloclusión.

Si las raíces de los dientes deciduos no son re-absorvidos adecuadamente, uniformemente, a tiempo, los sucesos permanentes pueden ser afectados o no harán erupción, o pueden ser desplazados a una posición inadecuada.

Cuando algunas de las raíces no se re-absorven al igual que el resto, el dentista deberá de extraer el diente deciduo.

Aqué! niño que posee toda una dentición decidua a tem

prana edad, lo más seguro es que se ajuste a la misma norma en la dentición permanente.

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

Si la edad de desarrollo dental es muy avanzada o muy retardada, deberá examinarse el sistema endocrino, ya que el hipotirodismo aparece con frecuencia y la tendencia al mismo puede ser hereditario en éstos casos el patrón de desarrollo puede ser tardío.

Erupción tardía de dientes permanentes.-

Esta se relaciona con la posibilidad de un transtorno endocrino y además con la posible falta congénita de dientes permanentes y la presencia de un diente supernumerario o raíz decidua, hay también la posibilidad de que exista tejido tan grueso que sirva como barrera, el tejido denso generalmente se deteriora cuando el diente avanza, pero no siempre sucede, ya que si la fuerza de erupción no es vigorosa, el tejido puede frenar la erupción del diente durante un tiempo considerable.

La pérdida precóz 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.

Vía eruptiva anormal.-

Cuando existe en patrón hereditario de apiñamiento y falta de espacio para acomodar los dientes, la desviación de un diente en erupción puede ser sólo un mecanismo de adaptación a las condiciones que prevalecen. También puede existir barreras físicas que interfieren en la dirección de la erupción y por lo tanto se interviene una vía de erupción anormal, como dientes super-numerarios, raíces deciduas, fragmentos de raíz y barrera ósea. También hay casos donde hay problemas de espacio y no existe barrera física, pero los dientes hacen erupción de manera anormal. Puede ser posible por un golpe que haya recibido el paciente. Los quistes también provocan vías de erupción anormal. La interferencia mecánica causada por tratamiento ortodóncico también puede provocar cambios en las vías de erupción. Y además existen algunas otras vías de erupción anormal que son de origen ideopático.

Otra forma de erupción anormal se denomina erupción ectópica. En su forma más frecuente, el diente permanente en erupción a través del hueso alveolar provoca resorción de un diente deciduo o permanente continuo y no en el diente que reemplazará.

### Anquilosis.-

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

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

Los dientes permanentes también se encuentran anquilosados. Por causas como accidentes o traumatismos, así como ciertas enfermedades congénitas y endocrinas 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 las caries conducen a la pérdida de dientes desiguales o permanentes, desplazamiento subsecuente de dientes contiguos, inclinaciones axiales anormales, sobreerupción y resorción ósea.

Es indispensable que en las lesiones cariosas se elimine todo micro-organismo para evitar la infección y la pérdida de dientes, sino para conservar la integridad de las arcadas dentarias. La pérdida de longitud en la cara dentaria por caries es menos incidiosa y aparatosa que la pérdida misma de los dientes. Las restauraciones

anatómicas inmediatas de todos los dientes constituye un procedimiento de ortodoncia preventiva.

La necesidad de hacer restauraciones anatómicas no está limitada a la dimensión mesio-distal. Los malos contactos, aún como las restauraciones adecuadas de la dimensión mesiodistal real, favorecen el desplazamiento de los dientes. Con los contactos deficientes e impacto de los alimentos, los dientes tienden a separarse. Esto facilita la pérdida de hueso. La falta de detalles anatómicos en las restauraciones pueden permitir el alargamiento de los dientes opuestos, al menos crear puntos funcionales prematuros y tendencia al desplazamiento del maxilar inferior.

CAPITULO IV

" PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS "

#### PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS.-

Al utilizar los procedimientos diagnósticos, es necesario hacer un estudio y análisis cuidadosos para poder llegar a un diagnóstico ortodóncico, así podemos saber como tratar un caso ya que cada paciente y cada caso aunque parezcan similares, pueden ser totalmente diferentes.

Los datos indispensables para el diagnóstico son:

- 1) Historia Clínica.
- 2) Exámen Clínico.
- 3) Modelos de estudio en yeso.
- 4) Radiografías (periapicales, aleta mordible, panorámica y cefalométrica).
- 5) Fotografías de cara y boca.

Los datos suplementarios para el diagnóstico exigen el equipo típico del especialista que es el siguiente:

#### 1.- Radiografías especiales.

- a) Placas cefalométricas, esqueléticas (dientes en oclusión y patrones funcionales.

- 1.- Proyección lateral con dientes en oclusión

- 2.- Proyección lateral, posición postural de descanso.

- 3.- Proyección frontal.

## 4.- Registros funcionales.

- a) Incisión mordida "borde a borde."
- b) Fonación.
- c) Boca abierta totalmente.
- d) Visitas con medios radiopacos.

## 5.- Proyección lateral a 45°, izq. y der.

- a) Películas oclusales intra-bucales.
- b) Visitas laterales del maxilar inferior seleccionadas

## 2.- Exámen electromiográfico.

## 3.- Radiografías de la muñeca, edad ósea, edad de maduración.

## 4.- Metabolismo basal y otras pruebas endocrinas.

## Historia Clínica.-

Debe ser escrita. Se compone de historia médica y dental, es conveniente registrar las diversas enfermedades de la infancia, alergias, operaciones, malformaciones congénitas o enfermedades raras de la familia cercana, así como los medicamentos que se han utilizado especialmente si se incluyen cortico-esteroides y otros extractos endocrinos.

Las anomalías dentarias y esqueléticas de la familia deben ser mencionadas. Así como una historia de hábitos anormales como chuparse los dedos, morderse las uñas o -

los labios, empujar con la lengua, etc.

**Exámen Clínico.-**

Se lleva a cabo más que nada con los conocimientos del profesionalista y sus poderes de observación. Ya que se puede determinar el crecimiento y desarrollo del paciente, salud de los dientes y tejidos circundantes, - tipo facial y equilibrio estético, edad dental, postura y función de los labios y maxilar inferior, lengua, tipo de maloclusión, pérdida prematura, retención prolongada de dientes, salud gingival y restauraciones dentarias.

Graber (5) recomienda el siguiente sistema:

1.- Salud general, tipos de cuerpo y postura.

2.- Características faciales.

a) Morfológicas.

1.- Tipos de cara (dolicocefalo, braquiacéfalo y mesocéfalo).

2.- Análisis de perfil (relaciones verticales - y antero-posteriores).

a) Maxilar Inferior protuido o retruido.

b) Maxilar Superior " "

c) Relación de los maxilares con las estructuras del cráneo.

3) Postura labial en descanso (tamaño, color, surco mento-labial, etc.).

4) Simetría relativa de las estructuras de la cara.

a) Tamaño y forma de la nariz (esto puede afectar en los resultados del tratamiento, se puede mencionar la posibilidad de una rinoplastia.

b) Tamaño y contorno del mentón.

b) Fisiológicas.

1.- Actividad muscular durante:

a) Masticación.

b) Deglución.

c) Respiración.

d) Habla.

2.- Hábitos anormales o manías.

3.- Exámen de la boca (exámen clínico inicial o preliminar).

a) Clasificación de la maloclusión (Clasificación de Angle).

1.- Relación anteroposterior (sobre mordida horizontal, procumbencia de los incisivos inferiores y superiores, etc.).

2.- Relación vertical (sobre-mordida vertical).

3.- " lateral (mordida cruzada).

b) Exámen de los dientes con la boca abierta.

1.- Número de dientes existentes o faltantes.

2.- Identidad de los dientes presentes.

3.- Registro de cualquier anomalía en el tamaño, -  
forma o posición.

4.- Estado de restauración (caries, obturaciones, -  
etc.).

5.- Relación entre hueso y dientes (espacio para -  
erupción de dientes permanentes).

a) Si existe dentición mixta, se miden los -  
dientes desiduos y se registra la cantidad  
de espacio existente para los sucesores o -  
simplemente se hace una anotación general -  
sobre el espacio existente, se realiza un -  
análisis cuidadoso de la dentición mixta, -  
utilizando los modelos de estudio y las ra -  
diografías dentales.

6.- Higiene bucal.

c) Apreciación de los tejidos blandos.

1.- Encía (color, textura, hipertrófia).

2.- Frenillo labial superior o inferior.

3.- Tamaño, forma y postura de la lengua.

4.- Paladar, amígdalas y adenoides.

5.- Mucosa vestibular.

6.- Morfología de los labios.

a) Hipotónico, flácido, hipertónico, sin función redundante, corto, largo, etc.

d) Análisis funcional.

1.- Posición postural de descanso y espacio libre inter-oclusal.

2.- Vía de cierre desde la posición de descanso a espacio libre inter-oclusal.

3.- Puntos prematuros, puntos de contacto inicial.

4.- Desplazamiento o gufa dentaria.

5.- Límite del movimiento del maxilar inferior, - protusivo, retrusivo, exclusiones laterales.

6.- Chasquido, crepitación o ruido en la articulación temporo-mandibular durante la función.

7.- Movilidad excesiva de dientes individuales.

8.- Posición de labio superior e inferior con respecto a los incisivos superiores e inferiores durante la masticación, deglución, respiración y habla.

9.- Posición de la lengua y presiones ejercidas du rante los movimientos funcionales.

### Modelo de estudios en yeso.-

Son fuentes importantes de información ya que muestran claramente la oclusión del paciente.

El tiempo que se requiere para la elaboración de los modelos de estudio, es un tiempo bien empleado. Un buen juego de modelos dentales debe mostrar el alineamiento de los dientes y los procesos alveolares.

Además los modelos de estudio tomados durante el desarrollo del niño nos sirven para corroborar el desarrollo normal, o falta del desarrollo del niño.

En los modelos de estudio se puede observar la forma del arco, alineamiento de los dientes, forma del paladar, tamaño dentario, rotación de los dientes y espacios existentes, aunque este último dato es más preciso directamente en la boca del paciente.

Al colocar los modelos en la posición oclusal habitual, pueden observarse las relaciones oclusales así como la coincidencia de la línea media, inserción de frenillos, la curva oclusal y las inclinaciones axiales de los dientes.

### Técnica de Impresión.-

Se usan los materiales de impresión de alginato de fraguado rápido.

Se mide cuidadosamente el porta-impresiones en la-

boca, después se coloca cera blanda en la periferia - del porta-impresión, con el fin de retener el mate - rial de impresión y ayudar a reproducir los detalles - del vestíbulo o fondo de saco.

Se utiliza un mínimo de material. La impresión - inferior es más fácil, por lo que debe ser inicial. Al colocar el porta-impresión, se desplaza el labio - lejos de la periferia del porta-impresión y así el - alginato penetra hasta el fondo del saco buco-gingi - val para registrar las inserciones musculares.

El porta-impresión superior se coloca de tal ma - nera que la periferia anterior del mismo se ajusta ba - jo el labio superior. Después se empuja el porta-im - presión hacia arriba y hacia atrás. El labio superior se desprende de la periferia del porta-impresión para - observar si el material de impresión ha reproducido - las inserciones musculares.

Registro de la oclusión en cera.

Nos permite relacionar los modelos superiores e - inferiores correctamente en oclusión total. Al tomar - la mordida debemos tener cuidado de que el paciente - cierre totalmente y no haga movimientos de protusión.

Se debe tomar la mordida de cera especialmente - cuando los pacientes tienen problemas de mordida abierta, cuando faltan muchos dientes o cuando hay duda - acerca del ajuste de los modelos cuando sean articulados.

#### Modelos de estudio.-

Nos proporcionan un registro preciso de una situación determinada en cualquier momento que lo deseamos. Las medidas que son necesarias para problemas de longitud de arcada deben ser tomados directamente de los modelos, además sirven como auxiliares valiosos para discutir el problema.

#### Vaciado de la impresión.-

Para vaciar los modelos se usa yeso blanco de buena calidad. La impresión se enjuaga y se desecha el exceso de agua.

Al hacer el vaciado, es indispensable utilizar un vibrador mecánico.

#### Formación de la base.-

No hay nada mejor que los modelos de caucho que ayudan a mantener el material en su lugar y permiten al operador orientar el porta-impresión y la porción anatómica en el centro del modelo, con el plano oclusal paralelo a la base.

Terminado de los Modelos.

Ya que se han eliminado todas las burbujas, puede hacerse simétrica la porción anatómica del modelo, labrando la periferia donde se une con la porción basal. El pulido final puede realizarse con lija delgada o con piedra de Arkansas y agua sobre la parte que se desea.

El modelo inferior se articula cuidadosamente con el modelo superior. Si se ha tomado mordida de cera, esto orienta los modelos correctamente y sirve para proteger a los dientes anteriores contra las facturas durante el procedimiento de recorte.

Datos que se pueden obtener de los modelos de estudio.-

Después del examen clínico, no existe otro medio de diagnóstico y pronóstico más importante que los modelos de yeso, correctamente tomados y preparados. La mayor parte de los datos sacados del estudio cuidadoso de los modelos de yeso sirven para confirmar y corroborar las observaciones realizadas durante el examen bucal - (6).

Los problemas con pérdida prematura, retención prolongada, falta de espacio, giro-versión, mal posición de dientes individuales, diastemas por frenillos, inserciones musculares y morfológicas de las papilas interdentarias son problemas que se pueden apreciar inmedia-

tamente en los modelos de estudio.

Además en cada vista posterior, podemos comparar el estado actual de la boca con el estado de la misma cuando fueron tomados los modelos de estudio. Cuales cambios han ocurrido, si son favorables o desfavorables. Si existe sobre-erupción, migración, facetas de desgaste anormal o sobre-mordida.

#### Análisis de dentición mixta.

El pronóstico del análisis de la dentición mixta es evaluar la cantidad de espacio disponible en el arco para los dientes permanentes de re-emplazo y los ajustes oclusales necesarios. Para efectuar un buen análisis se toman en cuenta tres factores:

- 1.- Los tamaños de todos los dientes permanentes por delante del primer molar permanente.
- 2.- El perímetro del arco.
- 3.- Los cambios esperados en el perímetro del arco que pueden ocurrir durante el crecimiento y desarrollo.

Existen dos tipos de análisis de dentición mixta.

El primero es aquél en que los tamaños de los caninos y premolares no erupcionados son calculados con mediciones de radiografía.

El segundo, es aquél en que los tamaños de los caninos y premolares se derivan del conocimiento del tamaño de los dientes permanentes ya erupcionados en boca.

La importancia en la falta de espacio en determinados momentos, así como en la naturaleza crítica de este problema, aún en oclusiones normales, hay que pensar en tratar o no tratar o si será necesario extraer (7).

Es importante conocer el tamaño de los dientes desiguos y de los sucesores. Pueden tomarse las medidas directamente en boca, o en radiografías intrabucales bien hechas que dan una idea acerca del tamaño de los dientes permanentes aún sin salir.

Cuando las exigencias no son demasiado críticas se puede utilizar el análisis de la dentición mixta perfeccionada por Moyers sin tener que contar con un estudio radiográfico de toda la boca. (8). Este ofrece las siguientes ventajas:

- 1.- Error Mínimo.
- 2.- Puede hacerlo un principiante o un experto.
- 3.- No requiere mucho tiempo.
- 4.- No exige equipo especial.
- 5.- Puede realizarse en la boca, así como sobre los modelos de estudio.
- 6.- Puede utilizarse en ambas arcadas.

La base del análisis de dentición mixta, de Moyers es que existe gran correlación entre grupos de dientes, midiendo un grupo de dientes como los incisivos superiores, es posible hacer una predicción del tamaño de otros grupos de dientes con cierta precisión. Se han elaborado tablas de probabilidad para predecir la suma de la anchura de canino y premolares en ambas arcadas.

Es conveniente utilizar el análisis de la dentición mixta como guía y correlacionarlo con los demás datos obtenidos del diagnóstico.

#### Procedimiento del arco inferior.

Medir con un calibre el mayor diámetro mesio-distal de cada uno de los 4 incisivos inferiores.

Determinar la cantidad de espacio necesario para el alineamiento de los incisivos. Colocar el calibre de un valor igual a la suma de los anchos de i.c.i. y el i.l.i. colocar una punta del calibre en la línea media de la cresta alveolar entre los incisivos centrales y que la otra punta vaya a lo largo del arco dentario del lado izquierdo. Marcar en el diente o el modelo, el punto preciso en que se ha tocado la punta distal del calibre. Este punto donde estará la cara distal del incisivo lateral cuando haya sido alineado. Se repite el proceso para el lado derecho del arco.

Computar la cantidad de espacio disponibles después del

alineamiento de los incisivos. Se mide la distancia desde el punto marcado hasta la cara mesial del primer molar permanente. Esta distancia es el espacio disponible para el canino y los dos premolares y para cualquier ajuste molar después de alineados los incisivos.

Predecir el tamaño de los anchos combinados del canino y premolares inferiores.

Se observa que cantidad de espacio queda en el arco para el ajuste molar. Se hace restando el tamaño del canino y premolar del espacio disponible medido en el arco después del alineamiento de los incisivos.

#### Procedimiento en el arco superior.

El procedimiento es similar a la del arco inferior, sólo que hay que considerar corrección de la sobremordida cuando se mide el espacio a ser ocupado por los incisivos alineados. Se debe recordar que para predecir los anchos del canino y premolares superiores se usan los anchos de los incisivos superiores.

Al hacer un análisis de dentición mixta, se debe tomar de preferencia una radiografía panorámica para notar la ausencia de dientes permanentes. Malposición infra - cientes de desarrollo o anomalías de la forma coronaria.

#### Radiografías.-

Periapicales.- Se puede conocer la secuencia de erup

ción ausencia congénita de dientes, retenciones, anomalías, dientes super-numerarios. Progreso en el desarrollo dentario.

Inter-proximales.- Son de poco uso, ya que sólo podemos observar caries inter-proximales.

Proyecciones maxilares laterales.- Son útiles durante la dentición mixta, ya que muestran las relaciones de los dientes entre sí y con el hueso de soporte. También se usan para observar el estado de desarrollo y las posiciones relativas de erupción de los dientes.

Panorámica.- En éstas radiografías podemos observar la relación de ambas denticiones, ambos maxilares y ambas articulaciones temporo-mandibulares, además se estudia el estado de desarrollo relativo de los dientes y la re-absorción progresiva de los dientes primarios y descubrir lesiones patológicas.

Además dientes super-numerarios, tipo de hueso alveolar y lámina dura, así como la membrana perio-dontal, morfología e inclinación de los dientes permanentes.

Para guiar la oclusión en desarrollo, es aconsejable tomar una radiografía panorámica, ya que se puede observar la re-absorción de las raíces permanentes, vía de erupción, pérdida prematura, retención prolongada, anquilosis, dientes super-numerarios, falta congénita, dien -

tes mal-formados, impactados, quistes, fracturas, caries, trastornos apicales.

La radiografía panorámica nos ayuda a la síntesis - del diagnóstico y fases terapéuticas.

#### Fotografías de cara y boca.-

La fotografía sirve de registro de los dientes y tejidos de revestimiento, además es muy importante cuando - no hay cefalometría que permiten ver el cambio que hay en los pacientes.

Además las fotografías intra y extrabucales permiten apreciar cualquier condición como anomalías en el desarrollo, por ejemplo, esmalte veteado, pigmentación del esmalte, debido a la terapia antibiotica, hipoplasia del esmalte, amelogenésis imperfecta.

#### Cefalometría.-

Es el estudio de la cabeza y también se llama Craneometría, es muy importante debido a que con frecuencia los tejidos blandos enmascaran la configuración de los tejidos duros.

La cefalometría proporciona datos valiosos en las siguientes categorías:

- 1.- Crecimiento y Desarrollo.
- 2.- Anomalías Craneo-faciales.
- 3.- Tipo Facial.
- 4.- Análisis del caso y diagnóstico.

## 5.- Informes del Progreso.

## CRECIMIENTO Y DESARROLLO.-

Apreciar el patrón de crecimiento y desarrollo es la función más importante de la Cefalometría. Hasta ahora - se han hecho estudios acerca de los incrementos del crecimiento; dirección de crecimiento, crecimiento diferencial y crecimiento de las partes que componen el complejo craneo-facial.

Anomalías craneo-faciales.-

Gracias a la dirección constante del rayo central - perpendicular al rayo sagital medio, podemos obtener una imagen de las anomalías estructurales causadas por afecciones menos frecuentes, como lesiones durante el nacimiento, labio y paladar hendido, macroglosia, fracturas y prognatismo del maxilar inferior, así como cuando las amígdalas y adenoides obstruyen las vías aéreas nasales y bucales.

Tipo Facial.-

Las relaciones entre los maxilares y las posiciones de los dientes se encuentran íntimamente ligadas al tipo facial.

La posición del maxilar superior en dirección anterior-posterior en la cara (con respecto al cráneo), la relación del maxilar inferior, con el superior, que es el causante del perfil convexo, recto o cóncavo. La morfo

logía esquelética afecta la posición de los dientes y su inclinación.

Análisis del caso y diagnóstico.-

Las partes del cerebro alcanzan su límite del crecimiento a temprana edad, mientras que en la cara que sigue la curva general del cuerpo, tarda mucho más en alcanzar la madurez y refleja los períodos de intenso crecimiento de la pubertad.

Debido al crecimiento diferencial, es posible utilizar la base del cráneo, que es muy estable, para medir las dimensiones cambiantes de la cara y los dientes.

Informes del progreso.-

La información del progreso de un paciente la podemos obtener aún sin medir ángulos Cefalométricos, ya que al colocar un Cefalograma encima de otro, nos damos cuenta del avance que ha tenido un paciente o si sigue en las mismas condiciones en que se encontraba inicialmente.

Radiografías de mano y muñeca.-

No las toma el Cirujano Dentista, pero el paciente puede ir a un gabinete radiológico y se le solicita le determinen la edad ósea y así tenemos una idea general acerca de la magnitud del crecimiento.

CAPITULO V  
"CONSECUENCIAS DE LA MALOCCLUSION"

## CONSECUENCIAS DE LA MALOCLUSION.

La estética es una de las más importantes indicaciones para el tratamiento ortodóncico, ya que es el principal motivo de los pacientes y de los padres, al buscar el tratamiento ortodóncico. Lo importante es la relación entre estética apariencia y ajuste psicológico. Por lo que es importante cambiar la morfología para el bienestar del paciente.

### La maloclusión y el mal comportamiento psicológico y social.

El impacto psicológico que tiene la maloclusión sobre algunos jóvenes es tremendo, sobre todo cuando presentan una maloclusión severa que además se acompaña de algún otro problema, como sería la facies adenoidea o la presencia de dientes fracturados.

Además hay problemas asociados con el del joven chupa-dedo, siendo éste un problema psicológico que da como resultado la maloclusión. Los efectos psicológicos desfavorables acompañan los defectos del habla atribuidos a la maloclusión.

### Mala apariencia.

La mala apariencia es importante para los niños, ya que es sinónimo de burla y ridículo. Ya que en nuestra sociedad parece ser que cualquier desviación de lo habitual o lo normal llama la atención. Por lo que es-

importante la intersección de la maloclusión o remitir al paciente con el especialista.

Interferencia en el crecimiento y desarrollo normal.

Los patrones de crecimiento y desarrollo anormal son principalmente hereditarios, son en muchas ocasiones los causantes de la maloclusión.

Los hábitos anormales pueden afectar el desarrollo normal y cambiar la morfología y función de la oclusión.

Por ejemplo al chuparse el dedo por mucho tiempo el paciente puede resultar con mordida cruzada, esto causa cambios en la posición de los dientes, en el soporte óseo y posiblemente en el centro de crecimiento de la articulación temporo-mandibular.

Función muscular anormal o inadecuada.

Este puede ser un resultado de la maloclusión o puede ser también la causa de ésta. Al eliminar la maloclusión se elimina la actividad anormal de labios, lengua y musculatura bucal.

El daño a los tejidos de soporte, la fatiga y el malestar pueden provocar dolor franco trismus, mientras que en el ciclo se desarrolla bajo la guía de un mecanismo retro-alimentado. Los trastornos de la articulación temporo-mandibular, son el resultado lógico de la situación en deterioro y pueden convertirse en la entidad clínica pre-

dominante, que se origina por una falta de armonía oclusal o maloclusión.

#### Bruxismo. -

La imagen del bruxismo es igualmente clara, existe gran correlación clínica entre la maloclusión y el bruxismo o bricomanía.

Se sabe que en la brocomanía al igual que en el bruxismo influyen determinados impulsos sensoriales y propioceptores, pero la causa precisa es desconocida.

Factores como tensión nerviosa y super-estructura del individuo, además de puntos de contacto prematuros y sobre-mordida profunda, pueden desatar un hábito como el bruxismo.

#### Declusión Inadecuada:

Las precisiones musculares sobre el hueso dan ciertos tipos de maloclusión que se atribuye de alguna manera a la declusión anormal que presentan algunos pacientes.

#### Respiración bucal. -

Se encuentra ligada a la función muscular, es el resultado de una maloclusión.

La eliminación de la sobre-mordida horizontal excesiva y el establecimiento de la función muscular peribucal normal hace posible el cierre de los labios y estimula la respiración nasal normal.

Masticación inadecuada.-

Es un factor asociado o el resultado de la maloclusión. Ya que al faltar dientes se inicia un patrón particular de masticación. Y por lo tanto el segmento bucal no recibe ejercicio adecuado y masaje, puede presentar anomalías perio-dontales más fácilmente.

Defectos del habla.

Los cambios en la posición de tejidos duros y blandos fuera de la normal, afecta la corriente del aire provocando cierta diferencia de la forma de hablar de las personas.

Blomer afirma que los efectos sobre el habla pueden ser directos o indirectos; directos, por las dificultades mecánicas que tienen las personas al tratar de lograr la posición correcta y el movimiento de los tejidos del habla; indirectos, debido a la influencia que las deformaciones, pueden ejercer en la salud física y mental del individuo.

Efectos de paladar y labio hendido.

Este problema afecta la fonación, resonación y articulación. La incompetencia valofaríngea, comunicación naso-bucal, morfología palatina anormal, maloclusión dentaria severa, postura lingual normal y labio patológico, impiden la producción de sonidos normales.

Caries dental y maloclusión.-

La caries produce la pérdida de longitud de la arca-  
da y después la pérdida de los dientes, funcionando como-  
un factor causal de la maloclusión.

La maloclusión también impide la limpieza adecuada -  
por lo que es difícil el control de la caries.

Los dientes en giro-versión o inclinación carecen -  
del mecanismo de auto-clísis, favoreciendo así la caries.

Maloclusión y enfermedad perio-dontal.

La maloclusión puede causar efectos como; pérdida de  
dientes en etapa pediátrica, además enfermedad periodon -  
tal, resorción ósea y desplazamiento de dientes.

La falta de masaje adecuado y estímulo natural, que-  
es tan importante para conservar la integridad de los te-  
jidos blandos agrava el problema de higiene. Las papilas  
interdentarias hiperémicas hinchadas se tornan fibrosas y  
posteriormente se profundizan.

La maloclusión predispone al paciente a cierto grado  
de enfermedad periodontal y el grado de la misma depende-  
del tipo de maloclusión.

Trastornos en la articulación temporomandibular.-

El trauma que ocasiona en el cóndilo, comprime el te-  
jido conectivo que se encuentra detrás de la articulación  
la cápsula provoca una reacción sensorial. El dolor pue-

de llegar a ser intenso y es de tipo referido. El paciente se queja de dolor agudo en la región auricular y generalmente durante la noche padece de bruxismo. Si el dentista no corrige la maloclusión y elimina la experiencia traumática, el paciente puede pasarse una larga temporada con dolor y molestia.

No todos los padecimientos de la articulación temporomandibular son de origen dentario, ya que también pueden presentarse problemas artríticos.

#### Accidentes y maloclusión.-

Suceden frecuentemente en aquéllos niños que padecen de una maloclusión clase II división 1, ya que los juegos infantiles propician la caída de los niños que generalmente afectan los dientes.

#### Complicaciones en la re-habilitación protética.-

La maloclusión crea obstáculos insuperables en una rehabilitación protética, ya que existe problema en la distribución de las fuerzas anormales, porque los dientes inclinados no reciben las fuerzas funcionales en su eje mayor.

Se puede hacer mucho por restaurar la posición normal de los dientes, preparando los dientes restantes para recibir fuerzas oclusales de manera fisiológica antes de la colocación de una prótesis fija.

**CAPITULO VI**

**"PEQUEÑOS MOVIMIENTOS EN LA DENTICION EN DESARROLLO"**

Las maloclusiones y las displasias esqueléticas se reconocen a menudo en la dentición temporaria, con mayor frecuencia en la mixta. Hay que distinguir con cuidado las malposiciones dentarias individuales en un arco dentario y patrón esquelético normal, de los casos en que la malposición dentaria se halla relacionada con una maloclusión más compleja.

Constituye en tratamiento favorable por ejemplo, la retrucción precóz de los incisivos superiores muy protufidos en una oclusión básicamente normal para corregir la función muscular anormal y hábitos de lengua y labio. Sin embargo, el mismo paciente con oclusión clase II esqueletal debe incluir también un tratamiento dirigido hacia la normalización de las relaciones de primeros molares y la corrección del entre-cruzamiento. El no distinguir entre éstas dos relaciones puede tener como resultado un marcado apíñamiento de caninos superiores y premolares, profundización del entre-cruzamiento y los consiguientes malentendidos entre el dentista y el paciente. Los cedimientos de pequeños movimientos, entonces desempeñan un papel importante en la prevención e intercepciones de maloclusiones en desarrollo. Sin embargo no pueden considerarse como etapas iniciales de tratamiento ortodóncico que incluyen complejidades.

Mantenimiento del espacio. -

El mantenimiento del espacio es un importante aspecto en la prevención del desarrollo de una maloclusión generalizada y malposición individual de los dientes. La forma básica de mantención de espacio es proporcional por el práctico en general cuando éste reconstruye de manera adecuada los contornos de las restauraciones al tratar las caries, es conveniente colocar coronas de acero inoxidable en los casos que la destrucción de los dientes temporarios sea extensa que resulta inadecuado a la restauración de la anatomía apropiada con amalgama, puntos de contacto y función oclusal apropiadas evitarán la migración de los dientes vecinos o antagonistas y consecuencias lamentables.

A menudo la pérdida de dientes temporarios o pérdida precóz de los permanentes requiere la colocación de un mantenedor de espacio. Es evidente, a juzgar por la frecuencia de las maloclusiones causadas por migración dentaria por pérdida prematura de piezas dentarias, que los mantenedores de espacio no se utilizan con frecuencia suficiente. No obstante, no todos los casos lo requieren y es necesario considerar ciertos factores al tomar la decisión.

Estado de desarrollo dentario.-

Si es inmediata la erupción del sucesor permanente, puede no ser necesaria la colocación del mantenedor de espacio, sin embargo puede ser falsa la presunción respecto del grado de desarrollo de un determinado diente basado en el cuadro clínico de la dentición. Es común observar grados de desarrollo desigual, aún para el mismo diente del lado opuesto del arco y es imprescindible el diagnóstico radiológico, el cual revela a menudo la ausencia congénita de un diente o la posición ectópica del diente en desarrollo, lo cual requiere instituir un tratamiento.

Probabilidad de desplazamiento de ciertos dientes.-

La pérdida prematura de un incisivo temporario o más no da lugar, por lo general, a un desplazamiento tan pronunciado de dientes vecinos como la pérdida de un molar o un canino temporario. El continuo crecimiento transversal del maxilar, la resistencia del labio, la componente anterior de fuerzas oclusales y el precóz desarrollo de los dientes de reemplazo son los responsables de esa estabilidad relativa.

Factores que indican el uso del mantenedor de espacio en la región incisal.

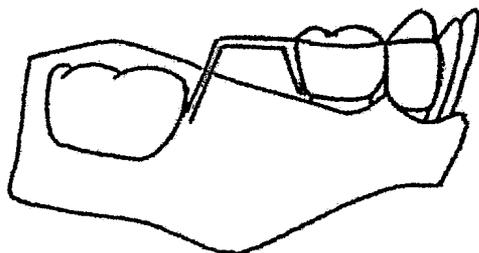
- 1.- Pérdida de un incisivo central a una edad muy precóz, mucho antes de que comience la erupción del sucesor permanente.
- 2.- Sucesor permanente malformado o congénitamente ausente.
- 3.- Extrucción de los dientes antagonistas temporarios o permanentes.
- 4.- Pérdida de un incisivo temporario o más, que produce el comienzo del hábito de proyección de lengua durante la formación o deglución o juguetes, hábitos de succión de labio, los cuales pueden causar una oclusión habitual.
- 5.- Preocupación excesiva del paciente respecto a su aspecto o habla lo cual hace necesaria la reposición precóz.

Són de importancia capital para la dentición normal en desarrollo de los molares y caninos temporarios, la pérdida prematura de ambos dientes es seguida casi siempre de migración y de maloclusión. El segundo molar temporario es el más imprescindible para la erupción normal del primer molar permanente. La pérdida prematura de este molar temporario hace necesario el mantenimiento del -

espacio en casi todos los casos. Si el primer molar permanente ya está erupcionado, la componente anterior de las fuerzas masticatorias causará su migración mesial, con la consiguiente retención del segundo premolar. Por otro lado si el primer molar permanente no ha erupcionado aún, no se espera su erupción por un cierto tiempo, es necesario evitar que lo haga en una posición mesial anormal.

El procedimiento por seguir es colocar un alambre pasando de extremo libre, que se extiende desde el primer molar temporario y contacta con la cara mesial del primer molar en desarrollo, atravezando la encía.

Si el primer molar está parcialmente erupcionado o a punto de ello, la exposición quirúrgica de su corona permite la colocación de una banda y la construcción de un mantenedor de espacio seguro.



Un alambre de extremo libre atraviesa la encía para alcanzar la cara mesial de un molar permanente no erupcionado. Esto evita la mesialización del molar durante su erupción. Se usan bandas ortodóncicas sobre los caninos y el primer molar para disminuir las fuerzas de la masticación sobre los pilares terminales.

La pérdida del primer molar y los caninos temporarios requieren mantener dicho espacio con mayor frecuencia de lo que por lo general se hace. Se producirá la migración mesial de toda una hemiarcada y la distalición de un incisivo lateral, así como la retención del primer premolar o canino permanente. Como secuela de ello habrá relaciones oclusales anormales en ese segmento.

En determinados casos muy especiales, puede prescindirse del mantenedor de espacio, aunque es imprescindible el control frecuente del caso se recurre a modelos de estudio o mediciones con compás, para ese efecto. Cuando ocurre una pérdida precóz de dientes temporarios, se puede esperar una estabilidad relativa.

- 1.- Si al poco tiempo erupcionarán los sucesores permanentes y sus coronas proporcionan ya soporte físico para los dientes adyacentes.
- 2.- Si los molares temporarios y primeros molares permanentes poseen entre-cruzamiento cuspideo profundo en relación normal lo cual impide la migración.
- 3.- Si la dentición temporaria poseen las características morfológicas de dientes pequeños y arco anplio, existen espacios interdentarios grandes.

#### Influencia de la oclusión.

La migración dentaria es casi siempre perjudicial para la integridad del arco y de la oclusión. En ciertas circunstancias, sin embargo, puede ser favorable. Esta decisión puede ser tomada únicamente después de un estudio detallado de la dentición en desarrollo y la consulta con un ortodoncista experimentado, si se prevé un tratamiento ortodóntico extenso. Se planeará en éstos casos el cierre favorable de espacio, que así mismo puede acelerarse mediante la extracción de dientes temporarios. Tales procedimientos se aplican:

- 1.- Cuando hay ausencia congénita de un diente permanente en un arco con apinamiento. Si el mismo diente falta en los dos arcos, el cierre de espa-

cio proporcionará una buena oclusión funcional -  
y se obviará la reposición del diente.

2.- Cuando hay un pronunciado apiñamiento en los segmentos anteriores de ambas arcadas. La pérdida-prematura o extracción de caninos temporarios - puede dar lugar al alineamiento espontáneo de - los dientes apiñados. Sin embargo la consiguien-te pérdida del largo del arco sólo se justifica-si habrá espacio suficiente para los caninos per-manentes.

Tal situación se presenta si se contempla la ex - - tracción ulterior de los cuatro premolares para com-pensar la discrepancia entre el tamaño del arco - - (hueso de soporte) y el tamaño dentario. En otros - casos se ve en la radiografía que los premolares son considerablemente más pequeños que los molares perma-nentes y ese espacio ganado permite la erupción nor-mal de los caninos permanentes.

#### TIPOS DE MANTENEDORES DE ESPACIO.-

Los mantenadores de espacio pueden ser removibles o-fijos. Cada uno tiene sus ventajas y desventajas es-pécificas, la elección del método es dictado por ca-da caso particular, la edad y tipo del paciente y la experiencia del dentista.

Mantenedores de espacio removibles.-

Los mantenedores de espacio removibles son, por lo general, de acrílico, con dos o más ganchos para retención.

Ventajas.-

- 1.- Su construcción es poco complicada.
- 2.- Requiere poco tiempo de consultorio.
- 3.- Son poco costosos.
- 4.- Si se pierde algún otro diente, es fácil reforzar el aparato para poder seguir utilizándolo.
- 5.- En algunos casos se requiere un pequeño movimiento de los dientes vecinos al espacio antes de la estabilización y el aparato removible combina ambas funciones si se le agregan los resortes necesarios.

Desventajas.-

- 1.- En niño medio no es diligente para la limpieza del aparato o de sus dientes.
- 2.- Puede producirse caries e irritación gingival.
- 3.- Puede ocurrir la pérdida de aparato por la actividad infantil.
- 4.- Si el aparato esta fuera de la boca del niño por días o semanas. La migración dentaria ocurre con rapidéz y entonces el aparato ya no se -

adapta en su posición funcional.

- 5.- Los niños desarrollan con frecuencia hábitos de "toquete" con los aparatos removibles. Puede quitarse el aparato con un movimiento de succión o empuje de la lengua y colocarlo después al cerrar la lengua. Algunos niños practican este juego bucal, tales hábitos desvirtúan el propósito del mantenedor de espacio removible.
- 6.- Los ganchos pierden su adaptación o se rompen y la porción de acrílico ya carece de ajuste por migración dentaria.

Procedimientos que permiten mejorar la función y estabilidad de mantenedores removibles de espacio.

- 1.- Se mejora el ajuste de mantenedor por medio del rebase con acrílico auto-polimerizable.
- 2.- Se opta por ganchos que proporcionan gran retención como los de Adams.
- 3.- Se colocan bandas sobre los últimos molares, provistos de tubos vestibulares, ganchos de alambre elásticos diseñados para calzar por gingival de los tubos evitan el desplazamiento vertical.

Es útil en todos los casos determinar las características emocionales de cada niño para el uso exitoso del - mantenedor de espacio removible. El niño que tiene gestos que traslucen tensión probablemente transfieren sus - dificultades emocionales al mal uso del aparato removible. Esto puede ocurrir aún en casos de reemplazo de un incisivo permanente o más, la ausencia del aparato es antiestética. Si se decide colocar dicho aparato en un niño de - ese tipo, habrá que procurarle una retención adicional.

Además, es útil advertir tanto a los padres como al paciente respecto de las consecuencias de la pérdida de - espacio y el costo financiero de un aparato de reemplazo - si el primero se vuelve inepto para el uso.

#### Mantenedores de espacio fijos.-

##### Ventajas.

- 1.- Son relativamente independientes del paciente.
- 2.- Un mantenedor de espacio bien construido y cementado presta servicios útiles durante largo período de tiempo.
- 3.- Son raras las reacciones gingivales adversas, si se re-cementa, como procedimiento de rutina, el mantenedor de espacio cada seis meses. Las caries dentales son una complicación relativamente rara.

4.- El mantenedor de espacio bien concebido no solamente mantendrá el espacio necesario sino que además proporcionará contacto funcional con los dientes opuestos y evitará su extracción.

#### Desventajas.-

Un mantenedor de espacio anterior consta de bandas ortodónticas, colocadas sobre los dientes vecinos al espacio unidas por medio de un pónico de acrílico. El uso de metal en la porción anterior de la boca pueden constituir una desventaja, sin embargo, ello es menos importante que las objeciones de otro tipo de aparato más estético. Este último causa a veces inconveniencia, si se afloja, puede ser causa de fijación bucal. Además el niño que lleva un aparato fijo evita, por la semejanza de éste con un dispositivo ortodóntico, la curiosidad o burla de sus compañeros respecto de los dientes que le faltan y su reposición.

A veces es difícil la construcción de un mantenedor de espacio fijo en un paciente muy pequeño y poco cooperador. Los procedimientos al lado del sillón, sin ser complejos ni suponer remoción de tejido dentario, requieran cierta dosis de cooperación. Sin embargo, es un hecho que el niño no se deja persuadir por una manera paciente y gentil de encarar las cosas para que acepte el procedimiento necesario

rio difícilmente usará aparato removible. Por lo tanto la selección del tipo de mantenedor de espacio debe depender más bien de las necesidades del caso que de la dificultad que pueda suponer la atención del paciente, aunque se trate de un niño difícil. En casos extremos, se puede recurrir a la anestesia general y construir el aparato en una sola sesión.

Principios que rigen los mantenedores de espacio fijos.-

Es casi infinita la variedad de situaciones que requiere un mantenedor de espacio, no obstante, hay determinados principios generales que deben cumplirse cuando se planea el aparato para un caso determinado.

- 1.- Los dientes de anclaje deben ser estructuralmente sanos, con todas las caries reparadas y en casos de dientes temporales con escasa reabsorción ridicular, visible en la radiografía.
- 2.- Deben estar bien adaptados en los bordes de la corona de oro o acero inoxidable utilizadas para anclaje, o las bandas ortodónticas. Si los bordes gingivales no tienen adaptación exacta se producirá caries recurrente, inflamación gingival y hasta formación de absceso. En casos extremos, el exceso de material puede impedir la erupción de diente permanente vecino.

- 3.- Las bandas ortodónticas o coronas deben incluir normalmente con sus dientes antagonistas. El trauma oclusal producirá la des-cementación de la banda y es probable que ocurra una re-absorción prematura de la raíz, de dientes temporarios. Ocurre la intrusión de un molar permanente portador de una corona de acero en oclusión traumática, o la de un antagonista. En algunos casos el paciente adopta un cierre de conveniencia que afectará de manera adversa su dentición en desarrollo. Por lo común son muy útiles las coronas en casos de destrucción coronaria extensa. De no ser así el anclaje de elección será una banda ortodóntica o una corona de oro colado con superficie oclusal descubierta.
- 4.- La barra de re-emplazo deberá tener algún contacto funcional con los dientes antagonistas, asimismo la barra tendrá suficiente rigidez para evitar su deformación bajo la cara funcional. Por ésta razón es frecuente el uso de una barra doble.
- 5.- Cuando se anticipe una carga funcional considerable, es mejor evitar los mantenedores de espa

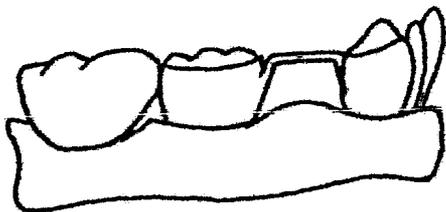
cio de extremo libre. El masticar alimentos duros puede bajar la barra sin soporte y causar la inclinación mesial del diente pilar y la consiguiente pérdida de espacio. Por el contrario, cuando no se observa carga oclusal y la presión durante la masticación es mínima, se puede considerar la colocación de un mantenedor de espacio libre, pero esto es la excepción. La barra debe pasar sobre el espacio desdentado por lingual o vestibular para evitar su deformación accidental durante la masticación. Esto es útil en especial si se perdió prematuramente un canino temporario y se desea evitar la migración hacia el espacio del incisivo lateral permanente y del molar temporario.

6.- Es preciso evitar la colocación de un mantenedor de espacio muy extenso (más de dos dientes), ya que causa un trauma excesivo a los dientes de anclaje. En éstos casos se logra un soporte bilateral con un arco lingual fijo. Los alimentos duros pueden deformar el arco lingual, causando malposición dentarias. Por lo que éste debe ser vigilado cada tanto.

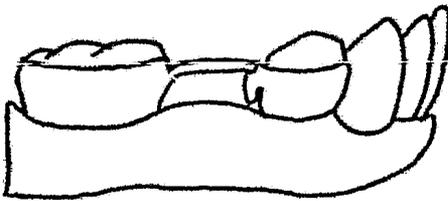
- 7.- Si faltan los dientes posteriores en los dos lados del arco, es preferible la colocación de un arco lingual fijo, con topes adecuados contra los dientes terminales anteriores en lugar de un mantenedor de espacio fijo de cada lado.
- 8.- El agregar dientes de acrílico a un arco lingual constituye un mantenedor de espacio estético para re-emplazar dientes anteriores. El tipo de arco lingual removible es preferible al arco-soldado fijo, ya que se puede practicar una limpieza fundamental cada dos o tres meses, del arco y de los dientes.

Tipos de mantenedores de espacio fijos.-

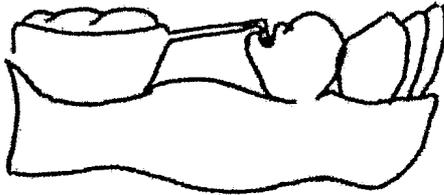
- a)- Barra Oclusal funcional soldada a banda ortodónica o corona con la porción oclusal abierta, los dientes pilares son paralelos.



b)- La Barra funcional oclusal está soldada al pilar posterior y esta doblada en ángulo recto para calzar dentro del tubo la banda sobre el pilar más anterior. La banda posterior se solda antes que la anterior. Este tipo de mantenedor es particularmente útil si los dientes pilares son convergentes o divergentes.



c)- Barra funcional de extremo libre con un apoyo oclusal retentivo y profundo hecho en el diente o en una obturación extensa.



" CONCLUSIONES "

## CONCLUSIONES.-

- 1.-) Es conveniente lograr el diagnóstico de una Maloclusión-  
lo mejor posible, después de haber estudiado bien el ca-  
so y haber obtenido las pruebas diagnósticas que el caso  
requiere.
- 2.-) El diagnóstico de la Maloclusión debe de hacerse en una-  
edad temprana sin confundir situaciones normales con Ma-  
loclusión.
- 3.-) El lograr que un paciente, deje los hábitos bucales anor-  
males pueden frenar una Maloclusión en pleno desarrollo-  
que pudiera llegar a ser severa.
- 4.-) Al ser diagnosticada la Maloclusión a una edad temprana-  
probablemente, su tratamiento se limita a fuerzas ortopé-  
dicas (que será lo más corto posible y representando -  
otro beneficio para el paciente), que corrigen la rela-  
ción bucal de los huesos, si no hay discrepancia en los  
arcos, los dientes tomarán el lugar que les corresponda  
por sí solos.

BIBLIOGRAFÍAS.-

1.-) GRABER T.M.

ORTODONCIA OCLUSION NORMAL

Editorial Norteamericana

Pag. 186.

2.-) ODONTOLOGIA CLINICA DE NORTEAMERICA

ORTODONCIA PARA LA PRACTICA GENERAL

Serie VIII

Vol. 23

Páginas 267 y 268.

3.-) GRABER T.M.

ORTODONCIA FRECUENCIA Y RECONOCIMIENTO DE LA  
MALOCLUSION.

Editorial Norteamericana

Edic. 1974.

Pag. 197

4.-) MC. DONALD RALPH C.

ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE

Páginas 370, 371 y 372.

Edic. 1976

5.-) GRABER.

ORTODONCIA, PROCEDIMIENTO PARA EL DIAGNOSTICO AUXILIAR  
Y SU INTERPRETACION.

Editorial Inter-Americana.

Edic. 1974

Páginas 377, 378 y 379

6.-) RIEDEL RA.

DIAGNOSIS AND TREATMEN PLANNING ON ORTHODONTICS

D. CLIN NORTH AMERICA 12

Pags. 175, 187.

Edit. 1969.

7.-) MOYERS R.E.

MANUAL DE ORIODONCIA, ANALISIS DE LA DENTICION Y  
OCCLUSION.

Pags. 369.

Edic. 1976.

8.-) HASUND A. AND SIVERSTSEN R.

DENTAL APACE AND FACIAL TYPE.

ANGLE ORTHODONT 48

Pags.504 . 529

Edit. 1962.

9.-) LEONARD HIRSCHFELD

PEQUEÑOS MOVIMIENTOS DENTALES EN ODONTOLOGIA GENERAL

Editorial Mundi

Pags. 556, 557, 558, 559, 560, 561 y 562.

10.-) MOYERS ROBERT E.

MANUAL DE ORTODONCIA

Editorial Mundi

Edic. 1976.

11.-) GRABER T.M.

ORTODONCIA TEORIA Y PRACTICA.

Editorial Inter-Americana.

Tercera Edición.

1 9 7 4 .

12.-) ANDERSON

ORTODONCIA PRACTICA

Editorial Mundi

Buenos Aires

1 9 6 3 .

13.-) BEGG

LA FUERZA DIFERENCIAL EN EL TRATADO ORTODONCICO

Editorial Valencia.

Edic. 1961.

14.-) CHATEAU

TRATADO DE ORTODONCIA

MADRID, España.

1 9 5 8 .