



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

*Alex Greenham*  
**347**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**ZE**

PREVENCION DE MALOCLUSIONES  
INDUCIDAS POR MALOS HABITOS  
Y CARIES

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

**CIRUJANO DENTISTA**

**P R E S E N T A**

**IMELDA VAZQUEZ DE JESUS**

ASESOR: C.D. ALEJANDRA GREENHAM GONZALEZ

**COPIA DE ORIGEN**



MEXICO, D. F.

1995



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.

## AGRADECIMIENTOS

En este trabajo quiero expresar mi agradecimiento a mis PADRES por haberme apoyado moral y económicamente para haber realizado esta licenciatura. Así como también agradecer a todos aquellos que en algún momento me brindaron su ayuda y comprensión principalmente a mi hermana AURORA.

Además quiero dedicar este trabajo y mis esfuerzos futuros a MI PEQUEÑA VIVIANA Y A JUAN MANUEL.

## ÍNDICE DE CONTENIDO.

	PAGINA
Capítulo I. DESARROLLO EMBRIOLÓGICO DE APARATO ESTOMATOGNÁTICO	1
Periodo de formación de huevo	2
Periodo embriológico	3
Capítulo II. OCLUSIÓN Y DENTICIÓN TEMPORAL	9
Desarrollo de la dentición primaria	10
Análisis de la oclusión	11
Capítulo III. ETIOLOGÍA DE LA MALOCLUSIÓN	19
Factores endógenos que provocan maloclusión	20
Factores exógenos que provocan maloclusión	25
Capítulo IV. PREVENCIÓN DE CARIES	33
Etiología de la caries	34
Métodos de prevención de caries	35
Capítulo V. MÉTODOS PARA EVITAR PÉRDIDA DE ESPACIO EN CASOS DONDE SEA INDISPENSABLE REALIZAR EXTRACCIONES - PREMATURAS DE 1 O VARIOS ÓRGANOS DENTARIOS TEM- PORALES.	39
Capítulo VI. DIAGNÓSTICO Y PLANEACIÓN TERAPEÚTICA	44
Anamnesis	45
Examen radiográfico	46
Examen cefalométrico	47
Profilaxis de las anomalías dentofaciales	54
CONCLUSIONES	58
BIBLIOGRAFÍA	59

## INTRODUCCIÓN

Existen una gran cantidad de factores que provocan maloclusiones, -- tanto de origen endógeno como son: MACRODONCIA, FUSIONES, ANODONCIA, MICRODONCIA etc. como de origen exógeno entre estas: CARIES, HABITOS BUCALES PERNICIOSOS (succión digital, mordida de labios y lengua etc).

Estas maloclusiones son posibles de corregir si se atiende tempranamente al paciente, de modo que al llegar a su dentición permanente no -- tenga ya ningún problema de maloclusión, o bien éste sea mínimo. Y en -- los casos en que no se pueda corregir el problema en la infancia por estar involucradas alteraciones óseo-craneales, es importante que el odontopediatra o cirujano dentista de práctica general prevenga a los padres del paciente de la anomalía que va a presentarse en un futuro y así mismo que lo remita al especialista pertinente para que se instale el tratamiento correspondiente.

Lo más importante de esto, es que el cirujano dentista tenga la capacidad de diagnosticar una patología sin la necesidad de dejar que ésta -- llegue a etapas muy avanzadas y hayan pasado desapercibidas por el clínico durante mucho tiempo. Y con esta medida propiciar la salud bucal y la perfecta armonía oclusal en el paciente, y esto a la vez se reflejará en una óptima salud general.

## **CAPÍTULO I**

### **DESARROLLO EMBRIOLÓGICO DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO**

## DESARROLLO EMBRIOLÓGICO DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

El desarrollo embrionario se divide en 3 etapas desde la fecundación hasta el nacimiento y son:

Período de formación de huevo. Abarca desde la fecundación hasta el 14<sup>o</sup>- día.

Período embrionario. Abarca del día 14 al 3<sup>er</sup> mes de desarrollo intrauterino. En este período se forman los sistemas orgánicos a partir de 3 capas de células primitivas.

Período fetal. Abarca desde el 3<sup>er</sup> hasta el nacimiento. Es un período de rápido crecimiento de órganos y tejidos que se diferenciaron durante la etapa embrionaria.

### PERIODO DE FORMACIÓN DE HUEVO.

Fecundado el óvulo "cigoto" empieza una serie de divisiones de segmentación que transforma el cigoto unicelular, en un grupo de células llamada MORULA la cual después pasa una etapa llamada BLÁSTULA en donde vienen a adherirse en el endometrio uterino mediante un proceso llamado IMPLANTACIÓN. Del techo de esta blástula se origina el ENDODERMO PRIMITIVO y además se caracteriza por tener una cavidad llena de líquido BLASTOCÉLE y por dos poblaciones celulares una de masa celular externa TROFOBLASTO la que originará la placenta y otra de masa celular interna EMBRIOBLASTO que origina el embrión.

Las células del embrioblasto se organizarán para formar el DISCO GERMINAL BILAMINAR el cual constituirá el ECTODERMO PRIMITIVO y alrededor del día 14 se puede identificar en él, el primer signo de desarrollo de

la boca que consiste en un engrosamiento endodérmico conocido como LAMINA PROCORDAL, esta posteriormente contribuirá a la formación de la MEMBRANA BUCOFARINGEA la cual está formada por ectodermo y endodermo que marca el límite entre la boca primitiva ( ESTOMODEO O ESTOMATODEO) revestida de ectodermo y el intestino anterior embrionario revestido de endodermo.

#### **PERIODO EMBRIONARIO.**

En la tercera semana de desarrollo intrauterino el **disco germinal** se hace trilaminar como resultado de la GASTRULACIÓN, al final de ésta el disco trilaminar está formado por ECTODERMO MESODERMO Y ENDODERMO. En esta etapa está formado totalmente el estomodeo además de que puede distinguirse claramente.

La siguiente etapa es la NEURULACIÓN en donde el embrión se alarga y adquiere una forma cilíndrica, es también en esta etapa cuando se forma el intestino anterior el cual originará la faringe, el aparato respiratorio, el esófago, el estómago y la primera porción del duodeno. Alrededor del día 25 de desarrollo la membrana bucofaringea se rompe para que la cavidad bucal primitiva establezca continuidad con el intestino anterior formándose una cavidad bucofaringea de la que se desarrollan partes de la cara y del cuello.

Hacia la cuarta y quinta semana de desarrollo se forman los arcos -- branquiales o faríngeos los cuales contribuyen en gran medida a las características externas del embrión. En un inicio están constituidos por bandas de tejido mesenquimático, separado por surcos denominados hendiduras branquiales o faríngeas . Hacia el final de la cuarta semana y prin



cipios de la quinta el centro de la cara está constituido por el estomodeo o el cual esta rodeado por el primer par de arcos faríngeos. Cada arco -- branquial está formado por un núcleo central de mesodermo derivado por ectomesénquima. Cada arco esta cubierto por fuera por ectodermo y en su parte interna por endodermo y cada uno desarrollará músculos, cartilago, vasos y los músculos de cada uno son inervados por nervios específicos.

**Los derivados de los arcos branquiales son:**

Primer arco (mandibular) su nervio propio es el quinto par craneal en su división motora y sus derivados (vasos sanguíneos, músculos, cartilagos y huesos) son la arteria carótida externa, maxilar interna, músculos de la masticación, milohioideo, vientre anterior de digástrico, tensor del velo del paladar, maxilar, mandíbula, procesos palatinos, parte del esfenoides martillo y yunque.

Segundo arco (hioideo) su nervio propio es el séptimo par craneal (facial) y sus derivados son los músculos de expresión facial (buccinador, auricular, frontales, cutáneo del cuello, orbicular de los labios y de los párpados), vientre posterior del digástrico, estilohioideo, asta menor del hioides, porción superior del cuerpo del hioides.

Tercer arco (tiroideo) su nervio propio es el noveno par craneal (glososfaríngeo).

Cuarto y Sexto arcos branquiales su componente nervioso es el X par craneal (vago).

**DESARROLLO DE LA CARA:** Esta se forma con el proceso frontonasal, proceso maxilar, y proceso mandibular del primer par de arcos branquiales. Los procesos nasomedianos se acercan hasta unirse y formar la nariz, en el lado interno se encuentran los orificios nasales y parte media del labio superior (FILTRUM) detrás de éste los procesos nasomedianos forman la porción premaxilar del maxilar superior (parte que sostiene los 4 anteriores y paladar primario).

Los procesos maxilares crecen hacia el filtrum y uniéndose a él forman las partes laterales del labio superior. Al mismo tiempo que contactan los procesos nasolaterales, los procesos maxilares forman la parte superior de las mejillas. Los procesos mandibulares se fusionan por debajo del estomodeo y originarán el labio inferior, mentón, partes inferiores de las mejillas y las sienes.

**DESARROLLO DEL PALADAR:** Se forma con el paladar primario y secundario los cuales son de diferente origen embriológico. El primario es de forma triangular, localizado en la parte anterior y media del paladar definitivo que al principio integra el segmento intermaxilar, el cual se forma con la unión de los 2 procesos nasomedianos. El paladar secundario constituido por los procesos palatinos aparece más tarde y se une primero con los bordes posteriores del paladar primario y luego sus propios bordes se fusionan entre sí. Antes que se den estas uniones el esbozo de la lengua se interpone entre los procesos palatinos pero luego desciende. En donde se unen los procesos palatinos con el paladar primario se forma una depresión llamada agujero incisivo.

**DESARROLLO DE LA BOCA:** La boca se forma con el estomodeo y parte an--

terior de la faringe primitiva. Las mejillas se forman a partir de los -- procesos maxilares y mandibulares. De su epitelio se originan las glándu- las parótidas. El piso ocupado por la lengua, entre esta y las encias se\_ originan los esbozos de las glándulas submaxilares y sublinguales. Los la- bios se forman por los procesos nasomedianos y maxilares (labio superior) y de los procesos mandibulares (labio inferior) . Las estructuras de la - boca tienen origen ectodérmico y endodérmico, según deriven del epitelio\_ del estomodeo o de la faringe. Del ectodermo deriva el revestimiento epi- telial del paladar duro, mejillas, labios, encias, esmalte, y parénquima\_ de las glándulas parótidas. Del endodermo se deriva el revestimiento epi- telial del paladar blando, lengua, piso de boca, parénquima de las glándu- las sublingual y submaxilar.

**DESARROLLO DE LA LENGUA:** En la cuarta semana de desarrollo en el piso de la faringe aparecen 2 protuberancias linguales laterales originadas -- del mesodermo de los procesos mandibulares (primer arco branquial).

\* El tubérculo impar que es del mismo origen al anterior.

\* La eminencia hipobranquial o cópula (desarrollada del 2º, 3º y parte del 4º arcos branquiales).

Con el desarrollo de las protuberancias laterales y el tubérculo im-- par se unen y constituyen los 2 tercios anteriores de la lengua y el ter- cio posterior se forma de la cópula. El límite posterior y los 2 tercios\_ anteriores se marcan por el surco en forma de "V" llamado surco terminal\_ en cuyo vértice se localiza el agujero ciego que marca el lugar en donde\_ se origina la glándula tiroides.

La inervación lingual depende del origen embriológico que tenga, la -

zona de los 2 tercios anteriores estan inervados por el trigémino y el -- posterior por el IX par craneal (glossofaríngeo) y el X par craneal (VAGO) La inervación sensitiva receptora de los estímulos originados en los botones gustativos es más compleja; los botones de los 2 tercios anteriores de la lengua son inervados por el VII par craneal (facial) que proviene del segundo arco branquial. Los botones del tercio posterior son inervados -- por el IX (glossofaríngeo) y el X (vago). El epitelio de la mucosa lingual comienza a formar las papilas en el transcurso de la semana 8 de desarrollo, formándose así las papilas caliciformes, fungiformes y foliadas.

**GLÁNDULAS SALIVALES:** Las parótidas se originan en el ectodermo de las mejillas, las glándulas sublinguales y submaxilares en el endodermo del piso de la boca entre la lengua y las encías. En la etapa primitiva son engrosamientos epiteliales en forma de cordones macisos, estos emiten ramificaciones de sus extremos. Las partes proximales de los esbozos primitivos forman los conductos excretores; los distales, los acinos y los alveolos secretores.

**ÓRGANOS DENTARIOS:** Se desarrollan de dos fuentes embrionarias:

Esmalte del ectodermo del estomodeo, dentina, pulpa y cemento del mesodermo, este mesodermo tiene origen diferente dependiendo del órgano dentario de que se trate: de los procesos nasomedianos, de los procesos maxilares o de los procesos mandibulares.

Los primeros esbozos de los órganos dentarios son las láminas dentales, que se desarrollan a partir del ectodermo del estomodeo ubicado detrás de las láminas labiogingivales, las cuales se convierten en los surcos labiogingivales, que separan los labios de las crestas gingivales. --

Del ectodermo que cubre estas crestas se originan las láminas dentales de estas surgen brotes epiteliales esféricos llamados YEMAS DENTALES precursoras de los órganos dentarios temporales. Las yemas se invaginan adquiriendo la forma de caperuza y el mesodermo que queda incluido en la concavidad es llamado papila. Las paredes externa e interna se llaman epitelio dental externo e interno respectivamente. Entre ambas pronto se desarrolla un tejido laxo, el RETÍCULO ESTRELLADO o retículo del esmalte. Antes de que desaparezca la lámina dental aparecen otros brotes epiteliales que son las yemas de los órganos dentarios definitivos. Conforme avanza el desarrollo la caperuza adquiere la forma de CAMPANA y las células de la papila adyacentes al epitelio dental interno se convierten en odontoblastos, que son los encargados de formar la dentina, la cual al ir creciendo va reduciendo la papila, la cual se convertirá en la pulpa del diente.

Las células del epitelio dental interno forman los ameloblastos los cuales producen el esmalte. La raíz del diente se desarrolla a partir de la región donde se une el epitelio dental interno y el externo cuyo crecimiento genera hacia la profundidad la vaina radicular sobre la superficie interna de esta, aparecen los odontoblastos que forman la dentina de la raíz y sobre la superficie externa de la vaina se diferencian los cementoblastos que forman el cemento.

Por fuera del cemento se desarrolla el ligamento periodontal. Los esbozos de los órganos dentarios primitivos nacen en la cara interna de la primitiva lámina dental, antes de erupcionar tanto temporales como permanentes, pierden toda conexión con el ectodermo que cubre la cresta gingival. Los elementos que forman las crestas gingivales, que no forman láminas dentales se convierten en parte de las encías.

## **CAPÍTULO II**

### **OCLUSIÓN Y DENTICIÓN TEMPORAL**

## OCCLUSIÓN Y DENTICIÓN TEMPORAL

La dentición temporal consta de 10 órganos dentarios primarios en cada hemiarcada, existen 2 incisivos, 1 canino, y 2 molares, la erupción de estos órganos dentarios se completa aproximadamente a los 3 años de edad.

### DESARROLLO DE LA DENTICIÓN PRIMARIA.

En el momento del nacimiento hay una distancia aproximada de 6 a 8 mm entre los rodetes gingivales aunque puede llegar hasta 11 mm y se considera aún normal, el rodete inferior es el que se encuentra en relación distal con respecto al superior. El individuo nace con arcos dentales con bordes que facilitan la succión y por lo tanto la alimentación materna, la cual es muy importante para el desarrollo satisfactorio del aparato masticatorio, puesto que con esta succión se estimula la actividad muscular y con esta se logra el avance del rodete inferior además de que se consigue el fortalecimiento y desarrollo del sistema estomatognático. Con la succión se lleva a cabo el primer CAMBIO FISIOLÓGICO OCLUSAL, el cual consiste en la contactación de los 2 rodetes gingivales.

En cuanto al periodo de erupción varía de un individuo a otro pero puede establecerse un periodo promedio:

- \* Incisivos centrales superiores e inferiores de 6 a 8 meses.
- \* Incisivos laterales superiores e inferiores de 8 a 12 meses.
- \* Caninos superiores e inferiores 16 a 20 meses.
- \* Primeros molares superiores e inferiores 12 a 16 meses.
- \* Segundos molares superiores e inferiores 20 a 30 meses.

Como regla general los inferiores erupcionan primero que sus correspondientes superiores.

## ANÁLISIS DE LA OCLUSIÓN

La posición de los dientes en la arcada y la formación de la oclusión son determinados por procesos del desarrollo que actúan sobre los órganos dentarios y sus estructuras asociadas durante los periodos de formación, crecimiento y modificación posnatal. La oclusión varía por el tamaño y forma de los dientes, posición de los mismos, tiempo y orden de erupción, tamaño y forma de los arcos y patrón de crecimiento craneofacial.

Es muy importante hacer un análisis completo de la oclusión cuando se asume la responsabilidad de atender a un niño y no con la finalidad de hacer un tratamiento ortodóntico sino como parte de un diagnóstico temprano de posibles anomalías oclusales que si estamos obligados a diagnosticar.

### PATRÓN OCLUSAL DE UNA DENTADURA PRIMARIA NORMAL

**Zona anterior:** En esta zona debe coincidir la línea media de los anteriores superiores con la de los anteriores inferiores, de no ser así hay que registrar su desviación en milímetros y observar si es provocada por la extracción prematura de un órgano dentario unilateral, por una cavidad proximal mal o sin obturar, interferencias cuspidas o algún problema funcional. Debe observarse también si existe mordida abierta o colapsada que denote la existencia de un mal hábito.

**Zona canina:** La oclusión normal a este nivel es cuando las caras distales entre canino superior e inferior se mantienen entre  $2.5 \text{ mm} \pm 0.5 \text{ mm}$  manteniéndose el canino inferior hacia mesial con respecto al superior.

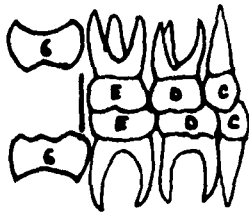
**Zona molar:** En esta zona debe analizarse la relación que existe entre las caras distales de los segundos molares con la finalidad de observar el plano terminal y pronosticar de esta manera la oclusión permanente per



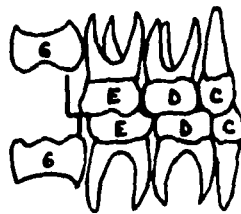
catándonos a la vez si existirá un problema futuro que debamos diagnosticar tempranamente.

Los planos terminales pueden ser:

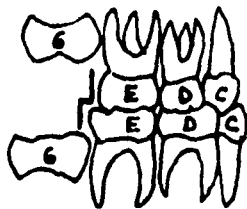
- \* PLANO TERMINAL RECTO originará una clase 1 de Angle.
- \* PLANO TERMINAL MESIAL originará una clase 1 de Angle.
- \* PLANO TERMINAL DISTAL originará una clase 2 de Angle.
- \* PLANO TERMINAL MESIAL EXAGERADO originará una clase 3 de Angle.



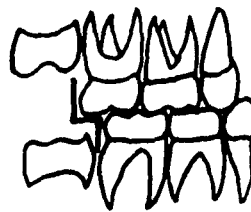
(A)



(B)



(C)



(D)

El tipo más frecuente de oclusión primaria es el que se caracteriza por un plano terminal recto. Éste trae como resultado una relación cúspide a cúspide de los primeros molares permanentes, para que estos cambien hacia una clase I de Angle intervienen ciertos factores que son: el cierre de los espacios primates, la diferencia entre tamaño mesiodistal de los caninos y molares primarios en comparación con los de los caninos y premolares permanentes, y por último el crecimiento anterior de ambos maxilares.

Generalmente el crecimiento anterior de la mandíbula es más rápido durante el periodo de transición que el del maxilar superior, y esta diferencia de velocidad de crecimiento esquelético es una contribución importante a los ajustes oclusales que se producen en la dentición mixta.

Debe observarse el sentido vestibulo-lingual para ver si los molares superiores cubren a los inferiores o ver si hay mordida cruzada en sentido gingivo-oclusal, ver si los molares llegan al plano oclusal el cual debe ser recto o bien si los molares están en infraoclusión o supraoclusión.

Dentro del análisis de la oclusión es importante observar la RELACIÓN TRANSVERSA de los arcos, ésta se analiza para ver las diferencias de la línea media y las mordidas cruzadas posteriores. Cuando se tiene una desviación mandibular, lo cual es poco frecuente en dentición temporal temprana señala a menudo una mordida cruzada posterior, casi todas estas ocurren por la constricción del arco superior. Luego que se ha reconocido la arcada con el problema debe establecerse si la mordida cruzada es uni o bilateral. Es importante revisar al niño en relación céntrica pues la mor

dida cruzada bilateral parece unilateral si la mandíbula se desvía hacia la intercuspidadación máxima.

La DIMENSIÓN VERTICAL (overbite) esta dada por la oclusión de los bordes incisales de los anteriores inferiores en las caras palatinas de los anteriores superiores.

La mordida profunda corresponde al traslape vertical completo. La mordida abierta anterior corresponde a la ausencia de traslape y señala a menudo la existencia de un hábito de succión. Cuando el paciente y sus padres niegan este hábito debe investigarse a fondo la causa de la mordida abierta puesto que la maloclusión esquelética, fractura condilar y las enfermedades degenerativas, como la artritis reumatoide juvenil pueden causar mordida abierta.

El TIPO DE ARCO puede clasificarse como arcos cerrados o arcos abiertos. Los arcos abiertos se caracterizan por presentar espacios primates los cuales se encuentran entre canino y lateral superior y canino y primer molar en la arcada inferior. Es ideal la presencia de espacios entre los dientes anteriores para compensar la discrepancia entre el tamaño de los temporales y de los permanentes. En cuanto a los arcos pueden estar en forma de "V" o en forma de "U". Casi siempre el arco mandibular presenta forma de U. La presencia de espacios primates y de espacios de crecimiento no garantizan la perfecta oclusión permanente, así mismo los arcos cerrados no llevan necesariamente a la maloclusión aunque según Baume el 50% de los niños con arcos cerrados desarrollan maloclusión. Evidentemente los factores ambientales que pueden producir cierta pérdida de espacio son más críticos en estos niños que los que tienen arcos abiertos.

Los arcos dentarios permanecen casi sin variación en cuanto a su dimensión entre los 3.5 y 6.5 años.

Para evaluar si existe espacio suficiente para los órganos dentarios permanentes con respecto al ocupado por los temporales existen varios métodos entre ellos:

**MÉTODO DE NANCE.** Este se aplica en el maxilar inferior y se lleva a cabo midiendo con alambre maleable la distancia existente entre mesial del primer molar permanente o bien distal del segundo temporal, hasta el mismo punto del lado opuesto, se extiende el alambre y se mide en papel milimétrico, esto se hace cuando los molares se encuentran en neutro-oclusión, porque si están cúspide con cúspide habrá que restarles la distancia necesaria para el ajuste de los primeros molares permanentes que Nance considera de 1.7 mm en superior por lado, y 0.9 mm en inferior por lado. Disponiendo de buenas radiografías que permitan medir la distancia mesiodistal de caninos y premolares a lo cual se le sumará la distancia mesiodistal de los 4 anteriores ya erupcionados para calcular la posible discrepancia entre espacios existentes y los necesarios.

**ANÁLISIS DE MOYERS.** Este método es útil para ambas arcadas y se realiza sobre modelos de estudio. Primero se mide el ancho mesiodistal del dental y lateral inferior de un lado y la suma de estos se transporta a partir de la línea media y se marca en donde corresponde, a partir de este punto se completa la medida hasta mesial del primer molar permanente, la suma total de esta dará el espacio disponible y para conocer el espacio necesario se recurre a la tabla de probabilidades.

Tanto para hacer el cálculo en el maxilar inferior como en el superior se parte de la medida de los 4 anteriores inferiores. Pero el ancho mesiodistal de cada incisivo superior deberá sumarse al doble de la medida que la tabla marca para canino, primero y segundo premolar. El signo de la diferencia será negativo si el espacio es menor que el diámetro de los dientes y será positivo si hay más espacio que el requerido.

(INFERIOR) TABLA DE PROBABILIDADES PARA PREDECIR LA SUMA DE LOS ANCHOS DE  $\overline{345}$  A PARTIR DE  $\overline{21/12}$

$\overline{21/12}$	19.5	20.0	20.5	21.0	21.5	22.0	22.5	23.0	23.5	24.0	24.5	25.0	25.5	26.0	26.5	27.0	27.5	28.0	28.5	29.0
95%	21.1	21.4	21.7	22.0	22.3	22.6	22.9	23.2	23.5	23.8	24.1	24.4	24.7	25.0	25.3	25.6	25.8	26.1	26.4	26.7
85%	20.5	20.8	21.1	21.4	21.7	22.0	22.3	22.6	22.9	23.2	23.5	23.8	24.0	24.3	24.6	24.9	25.2	25.5	25.8	26.1
75%	20.1	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1	23.4	23.7	24.0	24.3	24.6	24.8	25.1	25.4	25.7
65%	19.8	20.1	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1	23.4	23.7	24.0	24.3	24.6	24.8	25.1	25.4
50%	19.4	19.7	20.0	20.3	20.6	20.9	21.2	21.5	21.8	22.1	22.4	22.7	23.0	23.3	23.6	23.9	24.2	24.5	24.7	25.0
35%	19.0	19.3	19.6	19.9	20.2	20.5	20.8	21.1	21.4	21.7	22.0	22.3	22.6	22.9	23.2	23.5	23.8	24.0	24.3	24.6
25%	18.7	19.0	19.3	19.6	19.9	20.2	20.5	20.8	21.1	21.4	21.7	22.0	22.3	22.6	22.9	23.2	23.5	23.8	24.1	24.4
15%	18.4	18.7	19.0	19.3	19.6	19.8	20.1	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1	23.4	23.7	24.0
5%	17.7	18.0	18.3	18.6	18.9	19.2	19.5	19.8	20.1	20.4	20.7	21.0	21.3	21.6	21.9	22.2	22.5	22.8	23.1	23.4

17

(SUPERIOR) TABLA DE PROBABILIDADES PARA PREDECIR LA SUMA DE LOS ANCHOS DE  $\overline{345}$  A PARTIR DE  $\overline{21/12}$

$\overline{21/12}$	19.5	20.0	20.5	21.0	21.5	22.0	22.5	23.0	23.5	24.0	24.5	25.0	25.5	26.0	26.5	27.0	27.5	28.0	28.5	29.0
95%	21.6	21.8	21.1	22.4	22.7	22.9	23.2	23.5	23.8	24.0	24.3	24.6	24.9	25.1	25.4	25.7	26.0	26.2	26.5	26.7
85%	21.0	21.3	21.5	21.8	22.1	22.4	22.6	22.9	23.2	23.5	23.7	24.0	24.3	24.6	24.8	25.1	25.4	25.7	25.9	26.2
75%	20.6	20.9	21.2	21.5	21.8	22.0	22.3	22.6	22.9	23.1	23.4	23.7	24.0	24.2	24.5	24.8	25.0	25.3	25.6	25.9
65%	20.4	20.6	20.9	21.2	21.5	21.8	22.0	22.3	22.6	22.8	23.1	23.4	23.7	24.0	24.2	24.5	24.8	25.1	25.3	25.6
50%	20.0	20.3	20.6	20.8	21.2	21.4	21.7	21.9	22.2	22.5	22.8	23.0	23.3	23.6	23.9	24.1	24.4	24.7	25.0	25.3
35%	19.6	19.9	20.2	20.5	20.8	21.0	21.3	21.6	21.9	22.1	22.4	22.7	23.0	23.2	23.5	23.8	24.1	24.3	24.6	24.9
25%	19.4	19.7	19.9	20.2	20.5	20.8	21.0	21.3	21.6	21.9	22.1	22.4	22.7	23.0	23.2	23.5	23.8	24.1	24.3	24.6
15%	19.0	19.3	19.6	19.9	20.2	20.4	20.7	21.0	21.3	21.5	21.8	22.1	22.4	22.6	22.9	23.2	23.4	23.7	24.0	24.3
5%	18.5	18.8	19.0	19.3	19.6	19.9	20.1	20.4	20.7	21.0	21.2	21.5	21.8	22.1	22.3	22.6	22.9	23.2	23.4	23.7

Según TANAKA y JOHNSTON para saber el ancho mesiodistal de los caninos y premolares no erupcionados se mide el ancho de los 4 incisivos inferiores y la mitad de esta cifra se le suman 11 mm si se esta calculando al maxilar y 10.5 si se esta analizando a la mandíbula.

Otro método sencillo consiste en medir el ancho mesiodistal del primer molar permanente superior o inferior según corresponda, y esta medida multiplicarla por 3 y éste será el espacio requerido para la erupción del canino, primero y segundo premolar, estas medidas se llevan a cabo en radiografía.

Estos análisis se realizan en casos de relación molar clase I de Angle y apiñamiento incisivo antes de intentar extracciones de caninos primarios para hacer espacio.

### **CAPÍTULO III**

#### **ETIOLOGÍA DE LA MALOCLUSIÓN**



## ETIOLOGÍA DE LA MALOCCLUSIÓN

Los factores que contribuyen a que se produzcan las maloclusiones pueden ser de origen endógeno o exógeno.

**FACTORES ENDÓGENOS.** Dentro de estos podemos mencionar a la forma y número de dientes, forma y tamaño de la arcada, prognatismo y retrusión hereditarios, oligodontia, etc.

**Prognatismo hereditario:** En el prognatismo pueden distinguirse 2 clases, el verdadero que se debe íntegramente a factores hereditarios, y el otro tipo es el prognatismo falso en donde la mordida anterior invertida se debe a malposición de los órganos dentarios frontales y a éste puede contribuir la posición del germen o pérdida prematura de anteriores. Para distinguir un verdadero de un falso podemos considerar que la primera es más pronunciada y de desarrollo más rápido con respecto a la falsa, y ésta última es de desarrollo más lento debido a la adaptación de la ATM y del arco dental, el ángulo mandibular permanece normal y el maxilar superior tiene crecimiento restringido.

**Retrognatismo hereditario:** En la primera dentición se observa una sobremordida excesiva que se continúa en la dentición permanente, la cual se caracteriza por tener el arco dental anterior superior aplanado y más alargado y palatinización de los dientes anteriores superiores. Los anteriores inferiores pueden ser normales pero frecuentemente hay apiñamiento y linguoversión.

La gravedad de la disto-oclusión depende además de los factores hereditarios, del medio ambiente y de la adaptación funcional. Cuando se trata -

de un retrognatismo hereditario el paciente tiene un perfil en donde los 2 tercios superiores de la cara están más desarrollados y el labio inferior ligeramente vuelto hacia afuera.

**Tejidos blandos hipertrofiados:** Anomalías de volumen de tejidos blandos bastante frecuentes son la hipertrofia del frenillo labial superior, cuya inserción demasiado baja provoca diastemas entre los centrales superiores. En cuanto a la macroglosia de la lengua es causa de desviación de los incisivos superiores e inferiores hacia vestibular y de la formación de diastemas entre estos.

**Forma y tamaño de los maxilares:** En cuanto a la forma, ya fue mencionada en el capítulo anterior. Con lo que respecta al tamaño puede mencionarse que existen macrognatismos (maxilares mayores del tamaño normal), o bien, micrognatismos (maxilares más pequeños de lo normal). Ambas alteraciones pueden ser superiores o inferiores según afecten a uno u otro maxilar. La alteración de volumen puede ser en sentido anteroposterior, transversal o vertical.

**Anomalías de número y forma de los dientes:** En este tipo de anomalías se incluyen los dientes supernumerarios y la ausencia de algunos órganos dentarios. Los primeros se presentan con mayor frecuencia en el maxilar superior aunque pueden aparecer también en la mandíbula, un diente visto con bastante frecuencia es el mesiodent, el cual se presenta entre los centrales superiores, generalmente es de forma cónica y se puede presentar solo o en pares, este diente supernumerario al igual que todos puede dirigirse en cualquier dirección e incluso puede aparecer en el piso de las fosas nasales en lugar de aparecer en el paladar.

Los dientes supernumerarios con frecuencia impiden la erupción del --  
diente permanente aunque no esten en contacto directo con ellos.

Los dientes supernumerarios pueden tener una semejanza amplia con los\_  
propios de la zona en donde aparecen, a estos se les llama suplementarios,  
o bien no tener ninguna semejanza con los propios de la zona a donde se en-  
cuentran y llamarse rudimentarios.

Los dientes ausentes congénitamente, se presentan frecuentemente ocu--  
pando el primer lugar los terceros molares superiores e inferiores, latera\_  
les superiores, segundos premolares inferiores, incisivos inferiores y se-  
gundos premolares inferiores. En pacientes con dientes faltantes congénita\_  
mente son más frecuentes las deformaciones de tamaño y forma como los late\_  
rales cónicos. Las faltas congénitas son generalmente bilaterales.

Tanto la falta congénita de un órgano dentario como los dientes super-  
numerarios se presentan con mayor frecuencia en la dentición permanente --  
que en la dentición temporal.

**Anomalías de tamaño de los dientes:** Al referirnos al tamaño nos refe--  
rimos al aumento o disminución del volumen normal, es decir, a la macrodon-  
cia y microdoncia.

La macrodoncia consiste en un volumen mayor al normal promedio de los\_  
dientes, esta anomalía provoca que dichos dientes no tengan espacio para -  
su correcta colocación en las arcadas dentarias provocando anomalías de po-  
sición y de dirección. La macrodoncia suele acompañarse de vestibulover---  
sión de los incisivos y mesogresión de los bicúspides y molares sobre su -  
base ósea.

La microdoncia suele observarse frecuentemente en los laterales superiores, así como en los terceros molares que tienden a desaparecer. Esta afección puede ser general y afectar a todos los dientes creando problemas difíciles en cuanto al tratamiento ortodóntico puesto que al reducir los diastemas estrechando el arco, al retirar los aparatos se provoca recidiva puesto que la lengua no cabrá en este espacio.

Tanto la microdoncia como la macrodoncia pueden ser RELATIVAS estas son provocadas más que nada por una proporción incompatible entre el tamaño de los maxilares y de los dientes.

**Anomalías de posición de los dientes:** Esta se refiere a la desviación de los órganos dentarios con respecto a la posición que deben ocupar en el arco ya sea en sentido vestibular, lingual o palatino, mesial o distal, o bien, a las extrusiones o intrusiones de los dientes. En estas anomalías podríamos incluir también las de dirección de los dientes las cuales son versiones o rotaciones, las versiones consisten en la inclinación del diente como si hubiera girado alrededor de un eje horizontal. La rotación cuando la desviación ha sido girando el diente alrededor de un eje vertical.

Las versiones pueden ser en sentido vestibular (vestibuloversión), hacia lingual (linguoversión), hacia mesial (mesioversión), o hacia distal (distoversión).

**Posición del germen:** El germen de los laterales está situado por detrás de los centrales y el del canino sobre el canino temporal, y los premolares situados entre las raíces de los molares temporales, los molares se desarrollan simultáneamente con el crecimiento de los maxilares.

Los gérmenes pueden estar inclinados o rotados la primera se refiere -

a cambios de posición en sentido transversal y la rotación en sentido longitudinal por lo tanto el cambio de posición del germen provocará en ocasiones erupciones ectópicas de los dientes o bien retraso en la erupción - que provocará pérdida de espacios, reabsorción defectuosa de las raíces de los temporales.

**Erupciones ectópicas:** En un porcentaje relativamente frecuente los primeros molares superiores erupcionan inclinados excesivamente hacia mesial\_ provocando reabsorción de la raíz distal del segundo molar temporal, y algunas veces hasta la exfoliación prematura de este órgano provocando pérdida de espacio. Esto se corrige cuando la corona se encuentra visible clínicamente y se logra por medio de una ansa con ligadura de bronce en el punto\_ de contacto del molar permanente con el primario o si se extrae este último se coloca un recuperador de espacio.

Ciertas anomalías congénitas como el labio y paladar hendido provocan maloclusiones por desplazamientos, ausencia de dientes o aparición - de dientes supernumerarios en zona de la hendidura palatina. Además hay retraso en el crecimiento del hueso intermaxilar.

Otra patología en donde se presentan maloclusiones severas es en pacientes con disostosis cleidocraneal en este caso, existe mala relación - entre el maxilar superior con el inferior, erupción retardada de los dientes permanentes. Las raíces de los dientes permanentes pueden ser cortas y delgadas.

En la sífilis congénita los dientes son de forma cónica y en malposición . En casos de parálisis cerebral, existen las estructuras normales -- pero el paciente tiene mala coordinación y no puede hacer el correcto uso\_

de ellas, y por lo tanto no tiene una función muscular normal que permita masticar, deglutir, respirar y hablar correctamente para la estimulación del crecimiento y desarrollo, para propiciar la perfecta acomodación de los dientes .

#### FACTORES EXÓGENOS QUE PROVOCAN MALOCCLUSIÓN:

**Función insuficiente e impropia de los maxilares, dientes y musculatura:** El funcionamiento correcto y suficiente del aparato estomatognático fomenta el crecimiento y la evolución de este. Por esto el niño que es alimentado por la madre ejercita más su musculatura y maxilares al succio<sup>\*</sup> nar, esto representa una ventaja en relación con los niños que son alimentados con biberón. Una vez que el niño se le retira el pecho, deberá alimentarse con comida sólida y seca de preferencia, para ejercitar la actividad masticatoria, puesto que la masticación estimula a los órganos dentarios a ocupar el lugar adecuado desde el punto de vista oclusal y además ayuda a desarrollar el parodonto. La adecuada y suficiente función de los maxilares ayuda además del correcto desarrollo del aparato estomatognático y por lo tanto la correcta erupción de permanentes, al desarrollo de la articulación temporo-mandibular.

Las funciones más importantes para que se produzca este desarrollo son la deglución en primer lugar y después le siguen la fonación mímica etc.

**PLANAS** mediante la observación del ciclo masticatorio estableció las leyes de Planas y aseguró que la masticación bilateral alternada libre de interferencias oclusales con el mayor número de contactos dentarios durante los ciclos masticatorios, manteniendo la aproximación de los maxilares

a través de la gufa canina condiciona el correcto desarrollo de la mandí--  
bula y el maxilar superior. La forma simétrica y armoniosa de los maxila--  
res con secuencia de movimientos mandibulares precisos controlados por el  
perfecto ajuste de las articulaciones (ATM y alveolodentarias) es alcanza--  
da a través de la masticación la cual desempeña un papel muy importante en  
el desarrollo de los mismos.

**Respiración nasal deficiente:** La respiración bucal puede estar asocia--  
da con disto-oclusión, estrechamiento del arco dental, y protrusión supe--  
rior.

El mantener la boca abierta para llevar a cabo la respiración bucal, -  
provoca disturbios en partes blandas provocando presión en las mejillas --  
de lo que resulta una arcada estrecha. En las horas de sueño, en las cuales  
el paciente se encontrará con la boca abierta, sobre todo si el paciente\_  
se encuentra en una posición dorsal, los músculos del hioides estarán ten--  
sos lo que provocará una retrusión mandibular que dará como resultado una\_  
disto-oclusión.

La respiración bucal puede estar provocada por una hipertrofia de --  
amígdalas o de todo el anillo linfoideo de las fauces.

Hay autores que aseguran que la malformación de los maxilares es pri--  
mario y como consecuencia se produce una hipertrofia, otros aseguran que -  
pasa lo contrario, y hay otros que afirman que la respiración bucal nada -  
tiene que ver con el origen de las disnasias.

La malformación nasal puede contribuir al inadecuado desarrollo del -  
maxilar superior o también por congestión linfática o glosoptosis (despla--  
zamiento descendente de la lengua y del piso de la boca hacia la columna).

Algunos autores aseguran que durante la respiración nasal normal se forma un espacio en donde se une el paladar con la lengua, al respirar por la boca, este espacio se pierde y la presión atmosférica entra en la boca y tiende a levantar el paladar.

Puede sospecharse de respiración nasal defectuosa provocada por hipertrofia adenoidea, en casos de arcos superiores estrechos, paladar ojival - apifiamiento o protrusión de los dientes antero superiores, disto-oclusión, labio superior corto y boca abierta.

Aunque debe de tomarse en cuenta que alguna de éstas disnasias pueden ser de origen hereditario, o bien, deberse a otro factor.

**Succión digital, mordida de labios y lengua y vicios de posición al dormir:** Desde hace tiempo se estableció que el hábito de succión digital es causa de disnasias, la deformidad que se produce puede ser leve o severa dependiendo de varios factores como son:

- \* Dependiendo del dedo que sea succionado
- \* Duración del estímulo nocivo
- \* Tendencia a la transformación de los tejidos involucrados

El hábito puede ser estimulado por fatiga, hambre, condiciones de debilidad y puede aparecer en etapas muy tempranas de la niñez.

Frecuentemente ocurre cuando se deja de alimentar al niño con leche materna, este hábito puede desaparecer al poco tiempo o bien puede permanecer hasta la etapa escolar.

#### EFFECTOS DE LA SUCCIÓN DIGITAL:

- \* Al succionar el dedo se deprime la mandíbula y la lengua se retiene -- creando además una presión negativa en la boca inhibiendo el desarrollo -



maxilar lateral ocasionando así un maxilar estrecho.

\* Cuando el niño no solo succiona sino además muerde el objeto en cuestión con periodos de reposo y otros de gran actividad, se provocan por esta razón mordidas abiertas, esto se evaluará en la oclusión del paciente puesto que la mordida abierta corresponderá a la forma y tamaño del objeto succionado.

\* Si la presión se ejerce al succionar el dedo, no es en sentido anteroposterior, sino en sentido vertical, la mordida abierta se producirá sin protrusión de los anteriores.

\* Con la succión digital puede también provocarse una retrusión mandibular repercutiendo en la ATM y en su desarrollo. Puede haber lingualización de los dientes anteriores inferiores con una relación normal entre los maxilares, esto denota que la ATM opuso mayor resistencia que el hueso alveolar.

La succión digital produce un efecto recíproco, los dientes superiores se vestibularizan y los inferiores se lingualizan.

La mordida abierta con protrusión de los incisivos superiores con arco dental estrecho, disto-oclusión y entrecruzamiento exagerado de incisivos, no solamente son provocados por succión digital sino este es solo un factor predisponente, que puede aunarse al factor hereditario.

La mordedura de labios y hábito de lengua en cuanto a estos malos hábitos pueden producir protrusión y mordida abierta debido a que la lengua y los labios son forzados. Este tipo de hábitos puede anular cualquier terapia y volverla ineficaz.

Existen diferentes posiciones en la que puede interponerse la lengua - entre ellas se encuentra el empuje lingual: en esta al tragar en lugar de

descansar la lengua en las caras linguales de los dientes anteriores inferiores, los empuja hacia adelante de manera activa. Junto con el empuje -- lingual anterior casi siempre coincide una contracción marcada de la musculatura labial, especialmente del orbicular de los labios. La causa más común de empuje lingual es la posición adelantada de la lengua.

En cuanto a las malas posiciones al dormir Kjellgren asegura que al -- dormir sobre una mano o sobre el brazo se provoca mordida cruzada y A. M - Schwarz dice que durante el reflejo dorsal, el músculo cutáneo del cuello se pone tenso favoreciendo la disto-oclusión y con un reflejo ventral puede producir la protrusión de la mandíbula.

**Caries y pérdida temprana de dientes temporales:** Ambos son factores -- exógenos de los más frecuentes en la etiología de la maloclusión la cual se debe a la pérdida de espacio para la erupción de los órganos dentarios permanentes principalmente cuando se presentan en las caras proximales --- puesto que estas provocan que los órganos dentarios se inclinen y haya pérdida de espacio. Por lo tanto se puede afirmar que el medio más valioso para la prevención de la maloclusión es la prevención de caries, o bien el rápido diagnóstico y la restauración, además de la correcta función y suficiente estímulo del aparato estomatognático.

En casos en donde ya no sea posible la prevención de caries o bien la restauración de las mismas, y tenga que extraerse uno o varios órganos dentarios es indispensable la colocación de mantenedores de espacio o bien recuperadores de espacio, según corresponda.

Los problemas que pueden presentarse por pérdida prematura de órganos dentarios temporales son:

- a) Asimetrías anteriores o posteriores de los arcos cuando la extracción es unilateral.
- b) Movimiento anterior del segmento posterior de los arcos y a veces retracción del segmento anterior.
- c) Sobre-erupción de los antagonistas.

Existen 3 pares de fuerzas que son las encargadas de situar los órganos dentarios en su correcta posición y éstas son: (oclusales contraeruptivas, mesiales contra distales, y vestibulares contra linguales).

Cuando se trate algún paciente con pérdida de órganos dentarios desde cierto tiempo antes debe valorarse el espacio que presente, si se tiene la seguridad que el espacio que aún queda es el suficiente para la correcta erupción del permanente, será conveniente colocar un mantenedor de espacio. De no quedar el espacio suficiente se colocará un mantenedor de espacio activo.

Cuando se hace una extracción radiográficamente debe estimarse cuanto tiempo pasará para que erupcione el permanente y decidir así si se coloca o no el mantenedor de espacio. Algunos autores hablan de un periodo de 6 meses mientras que otros hablan de 1 año. Aunque deben considerarse otros factores como son:

- \* Cuando hay reabsorción del hueso alveolar por infección de las raíces temporales el permanente acelerará su erupción.
- \* Posibilidad de erupción retardada de permanentes ya sea por causas locales o sistémicas como son (el desequilibrio o deficiencias hormonales), --

cuando se sospeche alguna de estas lo más conveniente será colocar un man-  
tenedor de espacio.

\* En casos de ausencia congénita se debe valorar si se permite mesializar-  
se permanente o bien guardar el espacio para que en el momento adecuado se  
haga una prótesis, debe tratarse al paciente bajo el consejo de un ortodon-  
cista, el cual es el indicado para llevar el órgano distal hacia una oclu-  
sión adecuada y no provocar contactos oclusales anormales que traerán como  
resultado la impactación del alimento, acumulación de placa que traerá con  
secuencias parodontales y problemas de caries, así como también puede for-  
marse una oclusión traumática por un mal tratamiento.

**Deglución anormal:** En este tipo de deglución no hay contacto oclusal -  
entre los arcos dentarios, la punta de la lengua se coloca entre los inci-  
sivos superiores e inferiores y los bordes laterales entre las superficies  
oclusales de los premolares y los molares. Cuando hay grandes prognatismos  
del maxilar superior, el labio inferior interviene también en la deglución  
colocándose entre los incisivos superiores e inferiores para poder cerrar\_  
la boca por la parte anterior, esto se hace por contracción del músculo --  
mentoniano, que obliga a subir el labio inferior, el cual ejercerá una pre-  
sión sobre los incisivos superiores agravando la vestibuloversión de estos  
al mismo tiempo, hay una tendencia de llevar los incisivos inferiores ha--  
cia atrás en linguoversión.

Aunque es evidente que la mala deglución y posición anormal de la len-  
gua tienen un papel importante en la etiología de la maloclusión, debe te-  
nerse claro que no puede asegurarse que esta sea la causa primaria de la -  
patología. Es también importante aclarar que la deglución puede tornarse\_

anormal por anomalías de los órganos de la cavidad oral debido a otras causas como succión digital, respiración bucal, etc.

**CAPÍTULO IV**

**PREVENCIÓN DE CARIES**

## PREVENCIÓN DE CARIES

La prevención de la caries es un factor muy importante para la prevención de pérdida de espacio y por lo tanto de mal-oclusiones y para esto es importante primero conocer la etiología de la caries.

**ETIOLOGÍA:** La caries es una enfermedad multifactorial que se caracteriza por presentar diversas reacciones químicas y microbiológicas que producen la destrucción del diente, esta se debe a diversos factores como son: Dieta rica en carbohidratos. Es el factor más importante en la etiología de la caries puesto que los microorganismos productores de esta enfermedad obtienen su alimentación y su energía de estos carbohidratos fermentados. Lo que provoca la caries, es que al ingerir los carbohidratos, el pH del paciente baja a los niveles de descalcificación de esmalte o también llamado pH crítico y después este se va normalizando. En pacientes susceptibles la disminución del pH y el tiempo de recuperación son mayores que en pacientes con caries inactivas.

\* **Microorganismos productores de ácidos.** Entre ellos se encuentran los estreptococos que son también los más numerosos de la placa dentobacteriana aunque hay otro tipo de microorganismos acidógenos como los lactobacilos, enterococos, levaduras, estafilococos y neisserias. Dentro de los agentes que producen la caries encontramos principalmente a los estreptococos como el mutans, sanguis y salivarius.

\* **Susceptibilidad de los órganos dentarios.** Esta susceptibilidad está dada por varios factores entre ellos la capacidad de la placa dentobacteriana para acumularse en una determinada superficie dental, esto último esta re-

lacionado con la alineación de los órganos dentarios en el arco, proximidad de los conductos salivales, anatomía del órgano dentario y la textura de la superficie dental.

La cantidad de daño que causan los ácidos al esmalte varía dependiendo de la capacidad buffer de la placa dentobacteriana, de la concentración de calcio y fósforo en la placa dentobacteriana, de la capacidad buffer de la saliva y de la capacidad de la saliva para remover el sustrato.

La prevención de caries puede enfocarse de 2 maneras:

1º Métodos para aumentar la resistencia de los órganos dentarios: pueden hacerse antes de la erupción dentaria, particularmente durante el período de formación o bien, después de la erupción.

En varios estudio se concluyó que la ingestión sistémica de fluoruro - durante los periodos de formación del diente y maduración prematura produce una reducción importante en la incidencia de caries. Después de la erupción de los órganos dentarios es posible también aumentar la resistencia - del diente al proceso carioso mediante la aplicación tópica de varios sistemas de fluoruro, propiciando esto mediante programas de salud pública, - en el consultorio aplicando tópicamente fluoruro en forma periódica y en - el hogar dentríficos, enjuagues y tabletas.

La aplicación de fluoruro después de la erupción para aumentar la resistencia del órgano dentario al proceso carioso no es el único método posible para llevar a cabo este tipo de prevención sino que existen otros como los SELLADORES DE FOSFOS Y FISURAS, como se ha demostrado que actúan - fundamentalmente en superficies lisas, se crearon los selladores para proteger las zonas irregulares tales como las caras oclusales, en donde no so



lo no actúan adecuadamente las aplicaciones de fluoruro sino que además -- las cerdas del cepillo no entran en la profundidad total de los surcos de las caras oclusales y algunos defectos que pueden presentarse en la superficie del esmalte.

En cuanto a la retención de los sellantes a largo plazo, se ha demostrado que permanecen en la superficie aplicada hasta por 7 años, calculando que la pérdida empieza a presentarse a los 5 años de haberse aplicado. En cuanto a su efectividad se ha comprobado que en un porcentaje bastante alto se previenen las caries en defectos del esmalte y en las fisuras de las caras oclusales, su eficacia puede llegar hasta el 100% cuando es adecuadamente controlado el paciente.

Los sellantes deben aplicarse sólo a órganos dentarios con ciertas características entre ellas que sean fosetas y fisuras no restauradas previamente, que se haya descartado la presencia de caries en caras proximales y que se aplique en pacientes que ya están siendo tratados con fluoruros para prevenir caries en superficies lisas del órgano dentario.

Es importante aplicarlos a la superficie del órgano lo antes posible -- después de la erupción del diente.

2º Métodos que propician la remoción de agentes agresores o previenen la formación de los mismos: En esta parte cabe mencionar el aspecto dietético, tomando en cuenta que la formación de ácidos, es el resultado del metabolismo bacteriano de cualquier carbohidrato fermentable, pero es conveniente mencionar que la capacidad de los azúcares para producir caries no depende solo de la cantidad de azúcar que se ingiera sino por otras características del alimento, entre ellas las características físicas (adhesivi

dad) de los alimentos, los pegajosos se mantendrán más tiempo en contacto con los órganos dentarios; la composición química de algunos alimentos como por ejemplo el cacao, el cual tiene una composición que protege al órgano dentario de los efectos adversos de los carbohidratos, es decir, tiene cierta capacidad anticariogénica; el momento en que se ingiera el alimento, en el momento de las comidas es menor la cariogenicidad de los carbohidratos y mayor cuando se ingiere entre comidas, esto se debe a que en el momento de la comida hay mayor secreción salival y más movimientos musculares que propician la eliminación de partículas de alimento en la boca; la frecuencia con que se ingiera el alimento con carbohidratos, entre más frecuente sea la ingestión más cariogénico será.

Se han hecho estudios que demuestran que la eliminación de los carbohidratos refinados disminuye en un gran porcentaje la incidencia de caries, pero esto es difícil de realizar puesto que implicaría el cambiar los hábitos alimenticios de la población. Aunque puede ser no eliminarlos totalmente sino solo disminuir su ingesta al menos en pacientes con alto índice de caries. Para estos pacientes es también importante la eliminación de ingesta de alimentos entre comidas.

**CONTROL DE PLACA DENTOBACTERIANA.** El método más efectivo es la remoción mecánica por medio del cepillado, hilo dental y otros coadyuvantes.

Primero debe instruirse al paciente hasta que adquiera habilidad en la técnica de cepillado y cuando esto ocurra será el momento adecuado para instruirlo en el uso del hilo dental. Si el cirujano dentista se percata de alguna deficiencia en el cepillado deberá esperar a que estas se superen para inducir al paciente al uso de hilo dental. Cuando se indica el --

uso del hilo dental a pacientes muy pequeños debe indicarse al padre que tiene que supervisar al niño en todo momento para evitar daño tisular.

Entre los coadyuvantes encontramos los irrigadores dentales, los cuales ayudan a remover la comida y restos de depósitos no adheridos a la superficie dental, estos son importantes especialmente en niños que son portadores de alguna prótesis o de algún aparato ortodóntico; los dentríficos a través de sus agentes surfactantes y espumígenos (detergentes) ayudan a desalojar los restos alimenticios y placa dentobacteriana por sus abrasivos, aunque la mayor acción se logra mecánicamente con el cepillado; las tabletas o sustancias reveladoras que se recomiendan para comprobar la adecuada remoción de la placa dentobacteriana y al mismo tiempo identificar zonas en donde no se ha cepillado eficazmente para eliminar dicha placa.

## **CAPÍTULO V**

**MÉTODOS PARA EVITAR PÉRDIDA DE ESPACIO EN CASOS EN DONDE ES  
INDISPENSABLE REALIZAR EXTRACCIONES PREMATURAS  
DE ÓRGANOS DENTARIOS TEMPORALES**

MÉTODOS PARA EVITAR PÉRDIDA DE ESPACIO EN CASOS EN DONDE ES  
INDISPENSABLE REALIZAR EXTRACCIONES PREMATURAS  
DE ÓRGANOS DENTARIOS TEMPORALES

Son varias las causas que pueden producir una pérdida de espacio después de extraer un órgano dentario primario, con la consiguiente disminución de la longitud del arco.

Las fuerzas que ejercen los molares permanentes en fase prefuncional - de la erupción son lo suficientemente poderosas para contribuir el cierre del espacio si se interrumpe la continuidad del arco.

La pérdida temprana del primer molar primario inferior, cuando se produce antes de la erupción del primer molar permanente, durante la erupción de este, las posibilidades de cierre indican la conveniencia de colocar un mantenedor de espacio y lo mismo cuando se pierde después de que los primeros molares permanentes están en oclusión.

Si se trata del primer molar primario superior se deben tomar estas mismas medidas. Los segundos molares primarios tanto superiores como inferiores, si deben ser extraídos durante la erupción de los primeros permanentes, es indispensable la colocación de un mantenedor de espacio con prolongación intra-alveolar distal. Después de ubicados en oclusión los primeros molares permanentes es prudente colocar un mantenedor para contrarrestar la influencia de las fuerzas de oclusión que tienden a cerrar el espacio.

Con respecto a la extracción de ambos molares primario uni o bilaterales, Breakspear señala que las extracciones dobles no tienen gran efecto

nocivo en comparación con la de un órgano dentario individual, y que los resultados más favorables se observan en la arcada inferior. E incluso llega a sugerir que cuando el segundo molar primario tenga que extraerse puede ser conveniente extraer el primer molar adyacente para que actúen mejor las fuerzas naturales que tienden a mantener el espacio, pero afirma que es muy importante el estudio individual del caso para determinar si el mantenedor es necesario o no.

Los caninos primarios muchas veces se pierden por la exfoliación del lateral permanente y habrá que mantener en estos casos la longitud del arco, evitando la inclinación hacia lingual de los incisivos y la desviación de la línea media.

La pérdida prematura de los incisivos primarios no suele producir cierre de espacio pero por consideraciones estéticas, de fonación, de prevención de hábitos perniciosos así como sobre-erupción de antagonistas, indican la necesidad de colocar mantenedores de espacio.

Puede concluirse que deberá colocarse mantenedor de espacio en todos los casos de pérdida prematura de órganos dentarios primarios. Y después de haber hecho esto tener un estricto seguimiento del paciente para evitar que estos aparatos provoquen alteraciones por no haber sido retirados en el momento indicado.

Existen contraindicaciones para colocar mantenedores de espacio y éstas son:

\* Cuando la colocación del dispositivo puede perturbar la erupción de los órganos dentarios pilares.

\* Si el niño no lo quiere o es incapaz de cooperar inteligentemente.

\* Si se comprueba radiográficamente la ausencia del órgano dentario permanente y hay que extraer el temporal correspondiente, suele aconsejarse que se permita a los órganos distales recorrerse hacia donde esta el diente faltante, esto se debe hacer siempre con el consejo del ortodontista.

Los requisitos que debe cumplir un mantenedor de espacio son los siguientes:

- \* Mantener el espacio sin interferir con la oclusión, ni el crecimiento y desarrollo de la zona.
- \* Restaurar la función masticatoria impidiendo la sobre-erupción del antagonista.
- \* Ser bien tolerado por los tejidos.

La buena operatoria ocupa el primer puesto para la prevención de estos problemas. La correcta restauración de las caries proximales es el mejor mantenedor de espacio. Ahora que si es indispensable extraer algún órgano dentario, el mantenedor de espacio con corona y tramo en forma de aro es excelente, el tramo debe apoyarse en encía y tener abertura suficiente para permitir que pase el premolar.

En casos de pérdida de varios órganos dentarios se recurrirá al arco lingual pasivo anclado de los primeros molares permanentes y apoyado en la cara lingual de los incisivos, Jennings afirma que es preferible utilizar este tipo de mantenedor aun cuando se ha perdido solo un órgano.

Cuando se pierde el segundo molar permanente es muy conveniente emplear un mantenedor con prolongación distal intra-alveolar, el cual consiste en una corona como anclaje en el primer molar primario y un alam-

bre de acero inoxidable del 0.7 soldado , que contornea la encia y se in  
troduce en el alveolo correspondiente a la razf del segundo molar.

Mink aconseja un dispositivo muy semejante pero en el primer molar -  
primario cementan una corona y sobre esta adaptan una banda como anclaje  
del mantenedor y la prolongación la llenan con soldadura para que quede\_  
una superficie lisa y pulida. Law propone como anclaje coronas en los --  
primeros molares temporaes y en los caninos soldada una con otra. En ca-  
sos en donde beba extraerse el segundo molar primario y aún no haya --  
erupcionado el primer molar permanente los mantenedores prefabricados --  
son una buena alternativa.

Es muy importante que cuando se utilizan órganos dentarios permanen-  
tes como pilares para el mantenedor se instruya al paciente para que ten  
ga una minucisa higiene bucal.

En casos donde se pierdan 4 molares (2 de cada lado) y todas las --  
combinaciones posibles hasta llegar a la pérdida de la totalidad de los\_  
órganos dentarios, debe colocarse prótesis removible.



**CAPÍTULO VI**

**DIAGNÓSTICO Y PLANEACIÓN TERAPÉUTICA**

## DIAGNÓSTICO Y PLANEACIÓN TERAPEÚTICA

Para lograr hacer un diagnóstico acertado y por lo tanto un adecuado plan de tratamiento es necesario llevar a cabo ciertos aspectos como son la anamnesis, examen radiográfico, examen cefalométrico etc, que a continuación describimos.

**Anamnesis:** En esta parte es importante cuestionar sobre como nació -- el niño, si fue a término o fue prematuro, si fue amamantado naturalmente o alimentado con biberón ya que en este último caso denotaría menos actividad muscular y por lo tanto un menor desarrollo del aparato estomatognático.

Enfermedades padecidas hasta el momento de la consulta, puesto que algunas de ellas pueden haber dañado el desarrollo dentario, tal es el caso del raquitismo. Deberá anotarse la edad en la que erupcionó el primer -- órgano dentario temporal, la edad en la que el niño empezó a caminar y -- hablar. Además debe cuestionarse sobre el tipo de respiración que tiene -- el niño, hábitos de succión digital, postura adoptada en las horas de -- sueño, buena o mala deglución. La anamnesis debe contener información -- acerca de mal-oclusiones que tengan otros miembros de la familia.

**Examen de modelos de estudio y examen radiográfico:** En cuanto a los -- exámenes de modelos de estudio podemos decir que son copia razonable de -- la oclusión del paciente y en ellos podemos percatarnos de alteraciones -- como malposiciones individuales, relación entre las arcadas, sobremordida vertical, sobremordida horizontal, etc una vez que hayamos visto estas al -- teraciones clínicamente o algunas veces no nos hayamos percatado de estas

La medición de las arcadas, discrepancia entre el espacio existente - y el tamaño de los órganos dentarios, etc son más precisos haciendolos en modelos de estudio. Otros datos que podemos obtener de los modelos de estudio son la pérdida prematura de algún diente, retención prolongada, giroversiones, diastemas por frenillos, inserciones musculares y morfología de las papilas interdientarias .

La forma en la que se lleva a cabo el análisis de modelos de estudio - fue mencionada en el capítulo II de este trabajo.

**Examen fotográfico:** Es importante anexarlas a los estudios del paciente, y deben ser uno de frente, y otra de perfil estas nos permiten apreciar la posición normal de la cabeza, y también sirven para comparar los cambios después del tratamiento con otras fotografías tomadas posteriormente.

**Examen radiográfico:** Tanto las radiografías intrabucuales como las extrabucuales son de gran importancia para confirmar ciertos datos y en base a ellos hacer el diagnóstico y elaborar el plan de tratamiento, entre estos datos encontramos la cantidad de resorción radicular de dientes -- primarios, presencia o ausencia de órganos dentarios permanentes, así como el tamaño, forma y estado de desarrollo de los mismos, morfología e inclinación de las raíces de los órganos dentarios permanentes, afecciones patológicas como infecciones apicales, fracturas radiculares, raíces retenidas, anquilosis de raíces, raíces retenidas quistes etc.

En específico la radiografía panorámica complementa el estudio intraoral, puesto que tiene la ventaja de tener un amplio alcance de visualización de los órganos dentarios, tejidos de soporte, maxilares y sus es-

estructuras adyacentes y la relación entre estas estructuras anatómicas.

**Examen cefalométrico:** La obtención de un cefalograma permite al profesional apreciar las relaciones craneo y dento-faciales. Estas radiografías permiten diferenciar entre una disarmonía oclusal mayor y una menor

Las radiografías cefalométricas pueden tomarse en sentido lateral o antero-posterior, más comúnmente se usa la lateral.

La película revelada muestra imágenes de tejidos duros, así como numerosas estructuras blandas y proporciona un perfil de los tejidos blandos faciales. En base a estas radiografías se llevan a cabo los trazados cefalométricos, sobre una hoja de plástico translúcido.

Las estructuras que aparecen en el cefalograma que sirven para evaluar las relaciones craneodento-faciales son:

- \* El perfil blando desde la frente hasta el mentón.
- \* El contorno más anterior del frontal y huesos nasales.
- \* El contorno del maxilar superior, incluyendo el central superior más prominente y el primer molar superior permanente.
- \* El contorno de la mandíbula, el central inferior más prominente y el primer molar inferior permanente.
- \* El contorno del reborde de la órbita
- \* El contorno de la olivas auditivas .
- \* El contorno de la silla turca.

Deben de marcarse los puntos óseos:

**Nasión (N):** Es el punto más anterior de la sutura de los huesos nasales con el frontal.

**Silla turca (S):** Es el centro de la superficie de la silla turca.

Porion: Es el punto más alto de la oliva auditiva, en correspondencia con el punto más alto del conducto auditivo externo.

Orbitario: Es el punto más bajo del reborde de la órbita.

Punto A: Es el punto más profundo de la concavidad del contorno anterior del maxilar superior, debajo de la espina nasal anterior, generalmente al nivel de los ápices de los incisivos.

Punto B: Punto más profundo de la concavidad del contorno anterior de la mandíbula generalmente a nivel de los ápices de los incisivos.

Pogonion (P): Es el punto más anterior del contorno de la sínfisis mentoniana.

Gnation (Gn): Es el punto más sobresaliente de la sínfisis mentoniana.

Gonion (Go): Es el punto más sobresaliente en el ángulo goniaco de la mandíbula.

Bregma: Este punto está ubicado en la parte más alta del cráneo, en la unión de las suturas coronal y sagital.

Glabela: Punto situado sobre la línea media a nivel de los arcos supraorbitarios.

Espina nasal posterior o Estafilion: Se ubica en la línea media del cráneo en el punto en que la corta una línea que une las 2 escotaduras del borde posterior del paladar duro. Según Wiyllie es la intersección del paladar duro y una perpendicular desde el plano horizontal de Frankfort a través del punto inferior de la fisura pterigomaxilar.

Espinal o Subnasal: Está en la base de la espina nasal anterior en el plano medio sagital.

Alveolar superior: Esta en la parte más anterior e inferior de rebor de alveolar superior entre los 2 incisivos centrales superiores.

Alveolar inferior: Es la parte más anterior y superior del reborde - alveolar inferior entre los 2 incisivos inferiores.

Los planos que tomaremos en cuenta para el análisis cefalométrico - son:

- \* Plano de Frankfort va del porion al punto en que se encuentra el agujero sub-orbitario.
- \* Plano de Camper une el punto espinal o subnasal con un punto situado en el centro del conducto auditivo externo
- \* Plano nasion al centro de la silla turca.
- \* Plano maxilar superior (plano palatino), se traza desde el punto estafilion o desde la espina nasal posterior hasta el punto espinal o subnasal.
- \* Plano oclusal se traza desde un punto situado entre la superficies oclusales de los primeros molares permanentes y un punto anterior equidistante a los bordes incisales de los centrales superiores e inferiores, en sentido vertical es normal que los incisivos superiores sobrepasen a los inferiores, este punto anterior corresponde a una línea que divide en dos zonas iguales la distancia del borde incisal del superior y del inferior.
- \* Plano mandibular es el plano que sigue el borde inferior del cuerpo de la mandíbula y constituye el límite inferior de la cara.
- \* Plano NA
- \* Plano NB

- \* Plano de la rama ascendente se traza tangente al borde posterior de la rama ascendente de la mandíbula en sus puntos más prominentes en sentido posterior con más precisión el plano que une los puntos articular y gonion.
- \* Plano facial es el plano que une los puntos nasion y pogonion.
- \* Plano orbital (plano de Simon) perpendicular al plano de Frankfort - desde el punto infraorbitario, según Simon debe pasar por la cúspide del canino superior y por el gnation, limita por detrás el perfil facial.
- \* Plano de Izard perpendicular al plano de Frankfort desde la glabella limita por detrás el perfil facial.
- \* Eje Y es la línea que conecta el punto nation con el punto S (centro de la silla turca).
- \* Incisivo superior es la línea que sigue el eje longitudinal de uno de los incisivos centrales superiores (el que este más vestibularizado - en la imagen radiográfica).
- \* Incisivo inferior se trata de la misma línea que la mencionada en el punto anterior solo que en los inferiores.

#### ÁNGULOS Y MEDICIONES

- \* Ángulo SNA: el valor normal es de 82 grados, permite diagnosticar -- los prognatismos y retrognatismos totales superiores.
- \* Ángulo SNB su valor normal es de 80 grados y con este se diagnostican los prognatismos y retrognatismos totales inferiores.
- \* Ángulo ANB su valor normal es de 2 grados y sirve para comprobar la

relación que debe existir entre el maxilar superior y el inferior en sentido antero-posterior.

\* Ángulo incisivo-maxilar esta formado por el plano maxilar superior y la línea que sigue el eje mayor de uno de los incisivos centrales superiores su valor normal es de 106 a 112 grados con el se puede diagnosticar los prognatismos y retrognatismos alveolares superiores. Cuando el valor es mayor a 112 grados la inclinación de los incisivos hacia adelante con respecto a su maxilar es exagerada, existiendo prognatismo alveolar. Cuando el ángulo es menor a 106 grados hay retrognatismo alveolar, inclinación hacia atrás del proceso alveolar en la región anterior y de los incisivos hacia atrás en relación al maxilar superior.

\* Ángulo incisivo-mandibular es el ángulo formado por el plano mandibular y por la línea que sigue el eje mayor del central inferior más vestibularizado radiográficamente. El valor normal es de 85 grados a 93 --- grados con el se diagnostican los prognatismos y retrognatismos alveolares inferiores, o sea la desviación hacia delante o hacia atrás del proceso alveolar y de los incisivos inferiores.

\* Ángulo maxilo-mandibular esta formado por la intersección de los planos maxilar superior y mandibular. Su valor normal es de 25 grados sirve para estudiar la relación entre ambos maxilares en sentido vertical.

\* Medida de la base apical superior es la distancia entre la parte más anterior del maxilar superior a la altura de los ápices de los incisivos centrales y la parte distal del ápice del segundo molar permanente, normalmente mide de 35 a 43 mm y con esta medida se diagnostican micrognatismos (que son menores de 37 mm) y macrognatismos ( mayores de 43 mm) --



superiores en sentido antero-posterior.

\* Medida de la base apical inferior, esta se toma de la misma forma que el superior, mide de 45 a 52 mm normalmente y sirve para diagnosticar micrognatismos y macrognatismos inferiores en sentido antero-posterior.

\* Angulo NP-Frankfort esta línea va de nasion a pogonion con intersección del plano de Frankfort, forma el ángulo facial, un ángulo grande indica una protrusión del mentón óseo, mientras que un ángulo pequeño indica una retrusión del mentón.

\* Angulo NAP este ángulo se denomina ángulo de la convexidad, un perfil plano significa que la cara superior (representada por el nasion), la cara media (representada por el punto A), y el mentón (el pogonion) están en el mismo plano. El perfil convexo se origina por la protrusión del maxilar superior o por la retrusión de la mandíbula o por ambos. Un perfil concavo se debe a una retrusión del maxilar superior o a una protrusión de la mandíbula o ambas cosas.

\* SN-GoGn es la línea que va desde el gonion al gnation, plano mandibular, intersectado a la línea que va de la silla turca al nasion. La línea que va de la silla al nasion representa la base craneal. Un plano mandibular chato con un ángulo mandibular pequeño se asocian con una sobremordida profunda. Un plano mandibular grande y un ángulo amplio se asocian con un entrecruzamiento poco profundo y en casos extremos con una mordida abierta.

\* SGn-Frankfort la línea que va desde la silla turca al gnation se denomina eje Y. El ángulo que forma esta línea al cruzar el plano horizontal de Frankfort, da una orientación de la dirección del crecimiento del

sector inferior de la cara. Un eje Y muy inclinado indica un crecimiento hacia abajo de la cara, mientras que un eje más horizontal, se asocia con un crecimiento más anterior de la cara.

\* Ángulo SN mandibular normalmente mide 32 grados relaciona la inclinación del cuerpo de la mandíbula con la base del cráneo, cuando el valor es mayor indica una retroinclinación mandibular debida a un menor desarrollo de la rama ascendente o a una hipergonia, por lo tanto puede estudiarse el micrognatismo o macrognatismo vertical de la rama ascendente.

\* Ángulo goniaco formado por el plano mandibular y el plano de la rama ascendente, tangente al borde posterior de la rama normalmente mide 120-130 grados con el se diagnostica si hay hipergonia o hipogonia.

\* Distancia NA-al primer molar superior permanente, es la distancia entre el plano nasion punto A y cara mesial del primer molar superior, la medida normal es de 27 mm y con el se pueden diagnosticar mesogresión de los primeros molares permanentes cuando esta distancia está disminuida.

\* Distancia NB-al primer molar inferior permanente, es la distancia entre el plano NB y la cara mesial del primer molar permanente inferior, la medida normal es de 25 mm y también sirve para diagnosticar mesogresión de los primeros molares permanentes.

\* Distancia NA a central superior permanente, esta distancia va del punto NA al borde incisal del central permanente superior la cual, normalmente mide 4 mm y junto con el ángulo incisivo maxilar ayuda a diagnosticar la vestibuloversión o linguoversión de los incisivos superiores, si la distancia es mayor a 4 mm los incisivos estarán inclinados hacia adelante y si es menor, la inclinación será hacia palatino.

\* Distancia NB al central inferior permanente, esta se mide igual a la anterior solo que con un central inferior y con el punto B, mide normalmente 4 mm y se usa para diagnosticar vestibuloversión y linguoversión de los incisivos inferiores según si la distancia esta aumentada o disminuida. Como estas medidas son lineales y no angulares no puede diferenciarse si los cambios de los incisivos son debidos a versión o gresión, o si son una consecuencia de cambios en la posición de los maxilares en que estan colocados, por esto es mejor usar los ángulos incisivo-maxilar e incisivo mandibular para hacer este diagnóstico.

Los valores mencionados hasta ahora pueden dar un diagnóstico de las anomalías en maxilares y de las anomalías en dientes con relación a sus maxilares. Estas medidas son promedio y han sido tomadas en base a diferentes autores.

Para hacer el diagnóstico debemos tomar en cuenta lo antes mencionado y en base a esto establecemos si las anomalías corresponden a tejidos blandos, dientes u oclusión en cuyo caso el pronóstico es favorable; o bien, si la alteración es a nivel de los maxilares y articulación en cuyo caso el diagnóstico es desfavorable.

#### PROFILAXIS DE LAS ANOMALÍAS DENTOFACIALES

Se entiende por ortodoncia preventiva aquellas medidas que sirven para evitar la aparición de anomalías tanto en dentición temporal como en permanente. La eficacia de este tipo de medidas profilácticas estan intimamente ligadas al conocimiento de la etiología de las anomalías.

Las anomalías dentofaciales pueden ser de origen hereditario, sobre las cuales no tenemos ningún control, o bien, ser adquiridas y sobre estas podemos aplicar una profilaxis más efectiva por ejemplo:

**Respiración bucal** esta es una causa importante de anomalías dentofaciales puesto que no existe el equilibrio de los dientes y de los distintos órganos que forman la boca. La profilaxis consiste en vigilar la nariz y faringe del niño para tratar precozmente las vegetaciones adenoides, hipertrofias de amígdalas, desviaciones del tabique nasal, hipertrofias de cornetes, etc., que puedan obstruir la respiración nasal.

Cuando la respiración bucal es un hábito, se debe colocar una pantalla oral o pantalla vestibular; la cual se construye con acrílico transparente adosándose a las caras vestibulares de los órganos dentarios con el objeto de que el niño se acostumbre a respirar por la nariz.

**Hábitos perniciosos** deben evitarse en la infancia, entre ellos encontramos la succión digital, mordedura de labios, lengua y mejillas, presión sobre los incisivos, etc. Los aparatos fijos o removibles que impidan la presión lingual sobre los incisivos, la mordedura de mejillas y los aparatos removibles con aletas laterales pueden prevenir anomalías por estas causas.

Para evitar la interposición de la lengua entre los incisivos o el hábito de morder la lengua, lo cual puede ocasionar mordida abierta, puede prevenirse colocando un aparato con bandas o coronas con una pequeña barra que impida la interposición lingual.

De esta misma manera se puede utilizar una rejilla incorporada a un arco lingual contra la cual se coloca la lengua impidiendo que haya pre-

sión sobre los incisivos, esta misma rejilla sirve para evitar la succión digital.

Existen una serie de ejercicios para controlar los hábitos perniciosos entre ellos el ejercicio con oblea sin azúcar para controlar el empuje y otros hábitos linguales; este se lleva a cabo, colocando la oblea en la parte posterior de la lengua, levantando la misma hasta tocar el paladar, la punta de la lengua deberá estar detrás de la barra que indica la flecha en el recordador de hábitos removible, se debe disolver toda la oblea pero sin permitir que la lengua se aparte de la barra.

Este ejercicio debe realizarse por lo menos 3 veces al día. Y se debe hacer en posición reclinada.

Andrews recomienda la terapia funcional antes del uso de aparatos realizándola siempre frente a un espejo de la siguiente manera: el niño tomará un sorbo de agua, cerrará la boca en oclusión dental, ubicará la punta de la lengua contra la papila incisiva y deglutirá por lo menos 20 veces.

Como alternativa puede usar pastillas de menta sin azúcar.

En cuanto al uso de chupones o biberones se ha comprobado que producen estrechamientos del maxilar y prognatismo alveolar superior, por lo tanto deberá prohibirse el uso de los mismos más allá del año de edad.

En la lactancia natural también debe tenerse en cuenta la posición del niño, el cual debe estar sentado y no acostado para evitar presión durante la lactancia a nivel de la mandíbula, lo cual puede ocasionar retrognatismo inferior.

**Permanencia prolongada de temporales** esto puede provocar problemas en la erupción de los permanentes, es por esto que debe hacerse un control -

radiográfico y decidir a tiempo cuando extraer los órganos dentarios temporales y facilitar la erupción de los permanentes.

**Pérdida prematura de órganos dentarios temporales** esta produce desviaciones de los órganos dentarios proximales y antagonistas, es por esto -- que el cirujano dentista debe obturar a tiempo las cavidades proximales y oclusales, evitando que lleguen a pulpa o bien, hacer tratamiento de conductos en caso de ser necesario.

Cuando a pesar de todos los esfuerzos es necesario extraer algún órgano dentario faltando suficiente tiempo para la erupción del permanente se deberá mantener el espacio por medio de un aparato.

**Diminución de la distancia mesiodistal de un órgano dentario** este -- factor se presenta casi siempre por caries a nivel proximal que originan pérdida de espacio para los permanentes y es por esto que es necesario obturar las caries proximales dándole la forma natural a las coronas.

Cuando se coloca un mantenedor de espacio, se deben cumplir ciertos - requisitos entre los cuales se encuentran, que mantenga el diámetro mesiodistal, que eviten la sobre-erupción del antagonista, que no interfieran con las funciones de la masticación fonación y deglución, y que permitan una higiene bucal adecuada.

Los mantenedores de espacio deberán controlarse frecuentemente para - observar el estado de erupción del permanente, así como la posible aparición de caries en los dientes de soporte.

#### CONCLUSIONES:

De lo revisado en este trabajo podemos concluir que --- un gran porcentaje de maloclusiones tienen su origen en factores exóge-- nos, que ya han sido mencionados en este trabajo, y que debido a la etio-- logía que tienen pueden prevenirse con medidas profilácticas relativamen-- te sencillas, y estas van desde la prevención de caries con fluoruros, - selladores y técnicas de cepillado, hasta la colocación de un aparato -- para corregir malos hábitos ya presentes en el paciente. Ahora que si se trata de maloclusiones por trastornos endógenos es importante también -- saberlas diagnosticar a tiempo para establecer la terapéutica en el mo-- mento oportuno. Si se nos presentan trastornos que no puedan ser atendi-- dos mas que ortodónticamente, también deben detectarse a tiempo y remi-- tir al especialista si estos tratamientos no son de nuestra competencia.

Por lo expuesto anteriormente se puede afirmar que el conocimiento - de este tema es imprescindible para la práctica acertada de nuestra pro-- fesión, al menos cuando se adquiere la responsabilidad de atender a ni-- ños.

BIBLIOGRAFÍA.

- 1) RALPH E. McDONALD / DAVID R. AVERY  
Odontología pediátrica y del adolescente.  
Editorial Médica Panamericana  
Quinta edición Buenos Aires 1992.  
Pag. consultadas 637 a 697.
- 2) J.S BERESFORD/ LILAH M. CLINCH/ J.R HALDEN/ J.H HOVELL.  
Ortodoncia actualizada.  
Editorial Mundi  
Pag. consultadas 168 a 242.
- 3) DR T.M. GRABER  
Ortodoncia Teoría y práctica.  
Editorial Interamericana  
Tercera edición México 1987.  
Pag. consultadas 311 a 374 y 375 a 439.
- 4) SAMUEL LEYT  
Odontología Pediátrica.  
Editorial Mundi  
Argentina 1980  
Pag. consultadas 67 a 123.
- 5) KARL HAÜPL/ WILLIAM J. GROSSMANN/ PATRICK CLARKSON.  
Ortopedia funcional de los maxilares.  
Editorial Mundi  
Pag. consultadas 55 a 84 y 86 a 136



- 6) J.R PINKHAM/ PAUL S. CASAMASSIMO/ HENRY W. FIELDS.  
Odontología pediátrica.  
Editorial Interamericana.  
Traducción de la primera edición México 1991.  
Pag. consultadas 217 a 229.
- 7) MICAEL COHEN./ JOHN R. ORR / GERALD BORRELL.  
Pequeños movimientos dentarios del niño en crecimiento.  
Editorial Médica Panamericana.  
Buenos Aires 1979.  
Pag. consultadas 23 a 46.
- 8) LANGMAN T.W SADLER.  
Embriología médica.  
Editorial Panamericana  
Sexta reimpresión de la Quinta edición 1993  
Pag. consultadas 300 a 328.
- 9) JOSE HIB  
Embriología Médica.  
Editorial Interamericana  
México 1992.  
Pag consultadas 180 a 195.
- 10) KENNETH D. SNAWDER.  
Manual de odontopediatría clínica.  
Editorial Labor Barcelona 1994.  
Segunda edición.

11) SIMON KATZ/JAMES L. McDONALD

Odontología preventiva en acción.

Editorial Médica Panamericana.

Tercera edición.

Pag consultadas 316 a 327 y 215 a 246.

12) JOSE MAYORAL

Ortodoncia (Principios fundamentales y práctica).

Editorial Labor.

Cuarta edición Barcelona 1983.

Pag. consultadas 283 a 301.

13) WILMA ALEXANDRE SIMOES

Ortopedia funcional de los maxilares.

Editorial Ysaro.

Venezuela 1989.

Pag. consultadas 243 a 430.

