

2ej. 125



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**ORTODONCIA PREVENTIVA**

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
**CIRUJANO DENTISTA**  
P R E S E N T A N I  
**CLAUDIA BUITRON DE LA BARRERA**  
**LETICIA HERRERA SOTO**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## I N D I C E

### INTRODUCCION.

I.	NECESIDAD DEL SERVICIO ORTODONTICO .....	Pag. 1.
II.	DESARROLLO DE LA DENTICION TEMPORAL .....	Pag. 8.
III.	ANALISIS DE LA DENTICION MIXTA .....	Pag.21.
IV.	ETAPAS PRELIMINARES DE ORTODONCIA PREVENTIVA .....	Pag.33.
V.	FACTORES LOCALES QUE INTERVIENEN EN LA PERDIDA DE - ESPACIO.....	Pag.43.
	a) Caries.	
	b) Pérdida Prematura de las Piezas Temporales.	
	c) Extracciones en Serie.	
VI.	PROCEDIMIENTOS DE LA ORTODONCIA PREVENTIVA .....	Pag.51.
VII.	MANTENIMIENTO DE LA OCLUSION NORMAL .....	Pag.54.
VIII.	RELACION DE LOS HABITOS BUCALES CON LA PREVENCION - DE LA MALOCLUSION .....	Pag.63.
	- Malos Hábitos	
	- Clasificación.	
IX.	CONTROL DE LOS HABITOS ANORMALES SEGUN SU CLASIFICA- CION.....	Pag.78.
X.	RECURSOS ORTODONTICOS PREVENTIVOS PARA MANTENER EL - ESPACIO.....	Pag.91.
	CONCLUSIONES .....	Pag.98.
	BIBLIOGRAFIA .....	Pag.100.

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

Es muy importante el estudio de la oclusión, una vez revisada toda la dentadura, pues por lo general tenemos que la caries es la que atrae principalmente la atención del Cirujano Dentista. Esto, desde luego, tiene mayor prioridad ya que todos sabemos que la caries tiene un proceso rápido e irreversible.

En seguida de revisar toda la dentadura, se debe continuar con un examen de la oclusión para determinar, si la dentición ha evolucionado normalmente, ya que de otra manera se podría -- llegar a pasar por alto alguna anomalía o alteración de la oclusión, siendo esto un serio problema de maloclusión o malposición.

Todo Cirujano Dentista debe estar consciente de que por el conocimiento adecuado, se pueden llegar a prevenir maloclusiones, que de no ser así, nos producirán cada vez más una severidad en la malposición dentaria, que traerá como consecuencia, pérdida de la función del aparato masticatorio y principalmente de la estética.

Con frecuencia se observarán irregularidades en niños con dentición mixta, las cuales sólo podrán ser corregidas por un tratamiento ortodóntico mayor.

Idealmente, algunas irregularidades deben ser tratadas en su forma incipiente; si se hace esto, se puede evitar una maloclusión mayor.

Cuánto es la Ortodoncia que pueden efectuar los Odontólogos de práctica general? Esta es una pregunta llena de contradicciones, aún así nosotros consideramos, que el Odontólogo puede ha-

cer todo aquello para lo cual esté calificado como resultado de su educación y su experiencia.

Nuestra intención al inclinarnos por este tema, es el obtener un conocimiento más o menos exacto de lo que es la Ortodoncia Preventiva, su importancia y su complejidad.

Debido a nuestra mínima experiencia, este trabajo posiblemente tenga algunos errores, pero esperamos sirva como una aportación más en lo que concierne a esta materia.

## C A P I T U L O I

---

### NECESIDAD DEL SERVICIO

#### ORTODONTICO

El tratar el tema de Ortodoncia Preventiva, implica una serie de cosas, que quizás la más importante de ellas sea, el - analizar y conocer todos aquellos factores causantes de una - mala oclusión dental; de manera que pueden evitarse y preve - nir problemas de mayor gravedad, siendo ésta la finalidad del presente estudio.

Si consideramos la limitada cantidad de servicios profesio - nales odontológicos disponibles en el país, la demanda de Or - todoncia no puede ser satisfecha por la relativa cantidad de - especialistas, que en realidad es insuficiente, la cantidad - con la que se cuenta actualmente. De ahí la necesidad de in - sistir en la mejor enseñanza de los dentistas de práctica ge - neral para permitirles reconocer a tiempo muchas de las alte - raciones dentarias, de manera que pueda prevenir e intercep - tar oportunamente dichos problemas.

Por ellos se hace necesario que el Odontólogo general co - nosca los mecanismos de la erupción dentaria, y las anomalías que pudieran alterar el curso normal de ésta. Que conozca -- aquellos factores hereditarios y ambientales que predisponen - al paciente a adquirir cualquier tipo de maloclusión o malpo - sición, además de corregirla oportunamente, que analice todos aquellos detalles que en un momento dado pudieran cambiar la - longitud inadecuada de la arcada; es importante la elimina --

ción de hábitos que puedan interferir en el desarrollo normal del complejo dentofacial. La colocación adecuada de mantenedores de espacio cuando se han perdido prematuramente los dientes primarios. Todos estos procedimientos, entre otros más, -- pueden conservar la integridad de lo que en un momento dado pudiera ser una oclusión normal, que en la Ortodoncia Preventiva es el principal objetivo.

El desarrollo correcto de un caso de Ortodoncia debe ser -- llevado a cabo de una manera minuciosa y ordenada, así como -- llevarse sistemáticamente los principales elementos que tenemos a nuestro alcance.

### HISTORIA DE LA ORTODONCIA

El desarrollo de la Ortodoncia en la práctica dental es reciente en su origen.

Desde Hipócrates, se hace referencia a los paladares estrechos y a las irregularidades dentarias; Celso, 25 años antes de nuestra era, se ocupó de los dientes desviados; Plinio II se ocupó de los dientes de posición irregular; Adamandios en el siglo V, menciona la influencia psíquica que pueden tener los dientes irregulares; Winiberg comprobó en viejos archivos cierta actividad dental; pero quien realmente marcó la época de la Ortodoncia fue Edward H. Angle; en 1887 hizo la histórica división de las anomalías de oclusión dentaria en tres calces fundamentales, que con algunas modificaciones hasta hoy día rigen.

En la República Mexicana introdujo la Ortodoncia Don Mariano N. Ruiz en Comitán, Chis; en 1894, expresaba ya conceptos acerca de la etiología de las anomalías, pero realmente fue introducida a principios de este siglo por el Dr. J. Rojo después de haber asistido a un curso de Ortodoncia del Dr. Edward H. Angle.

En la actualidad ha recibido un gran ímpetu de una instrucción especializada, de cursos bien organizados, hábilmente pro-

movida por las universidades.

### DEFINICION DE ORTODONCIA

Entre las viejas definiciones se encuentra la dada por el Dr. Edward H. Angle en 1890:

"Ortodoncia es la ciencia que tiene por objeto la corrección de la maloclusión de los dientes".

Hoffman en 1930 la define:

"Ortodoncia es la ciencia biomecánica que tiene por objeto la prevención o corrección de la maloclusión de los dientes, la armonía de las estructuras envolventes, de manera que el mecanismo dental producido será mejor acompañado hacia la actividad funcional del organismo humano como un todo".

Actualmente se define la Ortodoncia:

"Es una rama de la Odontología que tiene por objeto prevenir y corregir las anomalías dentarias durante el crecimiento, a fin de restablecer la normalidad de la oclusión, las funciones masticatorias, respiratorias y fonéticas, para poder alcanzar armonía en la estética y facial y el bienestar psíquico del individuo".

### DIVISION DE LA ORTODONCIA.

La Ortodoncia la dividimos en tres partes:

ORTODONCIA INTERCEPTIVA.- En ésta aún no se poseen los conocimientos definitivos sobre la etiología de las maloclusiones dentarias, así que tenemos bastantes elementos para poder instituir medidas preventivas, al reconocer ciertas condiciones que más tarde las causarán.

ORTODONCIA PREVENTIVA.- Aquí se ha demostrado que la pérdida prematura de los dientes temporales constituyen una de las causas más frecuentes, las caries dentales de las caras proximales que producen acortamiento y la solución consiste en mantener los espacios para conservar el equilibrio de la oclusión.

ORTODONCIA CORRECTIVA.- Se llega a realizar pero es más complicada, con mutilación de piezas a veces y resultando en algunos casos no satisfactoria y la cual está relacionada con la edad de -

la persona.

Para adentrarnos en tema hablaremos primero de lo que, hasta este momento está considerado como lo normal, es decir, que en base a conocerlo, que en un momento dado puede llegar a ser --- ideal y por consiguiente normal, nos daremos cuenta de lo que se presenta como anormal y es entonces donde se podrá poner en servicio y juicio un tratamiento ortodontico.

El estudio de la oclusión, se refiere no solamente a la descripción morfológica; sino a las variaciones de los componentes del sistema masticatorio, y considera los efectos de los cambios por edad, modificaciones funcionales y patológicas. La variación en la dentición, es el resultado de la interacción de factores ambientales y genéticos.

Empezaremos por definir la palabra "clusión"; significa cierre y el prefijo "oc" significa hacia arriba, por lo tanto, "cierre hacia arriba". Por otro lado, la Sociedad Británica de Estudios de la Ortodoncia en 1929, definió la palabra oclusión como: "la relación de los dientes del maxilar superior con los del inferior, cuando los maxilares están cerrados y los cóndilos en reposo dentro de la cavidad glenoidea". Es evidente, sin embargo, que habrá diferentes relaciones en los huesos y dientes, de acuerdo a cada posición mandibular, la misma que varía según la fuerza muscular y gravedad. De esta multiplicidad de posiciones, los Ortodontistas eligen dos para aplicarlas al diagnóstico. La primera es la posición de oclusión ya definida, y la segunda es la posición de reposo en la que generalmente se hallan los maxilares.

Es menester tener un modelo o medio de comparación para diagnosticar las maloclusiones, y a veces se utiliza como tal modelo lo que se llama "oclusión normal". La Sociedad Británica para Estudio de la Ortodoncia, definió a esta como: "La oclusión que se halla dentro de la desviación media de los dientes". Pero nunca se llegó a aclarar en que consiste la desviación media de lo ideal y es problemático que se logre una definición satisfactoria.

El término normal en fisiología, es siempre una gama amplia. La oclusión normal se concentra por lo general alrededor de los contactos oclusales, el alineamiento de los dientes, sobremordi-

da y superposición, la colocación y relación de los dientes con las estructuras óseas.

El término normal implica una situación encontrada comunmente en ausencia de enfermedad y los valores normales en un sistema biológico, son dados dentro de un límite de adaptación fisiológica. Por lo tanto, oclusión normal implica, adaptabilidad fisiológica y ausencia de manifestaciones patológicas reconocibles. Puede considerarse como el resultado lógico de un patrón genético que actúa en un medio ambiente que no fué adverso a su desarrollo. Por tanto, la oclusión normal tendrá diferentes sentidos para diferentes personas. Puede tomarse el término normal para significar que no necesita tratamiento.

Veintiocho dientes en diferente situación correcta, y en equilibrio con todas las fuerzas ambientales y funcionales, pueden considerarse normales. Una oclusión atractiva, equilibrada, estable y sana también puede considerarse normal aunque existan leves giroversiones. También puede considerarse normal, que un niño posea una marcada sobremordida vertical y horizontal e incisivos en protusión y que otro posea poca o ninguna sobremordida. La curva de Spee, curva de compensación, altura de las cúspides y relación de cada diente con su antagonista, así como otras características oclusales, pueden variar considerablemente y aún ser normales. Decimos que lo que es anormal en una persona puede ser normal para ella en distinta edad. En este aspecto se pone de relieve la función de la oclusión y capacidad del aparato masticatorio. Cuando la oclusión experimenta un desgaste moderado que parece beneficiar la salud del sistema masticatorio los mecanismos neuromusculares, presenta gran capacidad de adaptación los cuales dependen en gran parte del umbral de irritabilidad del sistema nervioso central, influida por la tensión psíquica y emocional.

Por esta razón, cualquier definición de oclusión normal deberá evitar ser estática y descriptiva, sino por el contrario, dinámica. No sólo los dientes, sino también los tejidos de revestimiento, musculatura contigua, curva de Spee, distancia interoclusal y morfología de la articulación temporomandibular, son-

consideraciones indispensables para el concepto de oclusión normal.

La oclusión normal puede considerarse desde el punto de vista:

- a) La oclusión en sí, evidente en un exámen de las relaciones funcionales del aparato masticatorio.
- b) La forma en que el mecanismo neuromuscular de la persona reacciona a su oclusión.

Los trastornos funcionales del aparato masticador pueden presentarse sobre la base de interferencia oclusales muy graves y tensión psíquica moderada o muy grave y muy ligeras interferencias oclusales, encontrándose el nivel promedio de tolerancia entre ambos extremos. Todo análisis de la oclusión debe incluir una evaluación de la reacción del paciente a su oclusión e interferencia oclusales.

La oclusión ideal la consideramos de la siguiente manera. Para el Ortodoncista es indispensable tener un parámetro con el cual comparar toda oclusión dada en cualquier período que se presente, este parámetro es la oclusión ideal. La Sociedad Británica para el Estudio de la Ortodoncia definió la oclusión ideal como un "medio hipotético de la oclusión basada sobre la morfología de los dientes". No obstante, es la única senda de desarrollo que puede seguir una oclusión que da por resultado la interdigitación anatómica correcta, así como la relación de los dientes.

La oclusión ideal es un estado en el cual no se necesita adaptación debido a que no hay interferencias, ya que indica una relación armoniosa del aparato masticador y donde la salud del paraodonto y demás estructuras del aparato se perpetúan a través de la función.

El concepto de oclusión óptima alude a un ideal tanto estético como fisiológico, aunque las normas estéticas y anatómicas han ido desplazándose hacia el interés por la función, la salud y el bienestar, para ello es esencial que prevalezca la armonía neuromuscular.

Basándose en estudios clínicos y electromiográficos, se puede resumir los prerequisites para una oclusión ideal:

- a) Una relación oclusal estable para las excursiones bilaterales y protusivas.
- b) Igual facilidad oclusal en la relación céntrica y oclusión céntrica.
- c) Dirección óptima de las fuerzas oclusales para la estabilidad de los dientes.

Una vez teniendo estos conocimientos, el Cirujano Dentista - decidirá si el servicio ortodóntico es necesario o definitivamente no. Creemos que la conducta que debe tomar el Cirujano -- Dentista de práctica general que frecuentemente es el primero - en advertir estos problemas de maloclusión, es dictar su diag - nóstico, que éste siendo prematuro, no solucionará el problema - pero puede evitar su agravamiento o complicación. También en un caso claro y evidente referir al paciente con el especialista - indicado que en este caso sería el Ortodoncista.

## CAPITULO II

---

### DESARROLLO DE LA DENTICION TEMPORAL.

Al nacer, la dentición temporal está bien adelantada en su desarrollo. Una radiografía cefálica lateral tomada al nacer muestra la calcificación de aproximadamente cinco sextos de la corona del incisivo central, unos dos tercios del lateral y el extremo cuspídeo del canino. Las cúspides de los primeros y segundos molares temporales pueden ser evidentes en las radiografías. A veces se aprecian evidencias de calcificación del primer molar permanente y del borde inicial del incisivo central.

#### FUNCION DE LAS PIESAS PRIMARIAS

Los dientes primarios son 20 y constan de: un incisivo central, un incisivo lateral, un canino, un primer molar y un segundo molar en cada cuadrante de la boca desde la línea media hacia atrás. Las piezas permanentes son 32 y constan de los incisivos centrales sucedáneos, incisivos laterales y caninos que reemplazan a dientes primarios similares; los primeros premolares y los segundos premolares que reemplazan a los primeros molares; y los primero, segundo y tercer molares que no desplazan piezas primarias, sino que hacen erupción en posición posterior a ellas.

Puesto que las piezas primarias se utilizan para la prepara

ción mecánica del alimento del niño para dirigir y asimilar durante uno de los periodos más activos del crecimiento y desarrollo, realizan funciones muy importantes y críticas. Otra función que tienen estos dientes es mantener el espacio en los arcos dentales para las piezas permanentes. También tienen la función de estimular el crecimiento de la mandíbula por medio de la masticación, especialmente en el desarrollo de la altura de los arcos dentales. También tiene importancia en el desarrollo de la fonación. La dentición primaria es la que da la capacidad para usar los dientes para pronunciar. También tienen función estética, ya que mejora el aspecto del niño.

### CICLO DE VIDA DE LOS DIENTES

Todos los dientes, primarios y permanentes, al llegar a la madurez morfológica y funcional, evolucionan en un ciclo de vida característico y bien definido compuesto de varias etapas.

Estas etapas de desarrollo son:

1. Crecimiento
2. Calcificación
3. Erupción
4. Atrición
5. Resorción y exfoliación (piezas primarias).

Las etapas del crecimiento pueden seguir dividiéndose en:

- a) Iniciación
- b) Proliferación
- c) Diferenciación histológica
- d) Diferenciación morfológica
- e) Aposición

Los dientes consisten y se derivan de células de origen ectodermal y mesodermal altamente especializadas. Las ectodermales realizan funciones como formación del esmalte, estimulación --

odontoblástica y determinación de la forma de corona y raíz. -- Estas células desaparecen después de realizar sus funciones. -- Las células mesodermales o mesenquimales persisten con el diente y forman dentina, tejido pulpar, cemento, membrana periodontal y hueso alveolar.

La primera etapa de crecimiento es evidente durante la sexta semana de vida embrionaria. El brote del diente empieza con la proliferación de células en la capa basal del epitelio bucal, - desde lo que será el arco dental. Estas células continúan proliferando y por crecimiento diferencial se extienden hacia abajo en el mesénquima.

A la décima semana de vida embrionaria, la rápida proliferación ha continuado profundizando el órgano del esmalte, dándole el aspecto antes dicho de copa. Diez brotes emerjen de la lámina dental de cada arco para convertirse en el futuro, en dientes primarios. En esta etapa el órgano del esmalte envainado consta de dos capas: Un epitelio de esmalte exterior, que corresponde a la cubierta y uno de esmalte interior que corresponde al recubrimiento de la copa. Empieza a formarse una separación entre estas dos capas con aumento de líquido intercelular, en el que están las células de estrella o estrelladas que hacen anastomosis con células similares, formando una red o retículo (retículo estrellado) que servirá más tarde como cojín para las células de formación de esmalte en desarrollo.

En esta etapa, las células mesenquimatosas están proliferando y condensándose en una concentración visible de células, la papila dental, que en el futuro formará la pulpa dental y la dentina.

El tejido mesenquimatoso envuelve el órgano del esmalte y la papila, lo que resulta un tejido más denso y más fibroso - el saco dental - que terminará siendo cemento, membrana periodontal y hueso alveolar. Esto constituye las etapas de iniciación y de proliferación.

En la etapa de diferenciación histológica se forman brotes en la lámina dental, igual al diente primario en desarrollo, para formar el brote del diente permanente. En posición distal al molar primario se desarrollan los emplazamientos para que se desarrollen los molares permanentes.

Durante la etapa de diferenciación morfológica, las células de los dientes en desarrollo se independizan de la lámina dental por la invasión de células mesenquimatosas en la porción dental de este tejido. Las células del epitelio interior de esmalte adquieren aspecto alargado, funcionan como ameloblastos y son capaces de formar esmalte. Las células periféricas de la papila dental cerca de la membrana base, que separa los ameloblastos de los odontoblastos, se diferencian en células altas y en forma de columna, los odontoblastos, que, junto con las células de Korff, son capaces de formar dentina.

El contorno de la raíz se designa por la extensión del epitelio de esmalte unido, denominado vaina de Hertwig, dentro del tejido mesenquimatoso que rodea a la papila dental.

Durante la época de aposición, los ameloblastos se mueven desde su base, y depositan durante su viaje matriz de esmalte que está calcificado tan sólo 25 a 30%. Este material se deposita como los ameloblastos y se denomina prismas del esmalte. Los odontoblastos se mueven hacia adentro en dirección opuesta a la unión de esmalte y dentina, dejando extensiones protoplásmicas, las fibras de Tome. Los odontoblastos y las fibras de Korff, forman un material no calcificado y colágeno llamado pre dentina.

En la pre dentina la calcificación ocurre por la coalescencia de glóbulos de materia inorgánica creado por cristales de apatita en la matriz. La calcificación de los dientes en desarrollo, siempre va precedida de una capa de pre dentina,

La maduración del esmalte de cristales de apatita dentro de la matriz de esmalte en existencia empieza con la deposición de estos cristales.

Durante las etapas de desarrollo del ciclo de vida de los dientes, ocurren varios defectos y aberraciones. La naturaleza del defecto se ve gobernada por la capa de gérmenes afectada y la etapa de desarrollo en la que se produce.

La exfoliación y resorción de las piezas primarias está en relación con su desarrollo fisiológico. La resorción de la raíz empieza generalmente un año después de su erupción.

Existe una relación del tiempo directo entre la pérdida de una pieza primaria y la erupción de su sucesora permanente. Este intervalo de tiempo puede verse alterado por extracciones previas, que resultan en erupciones prematuras.

Existe una gran variación en tiempo desde el momento en que un diente atraviesa el tejido gingival hasta que llega a oclusión. El periodo también varía en duración entre los varios tipos de piezas. Los caninos llegan a oclusión con más lentitud que los demás, los primeros molares llegan a oclusión en el periodo más corto de tiempo.

Si se aprende la secuencia de erupción, será fácil estimar las otras etapas de formación. Las piezas primarias empiezan a calcificarse entre el cuarto y sexto mes en el útero y hacen erupción entre los seis y veinticuatro meses de edad. La raíz completa su formación aproximadamente un año después que hacen erupción los dientes. Los dientes caen entre los seis y once años de edad. La edad de erupción de las piezas secundarias es en promedio, unos seis meses después de la edad de exfoliación o las piezas primarias.

La calcificación de las piezas permanentes se realiza entre el nacimiento y los tres años de edad.

La erupción ocurre entre los seis y doce años, y el esmalte se forma completamente aproximadamente tres años antes de la erupción. Las raíces están completamente formadas aproximada-

mente tres años después de la erupción.

### ERUPCION DE LOS DIENTES

Erupción significa la parición de los dientes, antes alojado en el interior del maxilar, a través de la mucosa, se deduce -- que es una fase definida dentro de un proceso polifásico, la -- cual se prolonga por un considerable lapso. La perforación de la mucosa del alveolo por la corona es sólo una fase de un proceso de desarrollo y crecimiento que se prolonga por un largo - periodo.

La erupción comienza una vez terminada la corona; se produce por la formación y alargamiento de la vaina de Hertwig, cuando, conservando las relaciones con el diafragma epitelial, la corona terminada y mineralizada es empujada hacia oclusal. La --- reestructuración de los tejidos pericoronarios, alrededor del - saco dentario, es para lograr la adaptación de los mismos a la posición que corresponde del folículo.

La migración hacia oclusal, en el proceso eructivo de los -- distintos dientes, se combina con otros componentes de movimien- tos, típicos para algunos dientes.

Durante la erupción se fusiona el epitelio al adamantino --- (orgánicamente ligado al esmalte) con el epitelio de la mucosa- bucal, cuando el diente en erupción se pone en contacto con el epitelio bucal. Para lograr la unificación de los dos epitelio debe reabsorberse el tejido conjuntivo interpuesto. Anterior - mente los mucopolisacarios de gran complejidad molecular de la- substancia básica conjuntiva son despolimerizados. Los produc- tos de desintegración originados son de menor peso molecular y- solubles en agua: con ello la estructura del tejido conjuntivo es más laxo.

Al final, desaparece el epitelio fusionado del borde incisal u oclusal, cediendo a la presión del diente en erupción. Pero no se origina una lesión del epitelio. Por la llamada "inserción epitelial" en el esmalte queda intacta la continuidad de la cubierta epitelial. Poco a poco el epitelio se desprende de la corona, y paulatinamente aparece la corona anatómica en toda su extensión. Entre tanto, la inserción epitelial se mueve hacia apical, para llegar insensiblemente al cemento radicular. Mucho antes que la corona anatómica quede completamente libre del epitelio, la inserción epitelial llegó al cemento.

Mientras que el diente en erupción pueda crecer hacia arriba libremente sin encontrar antagonistas, el crecimiento es relativamente rápido. Cuando hay contacto con los dientes antagonistas, este proceso se hace más lento sin llegar nunca a una detención completa.

Se conocen dos componentes en el proceso de erupción: erupción activa; que es movimiento hacia oclusal, o sea surgimiento del diente. Erupción pasiva; que es la retracción de los tejidos blandos ( que más tarde será acompañada por la reabsorción del aparato de sostén óseo ). También existe una erupción continuada que termina sólo cuando cae el diente.

Alrededor del diente en erupción se forma el alveolo óseo, cuya compacta interna está unida al cemento radicular por medio del periodonto. Diente, alveolo, periodonto, y hasta también la cubierta de tejidos blandos de la apófisis alveolar forman una unidad funcional (o biológica); el "parodonto" por el cual se entiende la totalidad de los elementos de sostén del diente.

### CRONOLOGIA

Al momento de nacer, en la dentición temporaria se encuentran clasificadas las coronas de los incisivos centrales en su mitad incisal, un poco menos que la de los incisivos laterales -- se observan las cúspides de los caninos y las superficies masti

catorias de los molares aún cuando todavía con poca calcificación. Además de la dentición temporaria se ven vestigios de gérmenes de 24 dientes permanentes y el inicio de calcificación de los que corresponden a los primeros molares. Los arcos alveolares son pequeños y los dientes se encuentran en sus criptas rotados sobre todo en el segmento anterior.

La erupción de los dientes temporales se inicia al terminar la calcificación de la corona e inmediatamente después de que empieza a calcificarse la raíz. El proceso eruptivo está regido por un control endócrino y es el resultado de la acción simultánea de diversos fenómenos (antes dichos) como proliferación celular, aposición ósea alveolar, etc.

La época de erupción de los dientes deciduos es variable; las edades en que aparecen en la cavidad bucal son edades promedio; consideradas como aproximadas y sólo cuando existe una amplia variación precoz o tardía debe considerarse como caso patológico o anormal.

El orden en que se efectúe la erupción ayuda a determinar la posición de los dientes en el arco y ejerce mayor influencia en el desarrollo adecuado del arco dental que el tiempo real de la erupción, no obstante, es importante conocer la cronología de la erupción de la primera dentición, ya que las medidas preventivas sólo son posibles cuando se saben los límites de tiempo normales en que se desarrollan estos fenómenos.

En la dentición temporal los dientes inferiores suelen erupcionar uno a dos meses antes que los superiores.

### ORDEN DE ERUPCION

Las piezas, por sí mismas, contribuyen enormemente a la forma de la cara,

El orden normal de erupción en la dentadura primaria es el siguiente: primero los incisivos centrales, seguidos en ese orden por los incisivos laterales, primeros molares, caninos y segundos molares.

Se considera generalmente el siguiente momento de erupción: - 6 meses para los centrales primarios superiores, 7 a 8 meses --- para los laterales primarios mandibulares, y 8 ó 9 meses para -- los laterales primarios superiores. Al año hacen erupción los - primeros molares. A los 16 meses aparecen aproximadamente los - caninos primarios. Se considera que los segundos molares prima- rios hacen erupción a los 2 años.

Tres o cuatro meses de diferencia en cualquier sentido, no -- implica necesariamente que el niño presente erupción anormal; -- tampoco es raro el caso de niños que nacen con alguna pieza ya - erupcionada.

La primera pieza permanente en hacer erupción es generalmente el primer molar permanente mandibular, a los 6 años aproximada - mente, pero a menudo el incisivo permanente puede aparecer al -- mismo tiempo o, incluso, antes. Los incisivos laterales mandi- -- bulares pueden hacer erupción antes que todas las piezas maxila- res permanentes.

A continuación entre los 6 y 7 años, hace erupción el primer- molar maxilar, seguido del incisivo central maxilar, entre los 7 y 8 años. Los incisivos laterales maxilares permanentes hacen - erupción entre las edades de 8 y 9 años.

El canino mandibular hace erupción entre los 9 y 11 años se- -- guido del primer premolar y el segundo molar y segundo premolar.

En el arco maxilar se presenta una diferencia en el orden de- erupción: el primer premolar maxilar hace erupción entre los 10 y 11 años, antes que el canino maxilar que erupciona entre los -

11 y 12 años. Después aparece el segundo premolar maxilar, ya sea al mismo tiempo que el canino o después de él. El molar de los 12 años o segundo molar aparece a los 12 años. Las variaciones de este patrón pueden constituir un factor que ocasione ciertos tipos de "maloclusión".

### ERUPCION Y DESARROLLO DEL ARCO

A la edad de un año, cuando erupciona el primer molar, los caninos permanentes comienzan a calcificarse entre las raíces de los primeros molares primarios. Cuando las piezas primarias erupcionan hacia la línea de oclusión, los incisivos permanentes y los caninos emigran en dirección anterior, a un ritmo mayor que las piezas primarias. A los dos años y medio, están empezando a calcificarse los primeros premolares entre las raíces de los primeros molares primarios. De esta manera, al erupcionar las piezas primarias y crecer la mandíbula y el maxilar superior, queda más espacio apicalmente para el desarrollo de las piezas permanentes.

### DENTICION DE RECAMBIO

Después de haber funcionado durante algunos años la dentición temporal (período funcional de dentición temporal), y haberse desgastado, comienza una nueva fase en el desarrollo dentario. Esto consiste en la erupción de los dos primeros dientes adicionales, a cada cuadrante, en la pérdida de los dientes temporales y en substitución por los permanentes.

Esta fase de desarrollo a pesar de que comprende la aparición de 8 dientes adicionales, se llama "recambio dental".

El recambio consiste en dos procesos evolutivos: la expulsión del diente temporal y la erupción de sus sucesores.

El mesenquima es activado, por la presión del diente en erupción; se originan grandes masas de células capaces de reabsorber tejido duro; estas células eliminan los obstáculos que se encuentran en el camino de la erupción permanente.

Se abre el alveolo óseo primario reabsorbiéndose su "techo" y hay procesos de reabsorción similares en las raíces de los dientes temporales provocados por células gigantes multinucleares.

En el proceso eliminatorio el epitelio de la bolsa dentaria actúa activamente sólo en la fase final; prolifera vivamente y cierra con rapidéz el agujero producido por la expulsión del diente, al menos que el sucesor erupcione antes.

El que sean expulsados también los dientes que no tienen sucesor, permite deducir que la eliminación alcanzada a cierta edad es un acto biológico, o tal vez genético.

A veces, ocurre que los caninos y los segundos molares temporales se conserva en buena función hasta una edad avanzada; los molares temporales persistentes pertenecen muchas veces al grupo de los dientes "sumergidos"; su superficie masticatoria no llega al plano oclusal, y por lo tanto, no reciben cargas funcionales.

En la erupción de los dientes permanentes ocurren los mismos procesos histológicos que observamos en los temporales; una adaptación continúa del tejido conjuntivo alrededor del diente en erupción, la formación de un alveolo óseo y un nuevo periodonto alrededor del diente erupcionado. También el comportamiento del epitelio es idéntico a lo antes descrito.

#### CRONOLOGIA DE LA ELIMINACION DE LOS DIENTES TEMPORALES.

La reabsorción de la raíz temporal empieza relativamente temprano; en la mayoría de los casos coincide mas o menos con el comienzo del ascenso del sucesor; el diente temporal, sin embargo,

sigue firme y cumple su función. . Sólo cuando la raíz está casi completamente reabsorbida, se afloja el diente, por fin, cae espontáneamente.

#### DURACION DEL INTERVALO DESDENTADO

Podemos verificar que la duración máxima permisible del intervalo desdentado es de más o menos dos meses. Si después de la pérdida natural del diente temporal, no aparece el sucesor - dentro de los 2 meses, se supone entonces que hay alguna alteración del recambio dental.

Cuadro 1. Cronología de la dentición humana.

PIEZA	FORMACION DE TEJIDO DURO	CANTIDAD DE ESMALTE FORMADO AL NACIMIENTO	ESMALTE COMPLETADO	ERUPCION	RAIZ COMPLETADA
<b>Dentición Primaria</b>					
<b>Maxilar</b>					
Incisivo central	4 meses en el útero	Cinco sextos	1 ½ meses	7 ½ meses	1 ½ años
Incisivo lateral	4 ½ meses en el útero	Dos tercios	2 ½ meses	9 meses	2 años
Canino	5 meses en el útero	Un tercio	9 meses	18 meses	3 ½ años
Primer molar	5 meses en el útero	Cómpides unidas	6 meses	14 meses	2 ½ años
Segundo molar	6 meses en el útero	Puntas de cómpides aún aisladas	11 meses	24 meses	3 años
<b>Mandibular</b>					
Incisivo central	4 ½ meses en el útero	Tres quintos	2 ½ meses	6 meses	1 ½ años
Incisivo lateral	4 ½ meses en el útero	Tres quintos	3 meses	7 meses	1 ½ años
Canino	5 meses en el útero	Un tercio	9 meses	16 meses	3 ½ años
Primer molar	5 meses en el útero	Cómpides unidas	5 ½ meses	12 meses	2 ½ años
Segundo molar	6 meses en el útero	Puntas de cómpides aún aisladas	10 meses	20 meses	3 años
<b>Dentición Permanente</b>					
<b>Maxilar</b>					
Incisivo central	3-4 meses	-----	4-5 años	7-8 años	10 años
Incisivo lateral	10-12 meses	-----	4-5 años	8-9 años	11 años
Canino	4-5 meses	-----	6-7 años	11-12 años	13-15 años
Primer premolar	1 ½-1 ¾ años	-----	5-6 años	10-11 años	12-13 años
Segundo premolar	2-2 ½ años	-----	6-7 años	10-12 años	12-14 años
Primer molar	al nacer	A veces huellas	2 ½-3 años	6-7 años	9-10 años
Segundo molar	2 ½-3 años	-----	7-8 años	12-13 años	14-16 años
<b>Mandibular</b>					
Incisivo central	3-4 meses	-----	4-5 años	6-7 años	9 años
Incisivo lateral	3-4 meses	-----	4-5 años	7-8 años	10 años
Canino	4-5 meses	-----	6-7 años	9-10 años	12-14 años
Primer premolar	1 ¾-2 años	-----	5-6 años	10-12 años	12-13 años
Segundo premolar	2 ¼-2 ½ años	-----	6-7 años	11-12 años	13-14 años
Primer molar	al nacer	A veces huellas	2 ½-3 años	6-7 años	9-10 años
Segundo molar	2 ¼-3 años	-----	7-8 años	11-13 años	14-15 años

## C A P I T U L O   I I I

---

### ANALISIS DE LA DENTICION MIXTA

#### MIGRACIONES DENTALES Y MODIFICACIONES DEL ARCO DURANTE EL DESARROLLO DE LA OCLUSION.

Se puede hacer un análisis del espacio en cada arcada cuadrante, si pareciera existir algún problema (tipos de maloclusión, - clase I). Es desusado que exista un problema de falta de espacio en la dentición temporal cuando todos los dientes temporales gozan de buena salud. Las etapas de la dentición mixta inicial y - media (6 a 10 años) son las que más a menudo presentan al Odontólogo problemas de espacio.

Para recoger información que le diga si los dientes permanentes por erupcionar tienen una buena probabilidad de ocupar sus lugares en las arcadas dentarias sin verse obstaculizadas por la falta de espacio, el Odontólogo deberá considerar la realización de un análisis de la dentición mixta en cada niño que parezca tener problemas de espacio.

La supervisión de la dentición en su evolución y la toma de medidas de prevención, incluido el mantenimiento de espacio, exigen el conocimiento del curso biogénico de la dentición temporal y permanente. La revisión de los estudios clínicos de Baume proporcionará un conocimiento esencial para el Odontólogo que trata niños.

Se tomaron modelos de estudio de la dentición temporal de 30 niños, en diversas etapas del desarrollo, y se los examinó en busca de modificaciones morfológicas. Fueron halladas dos formas del arco temporal; una con espacios entre los dientes; otra sin-

ellos.

El espaciamiento de la dentición temporal era al parecer congénito, antes que evolutivo. Los arcos espaciados con frecuencia mostraban dos claros diastemas: uno entre el canino inferior y el primer molar temporal, y el otro entre el incisivo lateral superior y el canino temporal. Estos espacios han sido denominados "espacios de primates".



Fig. 1.- Ilustración de los espacios de primates entre el incisivo lateral superior -- temporal y el canino temporal, y entre el canino temporal inferior y el primer molar. (Según Baume, L.J.: J. Dent Res., 29:129, - 1950).

Baume observó que, desde alrededor de los cuatro años hasta la erupción de los molares permanentes, las dimensiones sagitales de los arcos dentales se mantienen esencialmente inalteradas. Puede producirse una ligera disminución de esta dimensión, ya como resultado de la migración mesial del segundo molar temporal justo después de la erupción o por caries proximales en los molares. Sólo modificaciones mínimas se produjeron en la dimensión transversal de los arcos temporales superior e inferior durante el período de los 3 y medio a los 6 años. (Fig. 2).

Un estudio comparativo de los modelos de 60 niños, antes y después de los molares permanentes, reveló tres clases de ajuste molar normal:

1. La presencia de un plano terminal con escalón mesial (Fig. 1A) que permitía al primer molar permanente inferior erupcionar directamente en oclusión correcta sin alterar la posición de los dientes vecinos.
2. La presencia de un espacio de primates inferior y un plano

terminal recto (Fig. 3B), conducente a una oclusión molar-correcta tras un desplazamiento temprano de los molares inferiores hacia el espacio de primate al erupcionar el primer molar permanente.

3. La presencia de un plano terminal recto y arcos temporales cerrados producirá una relación transitoria de borde con borde en los primeros molares permanentes. Se llega a la oclusión correcta por un desplazamiento mesial tardío de los molares inferiores después de la pérdida de los segundos molares temporales.

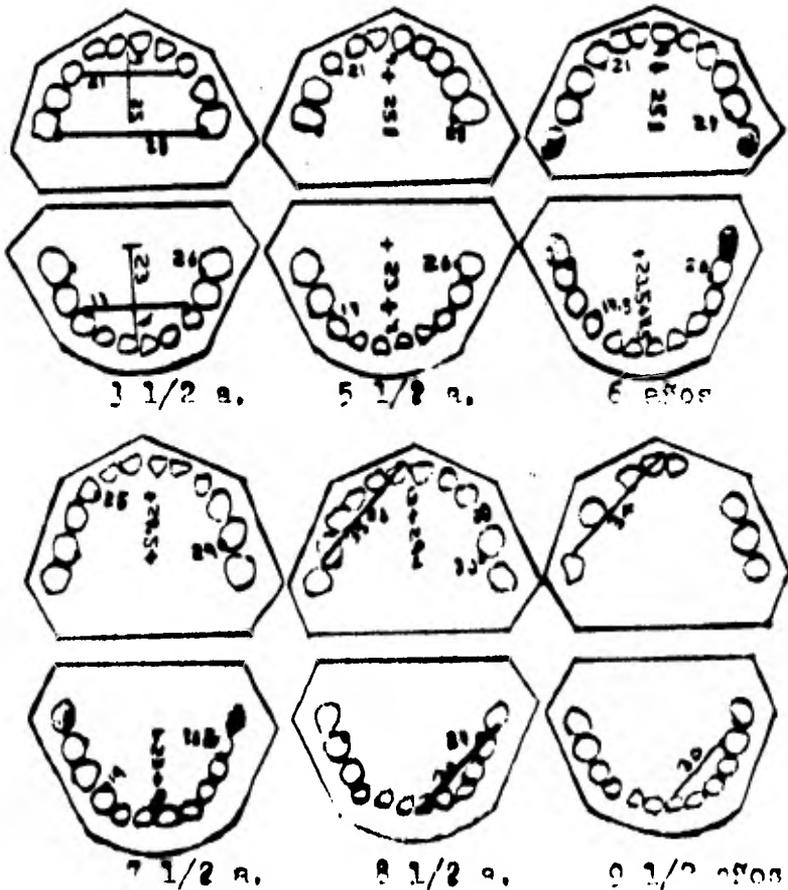


Fig. 2.- Ilustración de la evolución de la dentición temporal. No se produjo cambio alguno en la dimensión de los arcos entre los tres y medio y los cinco años y medio. Entre los cinco y medio y los siete y medio hubo un aumento de dos milímetros en el ancho intercanino de ambas arcadas. Hubo aproximadamente 4-milímetros de extensión hacia adelante en el arco superior y 2 milímetros en el inferior. (Según Baume, L.J.: J.Dent.Res., 29: 341, 1950).

Fig.3.A: La presencia de un plano terminal que forma un escalón mesial permite la erupción del primer molar permanente en oclusión correcta.

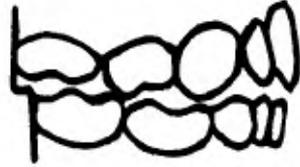
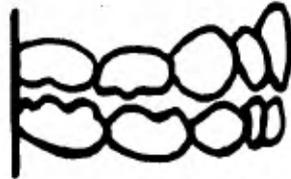


Fig.3.B: Un plano terminal recto exige el desplazamiento temprano de los molares inferiores hacia los espacios de primate para permitir la ubicación correcta en oclusión del primer molar permanente.



Moyers cree que el patrón de transición que involucra el plano terminal recto es normal, pero que es más ideal la oclusión que deja un escalón mesial.

El escalón distal, cuando la cara distal del segundo molar temporal inferior queda por distal de la del superior es anormal e indicio de una maloclusión de la Clase II.

En un estudio posterior, Baume informó sobre la observación de los modelos seriados de 60 niños. Las observaciones fueron efectuadas en el momento de la erupción de los incisivos permanentes. Se producía un ensanchamiento transversal de los arcos, representantes de un proceso fisiológico para dar espacio a los incisivos permanentes erupcionantes con sus mayores diámetros mesio distales. Este ensanchamiento era producido por el crecimiento alveolar lateral y frontal durante la época de erupción de los incisivos permanentes. El incremento medio en la zona intercanina era mayor en el arco superior que en el inferior. El incremento era también mayor en los arcos temporales superiores o inferiores antes cerrados que en los espaciados.

En el arco inferior, la mayor tendencia a crecimiento lateral fue observada durante la erupción de los incisivos laterales, mientras que en el arco superior se producía durante la erupción

de los incisivos centrales. A veces se producía un espaciamiento "secundario" de los incisivos temporales superiores cuando el -- aún no desarrollado arco superior se ensancha algo ante la erupción de los incisivos centrales permanentes.

Los molares temporales espaciados en general producen un alineamiento en general favorable de los incisivos permanentes, -- mientras que alrededor del 40% de los arcos sin espacios producen segmentos anteriores apiñados.

### DETERMINACION DE LA ADECUACION DE LA LONGITUD DEL ARCO ANTES DE LOS PROCEDIMIENTOS PARA MANTENER EL ESPACIO.

El Odontólogo, enfrentado con el problema de mantener el espacio después de la pérdida de un diente temporal sólo o de varios, debe mirar más allá del estado inmediato de la dentición y debe pensar en términos de desarrollo de los arcos dentales y establecimiento de una oclusión funcional. Esto es en particular importante durante el período de la dentición temporal y mixta. -- Ha de establecer el tamaño de los dientes permanentes aún sin -- erupcionar, específicamente los ubicados por delante de los primeros molares permanentes. También debe determinar la cantidad de espacio que se necesita para el alineamiento correcto de los dientes permanentes anteriores. Más aún, debe tomar en cuenta la cantidad de movimiento mesial de los primeros molares permanentes que se producirá después de la pérdida de los molares temporales y la erupción del segundo premolar.

Es un hecho aceptado que la circunferencia del arco disponible (longitud del arco) que se suele considerar la distancia de la cara mesial del primer molar permanente de un lado a la cara mesial del primer molar permanente del lado opuesto, disminuye -- continuamente. Aún en el curso del tratamiento ortodóntico es -- poco lo que se puede hacer por aumentarla. Hay que reconocer que en realidad el arco se acorta por el desgaste proximal y por el

movimiento mesial de los primeros permanentes durante los cambios de los dientes. Moorrees informó que la longitud media del arco es inferior a los 18 años que a los 3. Es el resultado de una reducción en la longitud de ambos arcos dentales producida entre -- los 10 y 14 años por el reemplazo de los molares temporales con los premolares permanentes.

Mills efectuó mediciones del ancho y largo del arco dental, en 1,253 niños de 6.6 a 19.5 años, todos con neutro oclusión de los molares. El ancho máximo del arco dental, al parecer había quedado establecido antes de la erupción de los segundos premolares y caninos. La longitud del arco superior en los dos sexos aumentaba un promedio de 1.05 mm., alrededor de los 11.5 años, comenzaba -- a disminuir. En las niñas, la longitud del arco superior era 0.45 mm. inferior a los 19.5 años que a los 6.6. En los varones el arco superior medía más o menos lo mismo en las dos edades.

La longitud del arco inferior aumentaba ligeramente, después, disminuía significativamente con la edad. Durante el período de -- 12.9 años disminuyó 2.12 mm. en los varones; 5.06 en las niñas.

El ancho alcanza su máximo entre los 11 y 12 años con un aumento medio de 1.2 mm., a los 19 años el ancho ha vuelto casi totalmente a la medida inicial.

### ANALISIS DE LA LONGITUD DEL ARCO

#### ANALISIS DE NANCE.

Nance concluyó, como resultado de sus completos estudios, que la longitud del arco dental de la cara mesial de un primer molar inferior permanente hasta la del lado opuesto siempre se acortaba durante la transición del período de la dentición mixta al de la permanente.

La única vez que se puede aumentar la longitud del arco, adn-

durante el tratamiento Ortodóntico, es cuando los incisivos muestran una inclinación lingual anormal o cuando los primeros molares permanentes se han desplazado hacia mesial por la extracción prematura de los segundos molares temporales. Nance observó además, que el paciente medio existe una deriva de 1.7 mm. entre -- los anchos combinados mesiodistales de los dientes permanentes -- correspondientes; son mayores los temporales. Esta diferencia entre el ancho total mesiodistal de los correspondientes tres dientes temporales en el arco superior y los tres permanentes que -- los reemplazan, es de un sólo 0.9 mm. Moorrees, sin embargo, -- mostró que la pérdida de espacio en el maxilar inferior es de -- 3.9 mm. en los varones y 4.8 en las niñas durante el cambio de -- dentición.

Para un análisis de la longitud del arco en la dentición mixta similar al aconsejado por Nance, hacen falta los siguientes -- materiales:

- Un compás de extremos agudizados.
- Radiografías periapicales tomadas con cuidadosa técnica.
- Una regla milimetrada.
- Un trozo de alambre de cobre de 0.725 mm.
- Una tarjeta de 3 x 5 con renglones donde anotar mediciones, así como los modelos de estudio.

1. Se mide el ancho de los cuatro incisivos permanentes inferiores erupcionados. Hay que determinar el ancho real antes que el espacio que ocupan los incisivos en el arco. Se registran las mediciones individuales de los caninos y premolares inferiores sin erupcionar será medido sobre los RX y se registran las mediciones estimativas, si uno de los premolares estuviera rotado, podrá utilizarse la medición del diente correspondiente del lado -- opuesto de la boca.

Esto dará un inicio del espacio que se necesita para acomodar todos los dientes permanentes anteriores al primer molar.

El paso siguiente es determinar la cantidad del espacio disponible para los dientes permanentes y esto puede lograrse de la siguiente manera:

Se toma un alambre de 0.725 mm. de ligadura de bronce y adapta el arco dental, sobre las caras oclusales, desde la cara mesial del primer molar permanente de un lado, hasta la del lado opuesto.

El alambre pasará sobre las cúspides vestibulares de los -- dientes posteriores y los bordes incisales de los anteriores, a esta medida se restan 3.4mm. que es la proporción que se espera que se corten los arcos por el desplazamiento mesial de los primeros molares permanentes. Por comparación de estas dos medidas, el Odontólogo puede predecir con bastante exactitud la suficiencia o insuficiencia del arco de circunferencia.

Algunos prefieren usar una regla milimétrica flexible para -- establecer la longitud disponible del arco. Se le adapta el arco tal como se hizo con el alambre y se lee directamente en milímetros.

### ANALISIS DE MOYERS DE LA DENTICION MIXTA

El análisis de Moyers predictivo del espacio en los arcos -- de los niños durante la dentición mixta ayuda al Odontólogo a -- decidir si los dientes permanentes tendrán lugar o no para erupcionar y alinearse normalmente en el espacio existente en la -- arcada. Al realizar esto durante los años de la dentición mixta el Odontólogo puede actuar precozmente para resolver algunos de los problemas observados, mediante procedimientos interceptivos como el mantenimiento del espacio, su recuperación o la corrección del perímetro del arco anterior.

El uso de este sistema de análisis faculta al Odontólogo -- para:

- 1) Predecir la probabilidad de alineamiento de los dientes permanentes en el espacio existente en la arcada y
- 2) Predecir con alto nivel de probabilidad la cantidad de espacio en milímetros necesarios para lograr un alineamiento apropiado.

El análisis puede ser completado en la boca o en los modelos, y se puede emplear en las dos arcadas. Está basado en que hay -- una correlación precisa del tamaño de los dientes y que uno puede medir un diente o un grupo de dientes.

Las tablas de probabilidades creadas por Moyers permiten que este procedimiento sea realizado con facilidad valiéndose sólo -- de los modelos de diagnóstico de yeso del niño y de un calibre -- de Boley de puntas aguzadas.

Las tablas facultan al Odontólogo para medir el total de los anchos de los 4 incisivos permanentes inferiores y entonces predecir:

- 1) El espacio necesario para el canino inferior y los dos premolares y,
- 2) El espacio necesario para el canino y los 2 premolares superiores.

Basta medir los anchos de los 4 incisivos inferiores para -- usar las tablas de predicción.

Los incisivos inferiores, como erupcionan temprano en la dentición mixta y pueden ser medidos con exactitud, han sido los elegidos para predecir el tamaño de los superiores y también de los posteriores inferiores; Moyers sugirió el procedimiento siguiente para determinar el espacio disponible para los dientes en el arco inferior:

- 1) Mida el diámetro mayor mesiodistal de cada uno de los incisivos inferiores con ayuda de un calibre de Boley y se registra la cifra.

- 2) Determine la cantidad de espacio que se necesita para el -  
alineamiento de los incisivos, esto se puede lograr así: -  
Ponga el calibre de Boley en un valor igual a la suma de -  
los anchos del incisivo central y lateral izquierda, ponga  
una punta del calibre en la línea media, entre los centra-  
les y vea donde toca la otra punta de la línea del arco --  
dental sobre el lado izquierdo.

Marque sobre el diente o el modelo, el punto preciso donde  
tocó la punta distal del calibre Boley, esto representa el  
punto en que quedará la cara distal del incisivo lateral -  
cuando esté correctamente alineado.

- 3) Determine a la cantidad del espacio disponible para el ca-  
nino permanente y los premolares después de alineados los-  
incisivos, esto se mide desde el punto marcado en la línea  
der arco hasta la cara mesial del primer molar permanente,  
hasta la cara mesial del primer molar permanente, esta dis-  
tancia es el espacio disponible para los premolares y cani-  
nos permanentes, así como para la retención del primer mo-  
lar permanente.

- 4) Para predecir los anchos combinados de caninos y premola-  
res inferiores, ayúdense con la tabla de probabilidades. Ubi-  
que al tope de la tabla inferior al valor de una columna -  
que más se aproxime a la suma de los anchos de los cuatro-  
incisivos inferiores, justo debajo de la cifra ubicada, --  
está indicada la gama de valores para todos los tamaños de  
premolares y caninos que se dan con incisivos del tamaño -  
señalado. Por lo general, se utiliza la cifra al nivel del  
750 pues se han visto que es lo más práctico desde el pun-  
to de vista clínico.

- 5) Compute la cantidad de espacio remanente en el arco para -  
la adaptación del primer molar permanente. Se resta la ci-  
fra del tamaño estimado de premolares y caninos del espa-  
cio medido. De este valor se resta la cantidad que se esp

ra se desplace, mesialmente el primer molar permanente se desplazará hacia mesial por lo menos 1.7 mms. Después de anotar todos los valores, es posible establecer bien la situación en cuanto al espacio en ambas arcadas.

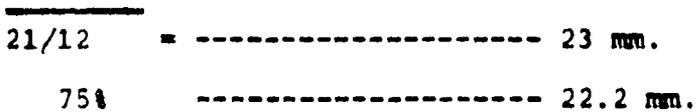
**EJEMPLO:**

Suma de anchos de 42,41,31,32 (los incisivos inferiores) - es=23.0 mm. En la tabla mandibular busque al tope la cifra 23.0.

En la columna subyacente de cifras busque el nivel 75% de confianza. La cifra será 22.2 mm.

Este es el espacio necesario para que a cada lado puedan erupcionar el canino y ambos premolares sin apiñamiento.

**DIAGRAMA DEL EJEMPLO:**



Esto significa que se necesitan 22.2 mm. tanto a la izquierda como a la derecha en el maxilar inferior entre el primer molar permanente y ambos premolares y que también logren un correcto alineamiento.

Tabla de probabilidades para predecir la suma de los anchos de 345 a partir de  $\frac{21}{12}$

	21/12=19,5	20	20,5	21	21,5	22	22,5	23	23,5	24	24,5	25
95%	21,6	21,8	22,1	22,4	22,7	22,9	23,2	23,5	23,8	24	24,3	24,6
85%	21	21,3	21,5	21,8	22,1	22,4	22,6	22,9	23,2	23,5	23,7	24
75%	20,6	20,9	21,2	21,5	21,8	22	22,3	22,6	22,9	23,1	23,4	23,7
65%	20,4	20,6	20,9	21,2	21,5	21,8	22	22,3	22,6	22,8	23,1	23,4
50%	20	20,3	20,6	20,8	21,1	21,4	21,7	21,9	22,2	22,5	22,8	23
35%	19,6	19,9	20,2	20,5	20,8	21	21,3	21,6	21,9	22,1	22,4	22,7
25%	19,4	19,7	19,9	20,2	20,5	20,8	21	21,3	21,6	21,9	22,1	22,4
15%	19	19,3	19,6	19,9	20,2	20,4	20,7	21	21,3	21,5	21,8	22,1
5%	18,5	18,8	19	19,3	19,6	19,9	20,1	20,4	20,7	21	21,2	21,5

Tablas de probabilidades para calcular el tamaño de caninos y premolares no erupcionados. La tabla superior es del arco superior. Mida y obtenga la suma de los anchos de los incisivos permanentes inferiores y halle ese valor en la columna horizontal superior. Lea hacia abajo en esa columna, obtenga el valor de los anchos esperados para caninos y premolares en el nivel de probabilidad que desea emplear. En general, se emplea el 75%. Los incisivos inferiores permiten predecir para el arco superior e inferior.

Tabla de probabilidades para predecir la suma de los anchos de 345 a partir de  $\frac{21}{12}$

	21/12=19,5	20	20,5	21	21,5	22	22,5	23	23,5	24	24,5	25
95%	21,1	21,4	21,7	22	22,3	22,6	22,9	23,2	23,5	23,8	24,1	24,4
85%	20,5	20,8	21,1	21,4	21,7	22	22,3	22,6	22,9	23,2	23,5	23,8
75%	20,1	20,4	20,7	21	21,3	21,6	21,9	22,2	22,5	22,8	23,1	23,4
65%	19,8	20,1	20,4	20,7	21	21,3	21,6	21,9	22,2	22,5	22,8	23,1
50%	19,4	19,7	20	20,3	20,6	20,9	21,2	21,5	21,8	22,1	22,4	22,7
35%	19	19,3	19,6	19,9	20,2	20,5	20,8	21,1	21,4	21,7	22	22,3
25%	18,7	19	19,3	19,6	19,9	20,2	20,5	20,8	21,1	21,4	21,7	22
15%	18,4	18,7	19	19,3	19,6	19,8	20,1	20,4	20,7	21	21,3	21,6
5%	17,7	18	18,3	18,6	18,9	19,2	19,5	19,8	20,1	20,4	20,7	21

## C A P I T U L O   I V

---

### ETAPAS PRELIMINARES DE ORTODONCIA PREVENTIVA

Todo odontólogo quiere servir realmente a sus pacientes, de tal manera que un curso "práctico" de ortodoncia preventiva es esencial. A éste respecto, los juicios más prácticos que puede expresar, son si el paciente necesita cuidados ortodónticos y si él está en posición de proporcionar ese tratamiento. Los factores que llevan a la determinación de esta decisión son:-- exámenes, historia, etiología y clasificación, lo que llevará a un diagnóstico acertado; Basándose en él, se podrá hacer el plan de tratamiento o enviar al paciente a otro especialista.--

#### EXAMEN

Deberá examinarse al paciente con la boca cerrada, con la boca totalmente abierta, y durante el acto de cerrar. Estas tres etapas darán una idea sobre la presencia o ausencia de maloclusiones, simetrías de la línea media o desviaciones de la mandíbula.

Si la ruta de cierre no es limpia, deberá anotarse este hecho para modificar la clasificación futura. Se toma una espátula lingual y se alinea con la línea media entre las cejas y el filtro del labio superior. Se abre los labios para ver en qué lugar entra la punta de la espátula en relación con la línea media entre los incisivos superiores e inferiores. Se pide entonces al paciente que abra totalmente la boca y la cierre len

tamente. De esta manera se podrá observar cualquier discrepancia de la línea media. Que esta a su vez puede ser el resultado de solo ciertas desviaciones dentales, o de una desviación de la mandíbula en el proceso de abrir i cerrar. Habrá de asegurarse que el paciente esta cerrando la boca en su forma habitual. Pedir al paciente que coloque la lengua hacia atrás en el techo de la boca a veces ayuda a evitar que muerda demasiado anteriormente.

Un juego completo de radiografías bucales revelará el número de piezas permanentes presentes o ausentes, piezas supernumerarias, y la fase de erupción de los cuadrantes.

### HISTORIA

La historia es más útil al considerar lo que se deja fuera de ella, que lo que hay en ella. Generalmente, no es de gran importancia saber si el paciente padeció viruela, paperas ó tos ferina en una edad determinada. Por otro lado, puede ser importante saber si la madre padeció rubéola en la quinta u octava semana de embarazo.

Una historia de alergias asociadas con respiración por la boca puede indicar alguna obstrucción nasal, que deberá ser controlada si se quiere lograr éxito en alguna de las medidas ortodónticas preventivas. Callosidades en las manos o una uña del pulgar extremadamente limpia a menudo confirmarán una historia de succión de pulgar u otros dedos.

En lo que se refiere al desarrollo de una oclusión normal el orden de erupción parece más importante que el momento exacto de la erupción.

### ETIOLOGIA

Los factores etiológicos dentro del campo de acción del odontopediatra son las restauraciones de tamaño adecuado junto-

con fracaso en mantener el espacio cuando se han perdido piezas prematuramente. En la época actual se han asociado generalmente los hábitos linguales con piezas en protusión y mordidas abiertas.

Se justifica al atribuir a la herencia las maloclusiones -- sin causas obvias, siempre que el juicio esté basado en sólidos conocimientos de genética. Sin embargo, no deberá utilizarse -- la herencia como disfraz para encubrir la ignorancia.

### CLASIFICACION

En años recientes la clasificación de Angle ha recibido --- grandes críticas adversas, no obstante están injustificadas. -- Gracias a la clasificación de Angle el grupo de ortodoncistas -- ha aumentado.

El dentista común que envía a un paciente con un ortodoncista no puede clasificar la maloclusión del paciente si no conoce la clasificación de Angle.

Desde el punto de vista de la ortodoncia preventiva, algunos casos de primera clase, pero no todos, pueden ser tratados sin enviar al paciente al ortodoncista. Todas las maloclusiones de segunda y tercera clase deberán enviarse al ortodoncista. En caso de maloclusiones de segunda o tercera clase, el ortodoncista que vaya a tomar el caso posteriormente puede aconsejar al odontólogo mantener espacios abiertos o tomar otras medidas interceptivas. Este procedimiento es aceptable sólo si los padres comprenden que el ortodoncista deberá tomar posteriormente medidas ortodónticas futuras.

Al examinar, generalmente se puede hacer una clasificación. Si existe alguna duda sobre la clasificación, los modelos de estudio son de gran ayuda.

Actualmente, existen muchas modernas ayudas para el diagnóstico que Angle no tuvo a su alcance,

### PRIMERA CLASE

Es una maloclusión de primera clase, cuando los molares están en su relación apropiada en los arcos individuales, y los arcos dentales cierran en un arco suave a posición oclusal,-- la cúspide mesiobucal del primer molar superior permanente estará en relación mesiodistal correcta con el surco bucal o mesiobucal del primer molar inferior permanente (La posición correcta dependerá, en cierto grado de la oclusión de los molares primarios, si están aún presentes).

### SEGUNDA CLASE

Es una maloclusión de segunda clase, cuando los molares están en su posición correcta en los arcos individuales, y los arcos dentales cierran en un arco suave a posición centrada,-- la cúspide mesiobucal del primer molar superior permanente estará en relación con el intersticio entre el segundo premolar mandibular y el primer molar mandibular. En otras palabras el arco inferior oclusiona en distal al arco superior, como lo ilustra la oclusión de los molares. Angle reconocía dos divisiones de maloclusiones de segunda clase, según la inclinación de los incisivos superiores. También reconocía la existencia de una relación de segunda clase en un lado y una relación de primera clase en el otro lado, a las que llamaba una subdivisión. En general, los ortodoncistas consideran los casos de subdivisión más difíciles de corregir.

### TERCERA CLASE

Es maloclusión de tercera clase, cuando los molares están en posición correcta en los arcos individuales y los arcos dentales cierran en un arco suave a posición centrada, la cúspide mesiobucal del primer molar maxilar permanente estará en relación con el surco distobucal del primer molar mandibular permanente, o con el intersticio bucal entre el primero y el segundo molares mandibulares o incluso, distal. En otras palabras--

la mandíbula oclucionada en mesial al maxilar superior. Angle--- también reconoció una afección unilateral en esta clase, a la que denominó subdivisión de tercera clase, cuando los molares en un lado siguen el patrón de tercera clase, y los molares -- del otro lado se encuentran normalmente en relación mesiodis-- tal.

### RECONOCIMIENTO Y TRATAMIENTO DE MALOCCLUSIONES DE PRIMERA CLASE

Al examinar la definición de maloclusiones de primera clase se velarán ciertos criterios importantes para clasificar ade-- cuadamente. En primer lugar, "los molares están en relación co-- rrecta en los arcos individuales". Si un segundo molar prima-- rio maxilar, o incluso un primer molar, se ha pérdido temprana-- mente, con la desviación subsecuente del primer molar superior permanente, el caso no será necesariamente una maloclusión de-- segunda clase. Si el molar permanente se desvía, generalmente-- se desviará más hacia bucal que hacia lingual. Por lo tanto, -- volver a colocar mentalmente el molar requerirá movimientos de rotación y hacia atrás, antes de poder hacer una clasificación adecuada. Si se presenta alguna duda, los modelos de estudio-- permitirán observar la oclusión desde lingual.

En las oclusiones normales, la cúspide mesiolingual del --- primer molar superior permanente deberá estar en la fosa cen-- tral del primer molar mandibular permanente.

El siguiente criterio es: "Los arcos dentales cierran en ar-- co limpio a posición oclusal". Esto implica ausencia de inter-- ferencias cúspideas o de articulación al realizar el movimien-- to de cerrar. Este acto de cerrar es un criterio muy importan-- te en los exámenes de casos de maloclusión.

La posición oclusal puede exhibir incisivos inferiores ante-- riores a incisivos superiores. La ruta que toman para llegar-- allí puede representar la diferencia entre una maloclusión de--

tercera clase y una maloclusión de primera clase, tipo tres.-- Las maloclusiones de primera clase, tipo tres, muestran una interrupción en la continuidad del arco al cerrar, cuando los incisivos se encuentran de borde a borde. De la posición de borde aborde la mandíbula tiene que desviarse hacia adelante para lograr que los molares entren en oclusión. Las maloclusiones de tercera clase mostrarán cierre en arco interrumpido desde posición totalmente abierta hasta oclusión, con los incisivos inferiores anteriores a los incisivos superiores. Los pacientes con mordidas cruzadas posteriores, o maloclusiones de primera clase tipo cuatro, deberán observarse desde el frente al cerrar, para ver si se presenta una desviación mandibular antes de llegar la mandíbula a la posición oclusal. Si no se presenta desviación mandibular y las líneas medias son simétricas puede esperarse que una pieza aislada en mordida cruzada responda al tratamiento sencillo.

Si se presenta desviación mandibular al cerrar, deberá instruirse al paciente con mordida cruzada posterior para abrir totalmente la boca, colocar la lengua lo mas posteriormente posible en el techo de la boca, y cerrar lentamente hasta que las piezas entren en contacto muy ligero. En este momento el examen de la boca puede revelar que las cúspides bucales de ambos primeros molares superiores están tocando las puntas de las cúspides en ambos primeros molares inferiores. Cuando se pide al paciente que cierre, desvía lateralmente a su mordida cruzada habitual. Esta situación requerirá expansión bilateral del arco dental superior, y el odontólogo tendrá que decidirse entre si realizar él esto, o enviar el caso a un ortoncista. - Rebajar cuidadosamente los puntos de contacto de los caninos primarios en interferencia a menudo simplificará el manejo de problemas de este tipo.

Mientras los pacientes con mordida cruzada están en posición inicial de contacto, es buena medida comprobar otra vez la relación mesiodistal de los molares para poder clasificar.

En una desviación mandibular lateral, uno de los cóndilos-- hace rotación, mientras que el otro se mueve hacia adelante,-- desviando mesialmente las piezas en ese lado. Por esto, los modelos de piezas en posición totalmente cerrada no representan la verdadera dimensión mesiodistal de los arcos dentales en la forma que será exhibida cuando se corrija la interferencia de- contactos dentales.

El tercer criterio es: "la cúspide mesiobucal del primer molar permanente maxilar estará en relación mesiodistal apropiada al surco bucal o mesiobucal del primer molar permanente mandibular". Muchos odontólogos utilizan esto como el único criterio para clasificar. Un juicio de este tipo se formula sin tomar en cuenta los conocimientos obtenidos desde que Angle, originalmente, pensó en los molares como en entidades fijas y correctas en los arcos individuales. La clasificación de Angle - se refiere solo a la relación mesiodistal de los molares. No - afecta a las relaciones bucolinguales.

Esto nos lleva a los tipos de maloclusión de primera clase: Esta discusión de los diferentes tipos de maloclusión de primera clase indicará, en términos generales, los tipos que sean-- compatibles en tratamientos ortodónticos correctivos.

#### PRIMERA CLASE TIPO I.-

Las maloclusiones de primera clase, tipo I, son las que presentan incisivos apiñonados y rotados, con falta de lugar para que caninos permanentes o premolares se encuentren en su posición adecuada. Frecuentemente, los casos graves de maloclusiones de primera clase se ven complicados por varias rotaciones- e inclinaciones axiales graves de las piezas. Las causas locales de esta afección parecen deberse a excesos de material dental para el tamaño de los huesos mandibulares o maxilares superiores; se considera a los factores hereditarios la causa inicial de estas afecciones.

El ortodoncista trata este tipo de casos por uno de los si-

güentes tratamientos o combinación de ellos:

- 1) Puede expandir el arco dental lateralmente.
- 2) Puede expandirlo anterior-posteriormente, en un esfuerzo por hacer el soporte óseo igual a la cantidad de substancia dental.
- 3) Puede decidir extraer algunas piezas para lograr que la cantidad de substancia dental sea igual a la de soporte-óseo.

La mayoría de los casos de primera clase, tipo I, deberán enviarse al ortodoncista. Las excepciones a esta categoría que pueden corregirse, ó cuando menos mejorarse, con la ayuda de medida preventivas incluyen algunos casos en dentaduras mixtas

- 1.- Apifonamientos anteriores leves pueden aliviarse recortando el lado mesial de los caninos primarios.
- 2.- Las faltas leves de espacio para los primeros premolares pueden remediarse recortando el mesial del segundomolar primario.
- 3.- Finalmente, el uso de hilos metálicos de separación, -- a cada lado de un segundo premolar que encuentra lugar-casi suficiente para hacer erupción, a veces hace posible que la pieza brote en su posición correcta.

Los casos de primera clase tipo I, son frecuentemente casos de "extracciones en serie". Casi todos ellos requieren algún tipo de deterapéutica mecánica antes de terminarse, y generalmente, deberá dejarse al ortodoncista la responsabilidad de su -- tratamiento.

#### PRIMERA CLASE TIPO II.-

Los casos de primera clase tipo II, presentan relación mandibular adecuada, como la ilustra la oclusión molar; si pueden aplicarse todos los criterios mencionados anteriormente.

Los incisivos maxilares están inclinados y espaciados. La causa es generalmente la succión del pulgar. Estos incisivos-

están en posición antiestética, y son propensos a fracturas.-- Este tipo de casos de primera clase, tipo II, pueden tratarlos odontólogos generales y odontopediatras.

#### PRIMERA CLASE TIPO III.-

Los casos de maloclusión de primera clase tipo III, afectan a uno o varios incisivos maxilares trabados en sobremordida. - El maxilar inferior es empujado hacia adelante por el paciente después de entrar los incisivos en contacto inicial, para lograr cierre completo. Esta situación generalmente puede corregirse con planos inclinados de algún tipo. El método más sencillo son los ejercicios ordenados de espátula lingual, en los casos en que puede esperarse la cooperación total del paciente. Debe haber lugar para el movimiento labial de las piezas superiores e inferiores, o para que se muevan recíprocamente.

#### PRIMERA CLASE TIPO IV.-

Los casos de primera clase tipo IV, presentan mordida cruzada posterior. Dentro de las limitaciones descritas, muchas mordidas cruzadas que afectan a una o dos piezas posteriores en cada arco pueden tratarse bien sin enviar el caso a un ortodontista, siempre que exista lugar para que las piezas o la pieza puedan moverse.

#### PRIMERA CLASE TIPO V.-

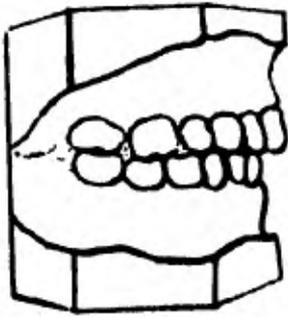
Los casos de primera clase, tipo V, se parecen en cierto grado a los de primera clase, tipo I. La diferencia esencial radica en la etiología local. En las maloclusiones de primera clase tipo V, se supone que en algún momento existió espacio para todas las piezas. La emigración de las piezas ha privado a otras del lugar que necesitan. A veces, el hacinamiento se produce más posteriormente. Una etapa posterior puede mostrarlos segundos premolares erupcionados hacia lingual.

A diferencia de los casos de primera clase tipo I, los casos de primera clase tipo V, aceptan con mayor facilidad tratamientos preventivos.

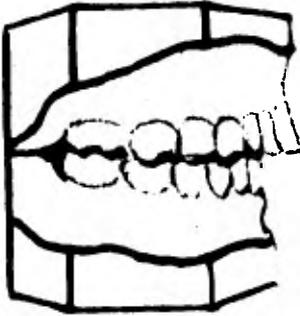
Un conocimiento de la clasificación permite al odontólogo--- elegir los casos para tratamientos que presenten mayores probabilidades de éxito. La gama de operaciones es muy amplia. Las maloclusiones de primera clase son más abundantes que cualesquiera de las otras y puede evitarse que la mayoría de estos casos, por no decir que todos, se conviertan en auténticos problemas ortodónticos.

Cuando se ha determinado que un caso cae dentro de la categoría de primera clase, pueden aplicarse los diversos análisis -- disponibles para observar la relación entre espacio del arco y tamaño de la pieza. Estos análisis ayudarán a determinar si se puede guardar suficiente espacio con la ayuda del mantenimiento activo, recortando de canino a molares primarios, o una combinación de estos métodos.

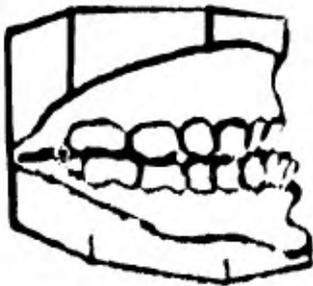
En conclusión, destaquemos de nuevo estas afecciones no ocurren aisladas. El operador no deberá dejar que una situación -- destacada domine su plan de tratamiento causando la exclusión -- de otras afecciones obvias que necesitan corrección.



I



II



III

## C A P I T U L O V

---

### FACTORES LOCALES QUE INTERVIENEN EN LA PERDIDA DEL ESPACIO

#### C A R I E S

La caries dental continúa siendo un problema primordial en odontología y debe recibir una atención importante en la práctica cotidiana, no solo desde el punto de vista restaurativo sino también desde el punto de vista de los procedimientos -- preventivos destinados a reducir el problema.

La caries dental es uno de los factores principales y predisponentes para la pérdida del espacio en la dentadura primaria ya que conduce, a la pérdida prematura de dientes deciduos, desplazamiento subsecuente de dientes contiguos, e inclinación axial anormal, factores que influyen en la disminución de la longitud del arco.

Los molares deciduos son mas susceptibles a la caries tanto oclusal como proximal y de esta última observación clínica -- han demostrado que la caries mesial del segundo molar temporal, suele ser mas extensa y con mayores probabilidades de lesión pulpar que la caries distal del primer molar temporal. -

En la dentición decidua, la secuencia del ataque de caries sigue un esquema determinado:

- Molares inferiores.
- Molares superiores.
- Dientes anteriores superiores.

Es más frecuente encontrar caries en las superficies oclusales que en las proximales ya que estas no suelen producirse si no hay contacto dental.

Este tipo de caries progresa con mayor rapidez que la oclusal y causa una mayor proporción de exposiciones pulpares debido a la anatomía de las piezas temporales, lo cual reviste gran importancia, ya que las caries interproximales son determinantes en el acortamiento de la longitud del arco. Cualquier disminución en la altura mesiodistal de un molar decíduo puede ocasionar un deslizamiento hacia adelante del primer molar permanente (fig. A-V), de ahí que una restauración anatómica inmediata y adecuada de un diente temporal sea considerada como un procedimiento importante en ortodoncia preventiva.

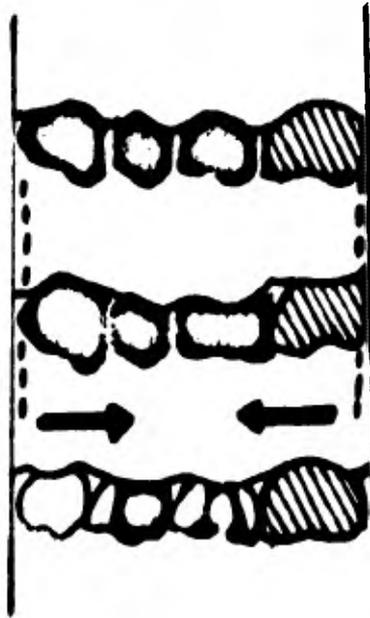


Fig. A-V. Efecto de caries proximal.

## PERDIDA PREMATURA DE PIEZAS TEMPORALES

La pérdida prematura de los dientes deciduos es un factor importante que intervienen en el acortamiento de la integridad de la arcada dentaria. Dicha pérdida puede deberse a varios factores, entre los cuales traumatismos y extracciones, de éste último se pueden diferenciar las extracciones de las piezas como consecuencia de caries de cuarto grado y aquellas que se realizan para aliviar una maloclusión, llamadas extracciones seriadas. Otra causa de la pérdida prematura de dientes deciduos reside en la reabsorción de las raíces vecinas de estos dientes, por la formación de gérmenes de dientes permanentes, con especial frecuencia son los caninos deciduos por los laterales permanentes y los segundos molares primarios por los primeros molares permanentes, todo lo anterior ocurre en el maxilar superior.

En el problema de pérdida prematura de los dientes primarios es importante el conocimiento de la propensión de los dientes al deslizamiento el cual puede efectuarse antes y durante la erupción, así como una vez que aparecen por completo en su posición.

Durante la erupción, el diente pasa cuatro periodos de desarrollo, y los factores que determinan su posición varían en cada periodo correspondiente.

Al principio se cree que la posición del diente está determinada por mecanismos genéticos.

Durante la erupción intrasalveolar es afectada por la presencia o ausencia de dientes adyacentes, grado de resorción de los dientes deciduos, pérdida prematura de los mismos y por cualquier otro factor que altere el crecimiento o forma de los alveolos.

Al penetrar a la cavidad bucal en el llamado periodo intra-

occlusal ó de preoclusión, el diente puede ser movilizado por las fuerzas msculares o por objetos extraños llevados a la boca y deslizarse hacia los espacios dejados por caries o extraccio-- nes. Cuando los dientes están en estado oclusional de erupción o sea, ocluyendo con los del arco dental opuesto, es un siste-- na de fuerzas lo que determina la posición del diente. Las --- fuerzas de erupción dirigidas hacia arriba y el crecimiento alveolar están contrarrestadas por la oposición de la fuerza de oclusión dirigida apicalmente (Fig. B-V). La membrana peridon-- tal ejerce hacia el hueso alveolar la fuerza de la masticación --- cion.

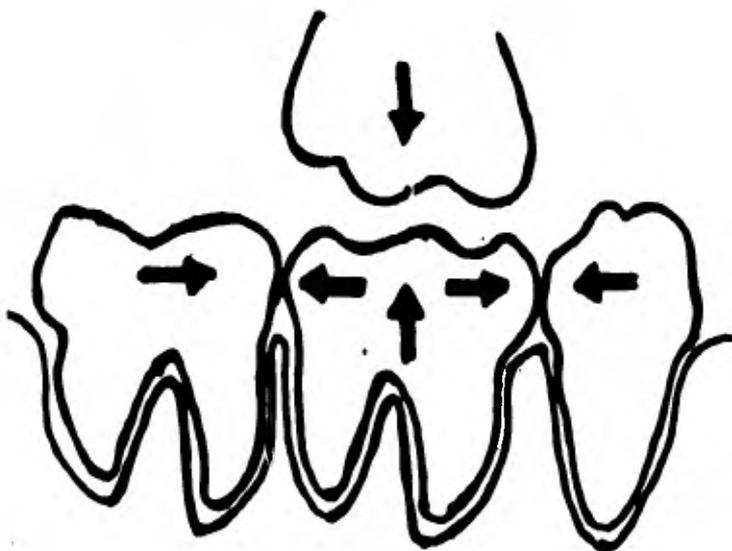


Fig. B-V.

Al haber la pérdida de piezas temporales, precozmente dbi-- do a extracciones, hay una ruptura en el equilibrio de estas-- fuerzas; sn cuando no siempre es dañino este equilibrio, ya-- que cuando existe falta general de espacio, la lucha por este-- en el medio óseo dental es crítica y la pérdida de una pieza-- dental contribuye a evitar maloclusiones futuras.

#### CONSECUENCIAS DE UNA EXTRACCION

Es importante tener una visión clara de las consecuencias - de una extracción. Las leyes generales de la migración denta--

ria después de la extracción, son el resultado positivo de observaciones hechas durante decenios, las cuales resumiendolas son:

1.- Donde se extrae un diente se produce la migración de los dientes vecinos. Esto afecta tanto a los vecinos como a los antagonistas. Factores esenciales; son la naturaleza de la intercúspidación y la sobre carga funcional.

2.- La migración es más de inclinación que corporal (paralela)

Para la erupción de dientes limitrofes no existe practicamente que la más inclinación, tanto en el maxilar superior como en el maxilar inferior. En el maxilar superior la inclinación es menos llamativa que en el maxilar inferior.

3.- La migración en el máxilar superior es más rápida y mayor que en el maxilar inferior; en consecuencia, el cierre de un espacio se verifica más pronto y más completamente en el maxilar superior que en el inferior.

4.- La migración mesial es más rápida que la migración distal en el maxilar inferior ésta diferencia es menos patente. Esto se explica porque la migración mesial se ve muchas veces favorecida por dientes que no han brotado todavía. El espacio se cierra en una forma que produce por lo menos, una migración mesial de dos tercios, quedando simplemente paralizada la migración distal de los dientes anteriores.

En el maxilar inferior el cierre del espacio desde atras es mucho más lento, a menudo ni siquiera se produce, de tal manera que es posible una migración distal prolongada y sin entorpecimientos.

5.- La migración es tanto más rápida y mayor cuanto más joven-

es la persona que la padece. En estas circunstancias juegan un papel principal:

-El crecimiento aún no terminado de las raíces.

-La movilidad de los dientes, todavía sin carga funcional importante.

-La erupción de nuevos dientes.

6.- Una migración corporal se produce más bien en dientes vecinos que no han brotado todavía. (Fig. C-V).

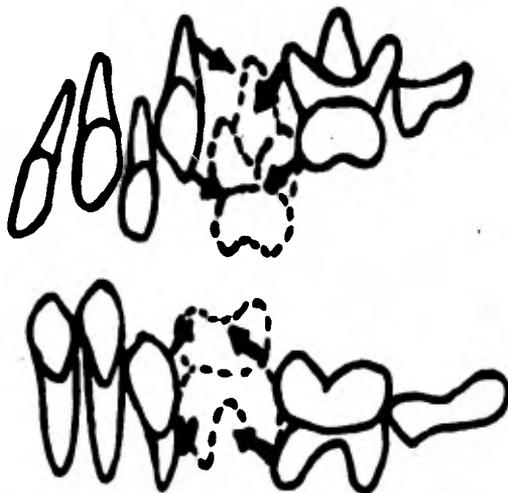


Fig. C-V.

Quando existe oclusión normal sin deficiencia de la longitud de la arcada, la pérdida de los dientes deciduos en la zona anterior superior e inferior, no suelen presentar problemas que los procesos de crecimiento y desarrollo impiden el desplazamiento mesial de los dientes contiguos. Sin embargo en el caso de que un incisivo primario se pierda antes de que las coronas de los incisivos permanentes están en posición para evitar el deslizamiento del diente colocado más distalmente, es importante un control para evitar una maloclusión que posteriormente se agravaría teniendo que someter a un tratamiento

de ortodóncia correctiva.

La pérdida precoz de caninos deciduos tiene importancia debido a que el sucesor hace erupción tardíamente y si un antecesor se pierde prematuramente en el maxilar antes de que los incisivos se han movido juntos, puede ocasionar espaciamiento de estos dientes y al erupcionar el canino lo hace en labioversión; en la mandíbula se produce inclinación lingual de los -- cuatro anteriores permanentes, al perderse antes de tiempo los caninos deciduos.

La pérdida del primer molar temporal reviste especial interés aún cuando la oclusión sea normal; si éste se pierde tempranamente, el segundo molar deciduo se desliza hacia adelante. El primer premolar no tiene dificultad en aparecer, ya que mesiodistalmente es más angosto que el diente que sucede, no-- ocurriendo lo mismo con las piezas que hacen erupción más tarde, las cuales encuentran espacio insuficiente, para erupcio-- nar en una posición adecuada.

Cuando se pierden los segundos molares deciduos antes de época normal de cambio, se produce la mesiogresión ó desliza-- miento hacia mesial del primer molar permanente lo cual provoca cambios importantes por ser éste último la unidad dentaria-- que guía la erupción de las siguientes.

El segundo molar deciduo tiene mayor anchura mesiodistal -- que su sucesor, pero la diferencia en su anchura se utiliza en la parte anterior del arco para dar espacio suficiente a los -- caninos permanentes. Por ésta razón, en la dentadura superior-- la pérdida prematura del segundo molar deciduo no se da en un-- segundo premolar bloqueado, sino en labioversión del canino.-- Esto ocurre a causa de que el canino hace erupción en el arco-- superior después del segundo primer premolar, que tiene oportu-- nidad de ocupar el espacio disponible.

En la mandíbula donde el orden de la erupción es diferente y el segundo premolar es el último de los tres en hacer erupción o aparición, en caso semejante se observará desviado ---- hacia afuera de su posición.

No obstante lo anterior, si la oclusión se encuentra cerrada y existen espacios de crecimiento y de primate, disminuye la tendencia a la pérdida del espacio en la zona donde se ha extraído prematuramente un molar decíduo.

## C A P I T U L O V I

### PROCEDIMIENTOS DE LA ORTODONCIA PREVENTIVA

#### TRATAMIENTO DE CARIES

Un procedimiento de Ortodoncia Preventiva.- La restauración de material dentario perdido es una consideración ortodóntica. Las restauraciones con frecuencia son nocivas para los dientes y los tejidos periodontales. El concepto de Odontología Restauradora que recomienda puntos de contacto proximales demasiado ajustados, puede convertir una oclusión normal en maloclusión. Se debe de conservar la correcta dimensión vertical de los dientes restaurados.

Es un peligro la utilización de un separador mecánico para la colocación de una matriz restauradora, debido a que los dientes son separados en dirección mesiodistal y son también elongados a posiciones de contacto prematuro. No se deberá de colocar materiales de obturación temporal demasiado altos.

Una sobreextensión de 1 mm. en una restauración puede producir efectos a largo plazo, especialmente si existen 3 ó 4 restauraciones en un mismo segmento,

El tamaño de posición del punto de un contacto es igualmente importante que la dimensión mesiodistal. La falta de extensión así como la sobreextensión es igualmente nociva, ya que permite el desplazamiento de los dientes contiguos.

Existen miles de casos de apiñamiento de incisivos inferiores, puntos de contacto funcionales prematuros, oclusión traumática causada por el llenado de agujeros u odontología restauradora. También es importante restablecer la relación de los planos indicados al colocar restauraciones. El tallado anatómico de la restauración tiene más que un fin estético, la función normal puede exigirlo y la estabilidad de la oclusión lo requiere.

### AJUSTE OCLUSAL EN LA DENTICION PRIMARIA Y MIXTA.

El ajuste oclusal en la dentición primaria y mixta es otro procedimiento de la ortodoncia preventiva.

Los puntos prematuros de contacto son agentes causales de bruxismo, por lo que deberán de ser eliminados mediante el desgaste prudente.

Los métodos de diagnóstico y el registro de los síntomas -- clínicos al cerrar la boca el paciente desde la posición postural de descanso hasta oclusión completa nos proporcionará -- muchos datos sobre los puntos prematuros de contacto que son -- frecuentes en la dentición primaria, la mayor parte son transitorios y relacionados con el proceso eruptivo. Las diferencias funcionales incipientes, precursoras de los desplazamientos del maxilar inferior o de las mordidas cruzadas son fácilmente detectadas a temprana edad.

El uso de papel de articular y la mordida en cera, señalan las cúspides o planos inclinados dudosos. Analizaremos también las facetas de desgaste de los dientes que ya han hecho erupción,

Intimamente relacionada con el equilibrio o ajuste oclusal -- está la necesidad de cortar con un disco los primeros y segundos molares deciduos grandes para permitir la erupción de los dientes permanentes correspondientes. Por ejemplo, cuando el -- canino superior parece ser que no posee espacio suficiente den

tro de la arcada y por lo tanto hará erupción hacia el aspecto labial, se podrá obtener espacio mediante un corte del extremo proximal del segundo molar primario. Pero sólo si los promolares todavía no están listos para hacer la erupción, pero si -- las raíces de los segundos molares ya están muy reabsorbidas-- será mejor extraer el molar primario, antes de tiempo.

Si hay ausencia congénita de segundos premolares y existen segundos molares primarios, para evitar una interrupción de los incisivos y como el segundo molar es más ancho que el premolar se reducirá su anchura con un disco, así mismo si existen restauraciones proximales muy grandes.

#### CONTROL DEL ESPACIO EN LA DETENCION DECIDUA.

Una parte importante en la ortodoncia preventiva es el manejo adecuado de los espacios creados por la pérdida inoportuna de los dientes deciduos. Desgraciadamente algunos dentistas -- son culpables de recomendar a los padres que no procedan a la reparación de los dientes deciduos, porque serán exfoliados.-- Quizá porque el dentista no sepa que la pérdida prematura de estos dientes puede con frecuencia destruir la integridad de la oclusión normal.

Esto significa que tan pronto se observe interrupción en la continuidad de las arcadas superior o inferior deberá colocarse un mantenedor de espacio inmediatamente.

Algunos dientes se pierden prematuramente por naturaleza, -- éste es el caso de los caninos deciduos, la mayor parte de estas pérdidas prematuras espontaneas, la razón es la falta de espacio para acomodar todos los dientes en las arcadas dentarias.

## C A P I T U L O VII

---

### MANTENIMIENTO DE LA CONCLUSION NORMAL

En el mantenimiento de la oclusión normal, la ortodoncia preventiva guarda el papel más importante para lograr dicho objetivo. De manera que el constante cuidado y observación del crecimiento y aposición ósea, así como erupción dental son el atributo con el cual se logra alcanzar la oclusión normal.

Igualmente importante es la odontología preventiva, de la ortodoncia preventiva es solo una parte, a diferencia de ciertas fases de la odontología restauradora, que son servicios que se realizan en una sola visita, la ortodoncia preventiva, por su misma naturaleza, exige una técnica continua a largo plazo. Ortodoncia preventiva exige una vigilancia dinámica y constante, un sistema y una disciplina tanto para el dentista como para el paciente.

Es indispensable que se establezca una relación adecuada entre, el dentista, el niño y los padres durante la primera visita. Mediante ilustraciones, modelos, debemos hacer ver a los padres que una oclusión normal no sucede simplemente. Deberán comprender que muchas cosas pueden trastornarse y deberán apreciar la complejidad del desarrollo dental, mucho más fácil resulta prevenir o interceptar los problemas incipientes que tener que corregirlos posteriormente.

El examen radiográfico deberá hacerse desde edad muy temprana, generalmente a los dos años y medio. Cuando el niño alcance los cinco años de edad, el dentista deberá establecer un programa definido para el registro de cualquier huella que indique el inicio de alguna mal oclusión. Este examen radiográfico deberá efectuarse de menos cada dos años. De ser posible deberá hacerse un examen radiográfico panorámico que nos permita apreciar el desarrollo total de la dentición bajo la superficie.

Los modelos de estudio son indispensable, además de constituir un registro ligado al tiempo de una relación morfológica-particular; ayudan al dentista a interpretar sus radiografías. Estos deberán obtenerse de preferencia cada año y durante el período de los seis a los doce años, o sea, durante la dentición mixta. Estos constituyen un registro de gran valor para cada paciente. Puede aprenderse mucho acerca de los problemas-similares en otros pacientes mediante la correlación de todos los medios de diagnóstico y la comparación de los registros.

### ALTERNATIVAS ORTODONTICAS PARA EL MANTENIMIENTO DEL ESPACIO

La primera obligación del dentista que desea realizar ortodoncia preventiva es tratar de mantener una oclusión normal para esa edad en particular. En primer lugar el dentista deberá observar que los dientes erupcionen a tiempo y correctamente, comprendiendo desde luego la importancia que tiene coordinar todos los segmentos de arcada con el patrón general de desarrollo.

Para lograr esto el dentista tendrá un programa de adecuación para los pacientes. Poseer los conocimientos necesarios para mantener el espacio, control y recuperación del mismo, mantenimiento de un programa para la exfoliación por cuadrante.

Análisis funcionales, revisión de los hábitos bucales, ejercicios musculares, control de caries, prevención de los daños - causados por los aparatos ortopédicos usados, etc.

Como sabemos no todas las oclusiones son evidentes superficialmente. Un gran porcentaje de mal oclusión de tipo I, se - presentan durante los periodos críticos del desarrollo, con la mayor parte de la actividad bajo la superficie. Por esto se de - berán programar exámenes radiográficos al menos una vez al año después de que los incisivos centrales secundarios hagan erup - ción.

Los indicadores radiográficos más precisos de los problemas ortodónticos futuros son:

1. Patrón de la resorción de la dentición primaria
2. Ciclo de erupción de la dentición secundaria.

Como la presión estimula la resorción de los dientes por la actividad osteoblástica y la mesialización y en el movimiento de los dientes, el factor más apropiado para indicar la resor - ción es la presión del diente secundario en erupción, siendo - el crecimiento real de la raíz el factor más adecuado para - - desencadenar este fenómeno. Al alargarse la raíz contra el - - ligamento a manera de hamaca resistente a la resorción durante la fase prefuncional de la erupción, la corona del diente - - secundario se aproxima a la raíz decidua. Sabemos que ocurren - procesos vitales que desarrollan gran actividad con crecimien - to de hueso, cemento, dentina, mesenquima pulpar y tejidos de - la membrana periodontal, todos desplazándose en forma ordenada como si fueran dirigidos por algún cerebro electrónico. No es - posible que sucedan tantas cosas al mismo tiempo y tan intima - mente ligadas entre sí, sin que suceda algún trastorno alguna - ves.

## MANEJO DE LOS PROBLEMAS DE MANTENIMIENTO DE ESPACIO

Los efectos perjudiciales de la pérdida extemporánea de uno o más dientes primarios, difiere muchísimo en pacientes de la misma edad y etapa de la dentición. Estos efectos presentan un problema al cual no se ha concedido una detenida investigación. Las conclusiones obtenidas de la observación de pequeños grupos de niños por un período breve ha proporcionado diversas opiniones concernientes a las indicaciones de mantenimiento de espacio después de la pérdida del diente primario. Pese a esto el niño puede haber llegado a formar una oclusión normal o por lo menos funcional. Pero si se observa con más cuidado, a la mayoría de los pacientes con pérdida prematura de un diente primario en particular en niños con algún tipo de mal oclusión presente, se verán cambios anormales que podrán ser seguidos a lo largo de la vida del paciente.

Un diente se mantiene en su posición correcta en el arco dental como resultado de la acción de una serie de fuerzas. Si se altera o elimina una de las fuerzas, se producirán modificaciones en la relación de los dientes adyacentes y habrá un desplazamiento dental y la creación de un problema de espacio. Tras dichas modificaciones, los tejidos de sostén padecerán alteraciones inflamatorias y degenerativas. Como ejemplo de las fuerzas que mantienen el segundo molar primario inferior sirve lo siguiente: el primer molar primario; el primer molar ejerce una fuerza igual y opuesta, la lengua por dentro y la musculatura del carrillo por fuera también ejerce fuerzas iguales y opuestas; el reborde alveolar y los tejidos periodontales producen una fuerza hacia arriba, mientras que los dientes del arco antagonista ejercen una fuerza compensadora hacia abajo. La alteración de una de estas fuerzas, como ocurriría, de extraerse el primer molar de la primera dentición, permitirá que el segundo molar se desplace por influencia del primer molar secundario. Esta fuerza sería de particular intensidad si el primer molar se hallara en una etapa de erupción activa.

Como regla general, cuando se extrae un molar primario prematuramente o se pierde éste, los dientes por mesial y distal tenderán a desplazarse hacia el espacio resultante. Como ya se había mencionado en el capítulo anterior, observaciones recientes indican que la mayor parte del cierre del espacio se produce en los seis meses consecutivos a la pérdida extemporánea de un diente primario. En muchos pacientes, será visible la reducción del espacio en cuestión de días.

Puede producirse una caries proximal en la cara de un molar primario que provoque el desplazamiento de los dientes y la pérdida del espacio necesario para la erupción de los dientes secundarios. Aunque haya alguna falta de acuerdo con la frecuencia con que se producirá una mal oclusión, después de la pérdida extemporánea de un diente primario o secundario, hay una cantidad de factores generales que influyen sobre la creación de una mal oclusión:

1. **LA NORMALIDAD DE LA MUSCULATURA BUCAL:** Una posición lingual anormalmente alta, sumada a un músculo mentoniano puede ser dañosa para la oclusión después de la pérdida de uno de los molares primarios inferiores. El resultado final será el colapso del arco dental y desplazamiento distal del segmento anterior.
2. **LA PRESENCIA DE HABITOS BUCALES:** Los hábitos de succión del pulgar y otros dedos que ejercen fuerzas anormales sobre el arco dental, también son responsables de iniciar un colapso tras la pérdida extemporánea de los dientes.
3. **LA EXISTENCIA DE UNA MAL OCLUSION:** La insuficiencia de la longitud del arco y otras formas de mal oclusión en particular la clase II división I, normalmente empeoran progresivamente después de la pérdida extemporánea de los dientes primarios inferiores.

## PLANIFICACION EN EL MANTENIMIENTO DE ESPACIO

Para el dentista, son importantes las siguientes consideraciones al estudiar el mantenimiento del espacio, tras la pérdida extemporánea de dientes primarios:

1. **TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE LA PERDIDA:** Este factor es quizá el más importante y merece cuidadosa consideración si se habrá de producir un cierre de espacio, habitualmente tendrá lugar durante el primer período de seis meses consecutivos a la extracción. En caso de la extracción necesaria de un diente y todos los factores indican la necesidad del mantenimiento del espacio, es mejor colocar un aparato tan pronto como sea posible. Ocurre que muchas veces al niño se le ha extraído un diente y no porta mantenedor de espacio, pudiendo haberse producido ya lamentablemente cambios en la oclusión. Aunque se haya producido cierre del espacio a veces podría ser conveniente realizar un mantenedor de espacio para el restablecimiento de la función normal en la zona. También podría convenir la construcción de un aparato activo, recuperador de espacio, para después mantenerlo hasta la erupción de los dientes secundarios.
2. **EDAD DENTAL DEL PACIENTE:** La edad cronológica del paciente no es tan importante como su edad evolutiva. Las fechas promedio no deben influir sobre las decisiones concernientes a la construcción de un mantenedor de espacio; son grandes las variaciones en la época de erupción de los dientes.

No es raro observar premolares que erupcionaron a los ocho años. Aunque hay situaciones en las que a los quince años se conservan molares primarios y tienen los de remplazo en las etapas finales del desarrollo y la erupción. Hay que tener en cuenta la edad en que se perdió el diente primario pues esta puede influir sobre la época de aparición del reemplazante. Varios estudios indican que la pérdida de un molar primario

antes de los siete años de edad padecerá una emergencia retrasada del reemplazante, mientras que la pérdida posterior a los siete años conduce a una erupción temprana. La magnitud de este efecto disminuye con la edad.

3. **CANTIDAD DE HUESO QUE RECUBRE EL DIENTE NO ERUPCIONADO:** Las predicciones de aparición de dientes basadas sobre el desarrollo radicular y la edad en que se perdió el diente primario no son de fiar si el hueso que recubre al diente secundario ha sido destruido por la infección, en esta situación la aparición del diente secundario -- puede estar acelerada. En ocasiones el diente puede -- emerger con un mínimo de formación radicular. Cuando se produce pérdida de hueso antes de las tres cuartas partes de la raíz del diente secundario en desarrollo es mejor no confiar en que la erupción esté acelerada y -- que probablemente se tenga que colocar un mantenedor de espacio por poco tiempo.

Si hay hueso recubriendo las coronas es fácil predecir que no se producirá la erupción por muchos meses; está indicado un aparato para mantenimiento del espacio. Una guía para la predicción de la emergencia es que los pre molares en erupción suelen requerir de cuatro a cinco meses para desplazarse 1 mm. en el hueso medido en una radiografía de aleta mordible.

4. **SECUENCIA DE LA ERUPCION:** El odontólogo debe observar -- la relación de los dientes en formación y en erupción -- con los dientes adyacentes al espacio creado por la pérdida prematura de un diente. Por ejemplo, si se ha perdido extemporáneamente un segundo molar primario y el -- segundo molar secundario está adelantado al segundo pre molar en la erupción, hay la posibilidad de que el -- molar ejerza una fuerza poderosa sobre el primer molar--

secundario, lo cual lo llevaría a mesializarse y ocupar parte del espacio destinado al segundo molar. Se da una situación similar si se pierde prematuramente el primer molar primario y el incisivo lateral secundario se hallara en etapa activa de la erupción. La erupción del incisivo lateral secundario a menudo provocará un movimiento distal del canino primario y una ocupación del espacio requerido por el primer premolar. Esta situación con frecuencia va acompañada por desplazamiento de la línea media hacia la zona de la pérdida. En el arco inferior puede producirse una caída hacia adentro del segmento anterior, con producción de una sobremordida incrementada.

5. ERUPCION RETRAZADA DEL DIENTE SECUNDARIO: Regularmente se ve que los dientes secundarios están individualmente retrazados en su desarrollo y, por consiguiente, con su erupción. No es raro observar dientes secundarios parcialmente retenidos o una desviación en la vía de erupción que provocará una alteración en el proceso normal de exfoliación. En casos de este tipo, suele ser necesario que se extraiga el diente primario, construir un mantenedor de espacio y permitir que el diente secundario erupcione en su posición normal.
  
6. AUSENCIA CONGENITA DEL DIENTE SECUNDARIO: El odontólogo, en este caso, debe decir si es prudente intentar la conservación del espacio por muchos años hasta que se pueda realizar la restauración fija o si es mejor dejar que el espacio se cierre. En pacientes de este tipo es muy importante la consulta con un especialista, en este caso un ortodoncista, en particular si existe una maloclusión en el momento del examen. Si se decide que se ha de permitir el cierre de espacio, para ver, si es que alguna se producirá el movimiento paralelo de los dientes adyacentes. Por tanto, el ortodoncista deberá

construir el aparato adecuado que guie los dientes a la posición adecuada.

El aspecto más importante del mantenimiento de espacio, considerándolo como un problema de oclusión, es la representación de la magnitud del mismo y la repercusión de éste, los padres deben ser informados de la situación y se les debe explicar la posibilidad de la generación de una mal oclusión si no se toman los espacios adecuados para mantener el mismo o guiar el desarrollo de la oclusión.

Los odontólogos dejarán bien claro que el mantenedor de - - espacio, no corregirá ninguna mal oclusión existente y que el objeto principal de este mantenedor es el de prevenir una - - situación totalmente desfavorable desde el punto de vista de - la odontología y que se puede convertir en algo mucho más grave, por tal motivo se requerirá la intervención de un ortodoncista y un tratamiento especialmente estudiado y aplicado al - caso, que por supuesto sería más tardado, complicado y desde - el punto de vista económico, mucho más costoso.

## C A P I T U L O VIII

---

### RELACION DE LOS MALOS HABITOS CON LA PREVENCION DE MALOCLUSION.

La prevención comienza en la lactancia adecuada y la elección del chupón artificial adecuado, o sea fisiológicamente diseñado, así como chupón para mejorar las funciones normales y obtener la maduración del mecanismo de deglución. La cinestética adecuada y la gratificación neuromuscular en este momento bien puede impedir que se presenten posteriormente hábitos anormales de dedo, labio, lengua, con su acción deformante.

Es importante verificar que los tejidos blandos circulantes conserven un desarrollo y función normales, al igual que observar el desarrollo normal de los dientes y huesos. Un diente flojo, una restauración alta o un diente perdido inoportunamente puede iniciar un tic muscular anormal o un hábito que a su vez puede causar maloclusión.

La protrusión constante de la lengua hacia la zona desdentada puede provocar mordida abierta que persiste en la dentición permanente.

Existen ejercicios para la lengua que pueden prevenir la maloclusión asegurando la maduración normal de la función de la deglución.

Una afección bucal molesta frecuentemente estimula al niño-

para que se coloque los dedos en la boca, lo que a su vez puede conducir al hábito de chuparse los dedos o morderse las uñas, que hace peligrar el desarrollo normal de la oclusión. - Es necesario hacer un buen interrogatorio a los padres acerca de los hábitos anormales al comer, hablar o deglutir. La advertencia al paciente acerca de los posibles efectos nocivos, con frecuencia basta para abandonar el hábito antes de que se haya hecho permanente.

Se debe ganar la confianza del paciente, así como su respeto, su influencia puede ser considerable al cooperar con los padres para eliminar estos obstáculos negativos hacia la madurez psicológica y social del niño.

## RELACION DE LOS MALOS HABITOS CON LA PREVENCION DE MALOCLUSION

### MALOS HABITOS

Clasificación de malos hábitos, según su etiología y su acción sobre el aparato masticatorio:

1. Hábitos de succión.
2. Respiración bucal.
3. Hábitos de deglución.
4. Hábitos de Fonación Anormal.
5. Otros hábitos.

### DEFINICION:

Hábito es una costumbre adquirida por la repetición frecuente de la misma acción.

Los hábitos se originan en el sistema neuromuscular, siendo reflejo de contracciones musculares que se aprenden, existen algunos que favorecen el desarrollo anormal de la mandíbula, por ejemplo: la acción anormal de los labios, la masticación inadecuada y hábitos de presión anormal que pueden causar - -

transtornos de crecimiento facial.

Los hábitos deben de ser considerados como problemas psicológicos que han sido adquiridos por causas que aún no se conocen completamente, pero algunos factores etiológicos conocidos ayudan a reducir la gravedad del hábito y su resultante la -- maloclusión.

Las causas que pueden influir en la adquisición de un mal - hábito oral, son múltiples y complejas, por lo tanto, para un - completo y correcto tratamiento es indispensable saber cual - fue la causa de su aparición y en que forma se inició el hábi - to.

Los hábitos orales se han dividido en hábitos orales compul - sivos y no compulsivos.

Un hábito no compulsivo es aquel que no es perjudicial para el individuo. Es útil como válvula de escape a preocupaciones - y ansiedades que de otro modo se acumularían produciendo trans - tornos psíquicos graves.

Un hábito compulsivo es aquel que es impulsado emocionalmen - te por una frustración presente o pasada del paciente.

Dependiendo del tipo de hábito de que se trate dependerá la actitud de los padres de familia y la del profesional para - - instituir un tratamiento correctivo que siempre será enfocado - respetando la personalidad del niño.

La corrección de los malos hábitos se dirige a la elimina - ción de anomalías locales. La acción de esto recae sobre las - piezas dentarias o sus estructuras óseas de soporte, que - - - haciendo variar su posición normal y sujetándose nuevamente a - la acción de fuerzas equilibradas que les ofrece estabilidad.

## HABITOS DE SUCCION:

Una de las zonas del organismo donde se desarrolla una función neuromuscular coordinada elemental, es alrededor de la boca; al nacer el niño está dotada de la habilidad de succionar.

Psicológicamente se atribuye este hábito al hecho de que los niños se han alimentado artificialmente o sea con botella.

La abertura grande de la mamila hace que el tiempo de succión sea menor; ésta disminución de la función, así como la falta de satisfacción hace que el niño la sustituya succionándose el dedo.

Así pues la alimentación maternal será la mejor, desde el punto de vista sentimental, beneficia al niño a sentirse abrazado y protegido por la madre.

Los músculos que intervienen en la función producen un vacío en la cavidad oral que permiten la entrada de fluidos o aire.

Esta fuerza muscular es recibida, sobre las superficies labiales de los incisivos, caninos y las superficies bucales de los premolares y molares, siendo mayor la presión en los caninos y los incisivos disminuyendo hacia las piezas posteriores.

Cuando el hábito de succión se hace con el uso de objetos de consistencia dura entre los incisivos, molares temporales, premolares y molares permanentes no llegan a tener contacto oclusal, desarrollándose el movimiento de erupción,

Si en el hábito de succión se presenta el chupeteo digital, los dientes anteriores afectados por el tironamiento y el peso del brazo pueden sufrir alteraciones de posición.

La mayor deformidad se presenta cuando usan el pulgar con la superficie palmar hacia arriba, en esta posición el pulgar actúa como una palanca que hace presión labial sobre los incisivos superiores y presión lingual sobre los inferiores.

La mordida abierta es uno de los problemas clínicos más frecuentes. Se presenta la retracción de la mandíbula como consecuencia del peso de la mano o del brazo.

Al producirse estas alteraciones en los maxilares, el labio superior se vuelve hipotónico y el inferior queda bajo los incisivos superiores ocasionando la deformidad. Algunas maloclusiones son corregidas al evitarse este hábito, pero la mayoría requiere tratamiento ortodóncico.

Cuando este hábito se hace frecuente sin que sea empleado un cuerpo extraño entre los incisivos, se pueden presentar los siguientes efectos nocivos en las arcadas dentarias en desarrollo.

Se estrechan las arcadas en las regiones caninas, molar, temporal o premolares y molares permanentes de ambos lados. En muchos casos se pierde la continuidad de la arcada en las zonas canina o incisiva lateral y las coronas de las piezas superiores se mesializan y a veces también las inferiores.

Los incisivos pueden tener giroversión y con inclinación axiolabial que puede ser correcta o presentarse con desviación lingual o mesial. La mordida se cierra como consecuencia de la presión labial sobre los incisivos inferiores lo que obliga a adoptar una posición o inclinación axiolingual y a quedar en supraoclusión. Si este hábito tiene tiempo de adquirido se presenta una hipertrofia de los buccinadores y músculos labiales, además de la deformación de la arcada que daña la estabilidad del hueso alveolar impidiendo el contacto funcional de los pilares inclinados dentarios.

Observando los tejidos bajo la influencia de los músculos - con movimientos defectuosos o excesivos podemos apreciar las - fuerzas que intervienen y así eliminar la causa, es necesario - la vigilancia de cerca, pues a estos niños les da por substituir - ir este hábito por otro que en ocasiones resulta peor, no - - todos los que tienen hábito de succión presentan malposiciones - y deformaciones dentarias, depende de los dedos o cuerpos - - extraños empleados en éste acto, de la duración y frecuencia - de éste hábito y de la constitución del tejido óseo sobre el - cual actúan las fuerzas.

Este hábito ocasiona mayores daños cuando se presenta en - niños de base ósea poco calcificada por mala nutrición o raquí - tismo, también en niños con hipoplasia de la misma base ósea; - entre más tardíamente se presente éste hábito es mayor el tras - torno que provoca.

**HABITO DE SUCCION.**- Se atribuye a la alimentación artificial - con botella.

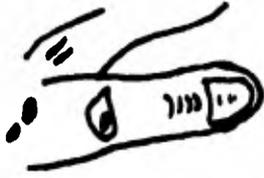


Lactancia no fisiológica.  
La abertura grande de la -  
mamila hace que el tiempo  
de succión sea menor.



Biberón Nuck-Sauger  
Imita la actividad natural

## HABITO DE SUCCION DEL PULGAR



### Deformidad por el uso del pulgar



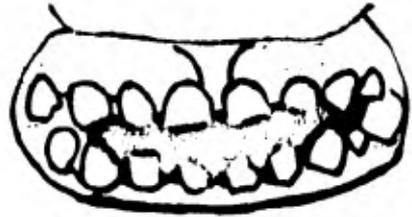
A. La mayor deformidad se presenta cuando el niño usa el pulgar en esta forma, el pulgar actúa como palanca que hace presión labial sobre los incisivos superiores y presión lingual sobre los inferiores.

B. Produce alteraciones en los maxilares, el labio superior se vuelve hipotónico y el inferior queda debajo de los incisivos superiores ocasionando la deformidad. Mordida abierta y retracción de la mandíbula como consecuencia del peso de la mano.

**HABITO DE CHUPARSE EL LABIO.**



**HABITO DE PROYECCION LINGUAL**



## HABITO DE CHUPARSE Y MORDERSE LOS LABIOS

Aunque muchos casos de proyección de lengua pueden atribuirse a la retención del instinto de chupar y deglutir, de manera - - infantil, esto no es la causa de morderse y chuparse los labios. En muchos casos el hábito de chuparse los labios es una actividad compensadora causada por la sobremordida horizontal excesiva y la dificultad que se presenta para cerrar los labios correctamente durante la deglución. Es más fácil para los niños colocar los labios en el aspecto desigual de los incisivos superiores. - Para lograr esta posición, se vale del músculo borla de la barba que en realidad extiende el labio inferior hacia arriba.

Al igual que la lengua puede deformar las arcadas dentarias - también lo puede hacer el hábito anormal del labio. Cuando el - hábito se hace pernicioso se presenta un aplanamiento marcado, - así como apiñamiento en el segmento anterior inferior. Los incisivos superiores son desplazados hacia arriba y delante hasta - una relación protusiva, en casos graves el labio mismo muestra - los efectos del hábito normal. El borde bermellón se hipertrofia y aumenta el volumen durante el descanso. En algunos casos aparece herpes crónico con zonas de irritación y agrietamiento del - labio. En ocasiones el hábito de chuparse los dedos se convierte en actividad compulsiva y de satisfacción, especialmente durante el sueño.

El enrojecimiento característico y la irritación que se presenta y se extiende desde la mucosa hasta la piel bajo el labio inferior pueden ser notados por el dentista aunque el padre no esté consciente del hábito.

## RESPIRACION BUCAL

La respiración normal se hace a través de las fosas nasales - hacia la faringe. Cuando se encuentran obstruidas las fosas nasa

les o parte superior de la faringe o adenoides e impide la respiración normal, se efectúa ésta a través de la cavidad oral.

El bloqueo puede ser sólo nocturno, cuando el paciente está acostado y bajo el flujo de sangre en el cuerpo hace que ésta se acumule en los tejidos lesionados y así aumenta más el volumen de líquidos dentro de los mismos "Obstrucción en balanza por Adenoides".

Esta respiración anormal viene acompañada además de un desequilibrio muscular de la cara, el cual provoca modificaciones en el crecimiento facial.

Los individuos que respiran por la boca presentan gran porcentaje de maloclusiones.

El Síndrome típico está caracterizado por la infraoclusión de las piezas superiores, hipertrofia y agrietamiento del labio inferior, hipotamia del mismo, acortamiento aparente del labio superior y con frecuencia sobremordida.

El labio inferior se encuentra entre los incisivos superiores e inferiores en el momento de la deglución, el labio se aplica contra los incisivos inferiores moviéndolos lingualmente con inclinación distal no dejando espacio para los premolares, por lo que pueden erupcionar con su altura normal quedando en infraoclusión y una pérdida de crecimiento vertical en el proceso alveolar.

Los músculos buccinadores al permanecer tensos por la depresión de la mandíbula hacen que la arcada superior y su proceso alveolar se estrechen, por estar boca abierta, con el resultado de que el labio superior no se desarrolla normalmente quedando corto, con tal forma que en lugar de hacer presión sobre las coronas de los incisivos superiores descansa sobre el proceso alveolar a la altura de las raíces de los dientes, las coronas

de los incisivos superiores tienden a labializarse por la constante protusión de la lengua cuando el paciente trata de humedecer los labios, anormalmente seco.

El labio inferior sufre succión con frecuencia durante la deglución lo que provoca mayor desviación labial de los incisivos superiores. Hay una sobremordida pronunciada por falta de crecimiento vertical en las regiones posteriores. Antes de corregir la maloclusión causada por el hábito, se deben de eliminar las causas que lo producen.

### ETIOLOGIA

En los niños las causas más frecuentes de respiración bucal son:

1. Sinusitis

Sinusitis aguda

Sinusitis crónica

2. Adenoides o vegetaciones adenoideas

Adenoiditis aguda

Adenoiditis crónica o hipertrofia de tejido linfoideo/faríngeo.

3. Rinitis hiperplástica o poliposis nasal

Poliposis común

Poliposis alérgica

Poliposis múltiple recidivante juvenil o síndrome de Woakes

Polipo autrocoanal o solitario

4. Defectos intranasales

5. Insuficiencia funcional con fosas normales neuropatías,

## HABITOS ANORMALES DE FONACION:

Se presenta con frecuencia en niños sin nitidez, principalmente en ceceosos, lo hacen porque la extremidad anterior de su lengua roza con los bordes oclusales de los incisivos y la mandíbula se mantiene más o menos fija produciendo en estos una desviación labial o infraoclusión de los mismos.

Esta posición anormal de la lengua en niños con defectos de pronunciación revela la causa de la mal posición dentaria.

## BRUXISMO

Otro hábito observado en los niños es el bruxismo, bricomania o rechinamiento dentario.

Suele ser un acto nocturno manifestado durante el sueño, aunque también puede observarse durante las horas de vigilia.- El rechinamiento puede ser tan fuerte que el sonido producido se oiga a distancia. El niño puede provocar una atricción considerable en sus dientes y aún puede quejarse de algún dolor en la región de la articulación temporomandibular al despertar por la mañana, éste hábito puede llegar a producir una neuralgia del trigemino.

La etiología del bruxismo es algo obscura, pero mucho autores la consideran con base emocional, pues suele producirse en niños de gran tensión emocional, y muy irritables, estos niños suelen tener un dormir inseguro y parecer sufrir ansiedad.

Otros hábitos son:

- a) Queilofagia
- b) Onicofagia
- c) Glosofagia
- d) Hábitos de objetos extrabucales
- e) Hábitos de posición.

### QUEILOFAGIA:

Este hábito de morderse el labio no es frecuente, ni se - - reconoce tan pronto como se presenta.

La mordida de la comisura de los labios a no ser que se - - practique constantemente, no llega a ocasionar maloclusión. El labio que con más frecuencia se muerde, es el inferior, por lo tanto llega a deformarse por la posición de éste entre los bordes incisivos de los dientes anteriores, ocasionando el desplazamiento hacia lingual de los incisivos inferiores.

Este hábito ocasionará una maloclusión similar a la producida por la succión del pulgar, frecuentemente es la consecuencia del abandono del hábito de succionar el pulgar. Por lo tanto contribuirá a perpetuar la protusión de los incisivos superiores y la inclinación hacia lingual de los inferiores si esque se ha complicado con la pérdida prematura de algún dienteprimario.

### GLOBOFAGIA:

Los hábitos de morder la lengua son frecuentes y también se estudian como hábitos de posición de la misma. La lengua es un factor etiológico de anomalías, especialmente verticales, como mordida abierta.

El morderse la punta de la lengua en la zona interincisiva, produce mordida abierta lateral. Se observa a veces una disociación, una falta de relación entre el tamaño de la arcada yel tamaño de la lengua, ya sea ella ligeramente más grande o peor por la estrechez de las arcadas, la lengua se interpone, produciendo la falta de relación oclusal del grupo o sector donde se ubique.

La lengua es para el ortodoncista causa de muchos males. Su único objeto es responder, por modificaciones de forma y posición, a los requerimientos de fonación, succión y masticación,

pero también puede responder a los deseos de un niño nervioso y de mala coordinación y trae como consecuencia trastornos en los órganos dentarios.

#### HABITOS DE OBJETOS EXTRABUCALES:

El uso de fumar pipa o cigarrillos con boquilla, etc., trae como consecuencia malposición dentaria y maloclusión, éstos objetos se usan por comodidad y placer.

Por la causa de esta clase de hábitos, la mordida llega a abrirse muchas veces en forma notoria, ya que los maxilares son mantenidos separados por la pipa, en el caso de que este hábito sea en el periodo de erupción de los terceros molares, esta acción ocasiona que las piezas lleguen a un crecimiento mayor del necesario y produce una mordida abierta.

#### HABITOS DE POSICION:

Las posturas durante el sueño y el estudio se consideran hoy como causantes de maloclusión.

El peso total de la cabeza durante muchas horas sobre una parte de los maxilares, en los niños es capaz de producir deformaciones, aplastamientos en relación con la posición adaptada; una de las más frecuentes posiciones que adoptan los niños al dormir es con la palma de la mano contra la mejilla que acarrea asimetrías, como una estrechez de la arcada con prominencia de los incisivos.

Las deformaciones son más pronunciadas en el maxilar superior por ser fijo, pues el maxilar inferior por ser móvil escapa un poco a la presión.

La mayoría de estos hábitos se encuentran asociados a la respiración bucal, pues las distintas posiciones que puede

adoptar la cabeza al apoyarse, perjudica o dificulta la respiración.

Las posturas y apoyos de la cabeza durante el estudio o - - entrenamiento de los niños, sobre el puño, generalmente producen deformaciones de tipo asimétrico y de clase II, cuando es la palma la que presiona sobre el mentón.

## C A P I T U L O IX

---

### CLASIFICACION DE LOS HABITOS ANORMALES SEGUN SU CLASIFICACION.

Para la corrección de los hábitos orales perjudiciales, no existen métodos seguros para erradicarlos, no obstante algunos métodos tienen eficacia y se sugiere como base realizar métodos constructivos.

El odontólogo, al que le es planteado por los padres de familia el problema de un niño que practica un hábito oral debe tratar hasta donde le sea posible atacar el problema siguiendo un orden adecuado, lo más aconsejable es seguir los siguientes pasos:

1. Investigar cuál es la causa por la que el niño practica el hábito oral. El paciente debe saber claramente en que consiste su hábito y cuál es el efecto de éste, mostrándole el resultado que alcanzará si continúa practicándolo. Esto se logra con modelos y fotografías de deformaciones exageradas producidas por hábitos similares.
2. Estudiar el tipo de hábito de que se trata, si es compulsivo o no compulsivo.
3. Hacer todo lo posible para lograr de una manera no agresiva que el niño abandone el hábito. Con frecuencia - -

resulta eficaz hacer que el paciente efectúe voluntariamente su hábito mientras se mira al espejo. Puede resultar fácil y hasta tonto, pero estos hábitos guiados por el buen subconciente o por centros nerviosos automáticos, no pueden realizarse fácilmente por la actividad muscular voluntaria. Si se logra que lo efectúe tres veces al día, repitiéndolo diez veces en cada sesión, se dará cuenta - cuando lo hace involuntariamente y cesará de hacerlo. Es to se aplica particularmente a los tics musculares y a los hábitos anormales de deglución.

Todo paciente debe tener como base el conocimiento y - - adquisición por parte del paciente, de un sentido que le informe de cuando comienza a realizarlo. Así puede dejar de hacerlo voluntariamente.

4. Se debe contar con la ayuda representada de un tratamiento general efectuado por el médico del paciente, pues - todos estos hábitos no son sino expresiones de desequilibrio nervioso. El desequilibrio pudo haber existido - - mucho antes, de presentarse el hábito dejando éste como estigma o puede seguir existiendo. Si sucede esto último, el tratamiento de los sistemas, sin buscar el problema - fundamental no puede producir nunca un buen resultado.
5. Instituir un tratamiento correctivo de las anomalías buco dentales producidas por el hábito, remitiéndolo al ortodoncista, al parodontista y al foniatra cuando las lesiones son severas.

Para llegar a descubrir las causas por la que un niño - practica un hábito oral, se debe investigar con cuidado - el ambiente en que el paciente se está desarrollando, - haciendo un interrogatorio a los padres, con el fin de - formarse una idea de las condiciones en que vive el niño,

Es conveniente formular preguntas como las siguientes -- con respecto a la familia; el trato del padre con el -- niño; los cuidados de la madre y el tiempo que le dedica al niño; actitud de los padres hacia los hermanos y sus -- edades; historia de la alimentación; si la alimentación -- fue con pecho o con biberón, motivos y tiempo, actitud -- al destete; anorexia; vómitos; masticación; horario del -- sueño, si duerme sólo o acompañado; succiona los dedos o algún objeto cuando duerme, postura que adopta al dormir, si despierta en la noche, si se orina dormido; su desarro -- llo motor, a que edad comenzó a hablar, si tiene efectos de lenguaje o tartamudea; su desarrollo emocional, si es triste o feliz, agresivo, reservado, miedoso, mentiroso, etc.; su disciplina y principalmente a que edad comenzó -- el hábito horal, si tiene otros hábitos, si se le castiga o amenaza por practicar el hábito, si es constante, -- etc, etc.

Este interrogatorio debe varias según la edad del niño, -- se debe tratar de que sea lo más completo posible. De -- esta manera se logra descubrir muchas causas que irritan al niño e impiden su completa adaptación en el medio en -- que está creciendo y desarrollándose. Es posible descu -- brir, por ejemplo: que faltan medios de entretención. -- También se puede descubrir un problema psíquico grave o -- sospechar que éste exista, entonces es obligación del -- cirujano dentista de convencer a los padres de que deben buscar la ayuda del psiquiatra.

Si se observa que el niño succiona sus dedos o el labio -- por pequeños ratos, o únicamente antes de dormir, y al -- quedar dormido el solo se saca el dedo de la boca, se -- trata con seguridad de un hábito no compulsivo, que no -- debe ser motivo de preocupación, pues llega a desapare -- cer por sí solo, además por el tiempo que las fuerzas y-

y presiones accionan sobre los dientes y tejidos orales, no causan ninguna anomalía, sólo debemos sugerirla a los padres, que no moleste al niño cuando esté practicando el hábito. Si por el contrario se observa que el niño practica el hábito constantemente, prefiriéndolo a cualquier otro entrenamiento y que durante el sueño la succión es constante a veces hasta el grado de que el ruido provocado por ella despierta a los padres, se trata seguramente de un hábito compulsivo que está motivado por un problema que lo afecta en su equilibrio emocional.

Muchos autores opinan que hasta la edad de tres años nada debe hacerse, para tratar de que el niño abandone el hábito compulsivo o no compulsivo.

El criterio actual de los pediatras, psiquiatras y odontopediatras reprueba de una manera rotunda el usar medios agresivos para eliminar los hábitos orales.

A ninguna edad podemos castigar al niño por practicar un hábito, tampoco amenazarlo, ridiculizarlo, poner sustancias amargas o de mal sabor en objetos de succión, ni amarrarle su mano, etc...

En muchos tratados de odontopediatría y ortodoncia se describen aparatos metálicos, como los aditamentos que cubren el dedo del niño, guantes de piel gruesa, etc., aparatos agresivos para impedir al niño que practique su hábito oral. El usar todos estos procedimientos es sumamente peligroso, se ha visto que lejos de eliminar el hábito despiertan al niño un sentimiento de culpa que ocasionan un gran desajuste de su personalidad.

## CORRECCION DE HABITOS DE SUCCION

### TRATAMIENTO PARA CHUPADORES DE DEDO

El paciente sabe que efecto producirá o se ha producido ya en sus arcadas, la única manera de hacerle dirigir su atención a los pasos iniciales del hábito, es obligándolo a que lo abandone voluntariamente. Una de las maneras más apropiadas, será -- primero, enseñarle sus propios modelos de estudio y segundo -- hacerle comprender el daño que está causándose. Así ganándose su voluntad y contando con su cooperación colocaremos un aparato que tenga el objeto de recordar al paciente que no debe -- de chuparse el dedo, este aparato podrá descontinuar su hábito.

El aparato ideal para ayudar a la corrección del hábito del chupeteo del dedo sería aque que:

1. No ofreciera resistencia a ninguna actividad muscular normal.
2. No necesita recordatorio para usarlo.
3. Que su uso no lo averguence.
4. Que no dependa de los padres.

Posiblemente el mejor aparato es el arco lingual con pequeños espolones soldados en sitios estratégicos, que recuerden -- al pulgar que debe de meterse en la boca.

Este aparato debe adaptarse correctamente sin estorbar la -- función bucal normal y estar provistos de suficientes espolones cortos y agudos que produzcan ligeras señales aferentes de incomodidad cada vez que se inserte el pulgar,

Otro aparato es la placa vestibular de Jhonson. Este aparato requiere de una amplia colaboración del paciente, es activado directamente por la presión de los labios sobre la placa y --

la presión de ésta sobre los dientes. Su acción es doble ya que descontinúa el hábito y corrige la maloclusión y por su facilidad de manejo, lo hacen un aparato que puede ser usado por el dentista de práctica general. Esta placa se utiliza por lo general en las noches.

#### CONSTRUCCION:

1. Se toma una impresión con modelina, introduciéndola en el vestibulo con los dientes en oclusión. Colocado y distribuido el material, se hace al paciente cerrar los labios y se presiona firmemente sobre la parte externa de las mejillas y los labios, terminamos con una servilleta colocada sobre las mismas porciones y ejerciendo presión hacia atrás.
2. Se hace el vaciado con yeso y obtenido el modelo se rellenan los espacios con el mismo material a fin de obtener una superficie lisa.
3. Se adapta al modelo una papel de estaño, llegando hasta el repliegue muco-vestibular.
4. El modelo de estaño obtenido se extiende y se coloca sobre un pedazo de vidrio, plástico o plexi glass, se recorta un pedazo de él, que tenga la misma forma que el modelo de papel, se alisan y redondean los bordes.

La lámina obtenida se flama para suavizarla y con una gamsa se adapta al modelo.

Esta operación se repite cada tres o cuatro semanas readaptándolo.

5. Se coloca en la boca del paciente, enseñándole su uso

haciendo posteriormente el ajuste necesario, si produce algún trauma en cualquier parte del vestíbulo.

Esta placa también puede hacerse de acrílico; cuando se emplea este material para corregir una protusión, existe el inconveniente de no poder ser modificada según avanza el tratamiento, requiriendo una nueva placa, o ir agregando acrílico de curado rápido, cada vez que se necesita en la parte interna o sea la que va en contacto con la cara labial de los incisivos.

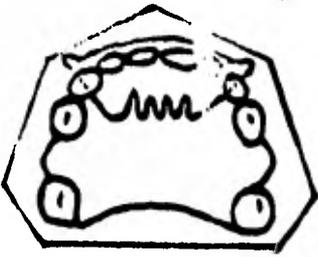
### APARATOS REMOVIBLES PARA MORDEDURA DE CARRILLO

Para mordedura de carrillo. Este hábito puede causar mordida abierta o malposición individual de los dientes, en los segmentos bucales, la zona donde se aprecia mayor deformación es la del segmento anterior; cuando existe el hábito de morderse el carrillo, puede utilizarse una criba removible para eliminar el hábito o también puede utilizarse una pantalla vestibular o bucal.

### TRATAMIENTO PARA EL HABITO DE RESPIRACION BUCAL

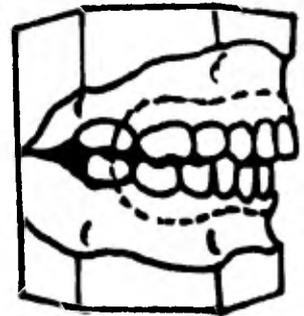
Los labios del respirador bucal crónico presentan las siguientes anomalías: falta de crecimiento en el superior, el cual se encuentra muy corto; el inferior es flácido y presenta hipotonismo, por lo tanto se prescribirán los ejercicios musculares y el funcionamiento normal de los labios, si se practican rutinariamente, los devolverán su tamaño y tono normal.

Estos ejercicios serán: ejercicios del músculo orbicular; de Wilson y ejercicios de alargamiento labial.



**TRAMPA PARA DEDO**

**RASTRILLO**



**PANTALLA VESTIBULAR**

La simple pantalla vestibular es un auxiliar para restaurar la función labial normal, y para la retracción de los incisivos. También puede utilizarse para interceptar hábitos de chuparse los dedos aunque tiene la desventaja de que puede ser retirado por el paciente fácilmente si lo desea. La completa cooperación del paciente es indispensable.

La pantalla bucal es un paladar de acrílico modificado, similar al activador por su aspecto, pero menos voluminoso, puede construirse una barrera de acrílico o de alambre para evitar la proyección de la lengua y el hábito de chuparse el dedo, pueden agregarse ganchos sobre los molares si se necesita retención adicional.

Las fuerzas musculares anormales pueden ser interceptadas y canalizadas hacia actividades positivas, reduciendo la maloclusión en desarrollo. Utilizados solos estos aparatos son del alcance limitado para la corrección y sólo deberán ser utilizados como auxiliares interceptivos para prevenciones musculares francas. Deberá hacerse un cuidadoso diagnóstico del problema antes de intentar la corrección con la pantalla vestibular o bucal. Si no contamos con la cooperación del paciente, están indicados los aparatos fijos. Las pantallas vestibulares y bucales también pueden ser utilizadas con aparatos fijos ventajosamente.

## TRATAMIENTO PARA EL HABITO ANORMAL DE DEGLUCION

Son los hábitos más comunes e importantes, que se encuentran entre las alteraciones musculares. Para combatirlos eficazmente hay que saber cómo y por qué se originaron y cuales son sus causas primarias.

No siempre las alteraciones de la deglución afectan la oclusión. En algunos casos las fuerzas normales de crecimiento dentario son lo bastante fuertes como para oponerse y dominar a las fuerzas anormales del hábito. Pero en la mayoría de los casos se producirán daños graves.

Se hace que el paciente se de cuenta de su hábito; se le explica cuáles son sus efectos y qué deformaciones le producirán si sigue practicándolo. Se le instruye sobre como deglutir correctamente frente al espejo, vigilando la posición de la lengua. Si esto no es suficiente se tendrá que colocar una placa removible superior, con una rejilla de alambre, que impida la proyección de la lengua o bien un arco lingual con puntas soldadas en la región anterior que sirven como recordatorio al proyectar la lengua.

## TRATAMIENTO DEL HABITO DE FONACION ANORMAL

Los trastornos del lenguaje que obedecen a causas psicológicas más que a defectos físicos, se manifiestan casi siempre como tartamudeo o como balbuceo. Tales defectos se deben a causas específicas muy diversas. Pero en términos generales son resultado de la angustia o de la inseguridad.

Alguna de las medidas que los padres pueden poner en práctica, para mejorar el lenguaje del niño, serían desde luego hablarle con toda claridad para que aprenda la pronunciación correcta de cada palabra. Después de que el niño ha llegado a

los nueve meses de edad, debe evitarse el empleo del habla -  
aññada.

Tampoco se le debe corregir a cada instante la pronuncia -  
ción, pues ello lo hará sentirse inseguro de sí mismo y puede-  
dar origen a la tartamudez.

Se le puede colocar un arco lingual en los dientes inferio-  
res con espolones en la parte anterior del arco, que sirvan -  
como estímulos aferentes a la lengua, evitando que ésta haga -  
presión en los bordes incisales de los dientes anteriores.

#### TRATAMIENTO DEL BRUXISMO:

En caso de agudos espasmos musculares en donde el movimien-  
to mandibular ya esté restringido, será la anestecia inmedia-  
ta del músculo que esté en espasmo, la cual relajará al múscu-  
lo. Posteriormente se prescribe un analgésico con algún relajan-  
te muscular, se fabrican guardas oclusales para cada arcada y-  
se eliminan puntos prematuros de contacto.

#### CONSTRUCCION:

1. Sacar modelos de estudio y articularlos.
2. Se adaptan los retenedores; ganchos, en la región del -  
primer molar.
3. Se fabricará primero la guarda superior.
4. Lubricar los modelos con algún separador.
5. Se encajona el modelo superior poniendo modelina de - -  
1 a 2 mm. abajo del lado labial como palatino, esto nos  
servirá de marco para no permitir que el acrílico de -  
curación rápida se vaya a otros lugares.
6. Aplicar polvo acrílico en las superficies oclusales y -  
mojar el monómero de curación rápida, hasta dar la for-  
ma deseada, dándole la forma plana oclusal con una espa-  
tula.

7. Para acelerar la polimerización, póngose el modelo en agua caliente, después se saca la guarda del modelo, recortarla, pulirla y volverla a poner en el modelo.
8. Lubricar la porción ocluso-incisal de la guarda con vaselina.
9. Proceder de igual forma para hacer la guarda inferior, cerrar el articular de tal forma que el plano envaselinado superior conforme al inferior, ver que el contacto sea uniforme.
10. Después que el plano inferior haya polimerizado recorte se y púlase.
11. Deberán ser sumergidas las guardas en agua hasta que sean instaladas en la boca del paciente.

#### TRATAMIENTOS DE OTROS HABITOS:

a) Tratamiento para el hábito de Queifofagia.

Es aconsejable no tomar ninguna medida, antes de que erupcionen los incisivos inferiores permanentes. Este hábito se le combate con dispositivos mecánicos que producen dolor al tratar de practicar el hábito.

No hay peligro de producir reacciones inflamatorias graves en los tejidos traumatizados porque el paciente aprenderá pronto a evitar la herida, lo que lo llevará a eliminar el hábito.

Un aparato que se usa es una placa vestibular de Jhonson ya descrita anteriormente al hablar de los chupadores de dedo.

b) Tratamiento para el hábito de Onicofagia.

Se hace al paciente ver las anomalías que le provoca el hábito, se le instruye cuales serán los posibles efectos y la deformidad que producirá si sigue practi-

cándolo.

Se tendrá que ver las causas que lo originaron, evitar la ansiedad o inquietud del niño y tratarlo en colaboración con los padres de familia.

c) Tratamiento para el hábito de Glosofagia.

Se le hace al paciente ver que de todos los hábitos bucales, éste es el más difícil de tratar, y para romper este hábito colocamos un espolón punteagudo sobre el lado lingual como el indicado para el tratamiento de fonación anormal.

d) Tratamiento para el hábito de Objetos Extrabucales.

Se le explica al paciente por todos los medios los efectos y deformidades para que él por sí solo, abandone el hábito.

e) Tratamiento para el hábito de Posición.

A veces es muy difícil vencer el hábito de posturas, al dormir o durante el día.

Estas últimas pueden cambiarse si se obtiene la cooperación activa del niño y la de los padres.

Por el contrario una mala postura durante el sueño es más difícil de corregir y requieren el uso de dispositivos especiales como el quitar la almohada si ésta es el objeto de la presión,

Cuando existe el hábito de protruir la mandíbula, puede este hábito corregirse por tracción colocándole un casquete mentoniano y arenal que usará durante la noche.

El casquete mentoniano se confecciona con una cinta de-

lienzo, con una extensión sobre el cuello, de modo que la dirección de tracción del casquete mentoniano sea lo más horizontal posible. La tracción se realiza con bandas elásticas en ambos lados fijadas con botones que unen ambos casquetes.

Este mismo aparato se puede utilizar para corregir la mordida abierta en anterior, así como en maloclusiones de clase III.

## C A P I T U L O X

---

### RECURSOS ORTODONTICOS PRE- VENTIDOS PARA MANTENER EL- ESPACIO.

Además de sus funciones en el proceso masticatorio y como ayuda para la pronunciación, los dientes primarios sirven como mantenedores de espacio naturales y como guías en la erupción de los dientes permanentes para que éstos obtengan una posición correcta. Por lo tanto, los dientes primarios especialmente los molares son un factor importante en el desarrollo normal de la dentición permanente.

La pérdida prematura de cualquier diente posterior ocasionada por caries o por otros factores puede producir malposición de los dientes adyacentes y antagonistas a menos que un mantenedor de espacio se coloque en la boca del paciente.

Los dientes primarios son esenciales para una correcta masticación y como hemos visto, su función también incluye la preservación del espacio para los dientes permanentes, asimismo, la acción de guía tanto para los dientes anteriores como posteriores, de tal manera que hagan erupción en una posición - - - correcta en el arco. Los dientes primarios son por lo tanto, - esenciales para un desarrollo correcto de la dentición permanente.

Las indicaciones para el uso de los mantenedores de espacio se han clasificado por medio del estudio de los efectos de la pérdida prematura de los dientes, tanto primarios como permanentes, durante las fases de la dentición mixta y desarrollo del arco dental. Una evaluación concienzuda de los efectos producidos por la pérdida de dientes en la dentición primaria y mixta y su adecuado reemplazo por medio de un mantenedor de espacio, previene serios problemas dentales en el adulto.

Puesto que la dentición del niño pasa por diversos cambios en el proceso del crecimiento y desarrollo, es responsabilidad del cirujano dentista estar alerta a cualquier situación que permita tratamientos intermedios para prevenir maloclusiones más serias.

Una parte importante de la ortodoncia preventiva es el manejo adecuado de los espacios creados por la pérdida prematura de los dientes temporales. Lo que significa cuando se observa una interrupción en la continuidad de las arcadas, no necesariamente deberá colocarse un mantenedor de espacio inmediatamente, ya que para tal efecto deberán de tomarse en cuenta ciertos criterios.

#### **INDICACIONES:**

1. Por pérdida prematura de dientes primarios,
2. Cuando existe una maloclusión por un espacio edentulo,
3. Por estética y fonética,
4. Para evitar malos hábitos de lengua y carrillo,

#### **REQUISITOS:**

1. Deberán mantener la dimensión mesio-distal del diente perdido,

2. De ser posible deberán ser funcionales, al menos al grado de evitar la sobre erupción de los dientes antagonistas.
3. Deberán ser sencillos y lo más resistentes posibles.
4. No deberán poner en peligro los dientes restantes - - - mediante la aplicación de tensión excesiva sobre los - mismos.
5. Deberán poder ser limpiados fácilmente y no fungir como trampas para restos de alimentos que pudieran producir caries dental y las enfermedades parodontales.
6. Deberán ser hechos de tal manera que no impidan el crecimiento normal ni los procesos de desarrollo, ni interfieran en funciones tales como la masticación, habla o deglución.

#### CLASIFICACION DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO

1. **FIJOS:** Estos se adhieren al diente por medio de cemento.
2. **SEMIFIJOS:** Tienen un apoyo fijo y otro articulado, permitiendo la erupción de los dientes sin grandes perturbaciones,
3. **REMOVIBLES:** Estos se encuentran soportados tanto por los tejidos del diente como de la cavidad bucal, se construyen con acrílico y ganchos,
  - a) Acrílico,
  - b) Metálicos combinados,
  - c) Metálicos,
  - d) Con bandas o sin bandas,

#### CONSTITUCION

**FUNCION**

- a) Funcionales.
- b) No funcionales.
- c) Semifuncionales.

**ACCION**

- a) Activos.
- b) Pasivos.

**RETENCION**

- a) Dentosoportados.
- b) Mucodentosoportados.
- c) Mucosoportados.

**MANTENEDORES REMOVIBLES**

**VENTAJAS:**

- Pueden ser funcionales.
- Aceleran la erupción de los dientes que se encuentran por debajo de ellos.
- Fáciles de fabricar.
- No pueden dejarse demasiado tiempo.

**DESVENTAJAS:**

- Necesitan de la cooperación del paciente.
- Mayor posibilidad de fractura o bien de perderse.
- No hacen movimientos precisos.

## MANTENEDORES FIJOS

### VENTAJAS:

- No irritan a los tejidos blandos.
- Se previene el movimiento mesial.
- No se pierden.

### DESVENTAJAS:

- Son de difícil construcción.
- Necesitan de material especializado como - bandas y soldaduras.

Existen varios tipos de mantenedores fijos, los cuales son:

- Tipo funcional
- Tipo no funcional
- Tipo brazo de palanca o volado
- Arco lingual o fijo.

### TIPO FUNCIONAL:

Existen varios tipos de mantenedores fijos funcionales. Si es posible, el aparato deberá imitar la fisiología normal. Ejemplos de éstos, son los mantenedores contruidos con coronas de acero inoxidable y un aditamento de barra.

Esta barra puede ser de acero inoxidable o alguna aleación de níquel y cromo. Otro ejemplo, es el mantenedor contruido con bandas y barra.

### TIPO NO FUNCIONAL:

Es el más común de este tipo de mantenedores, consta de los mismos componentes que el funcional, o sea, coronas de acero -

inoxidable, pero con una barra intermedia o malla que se ajusta al contorno de los tejidos. En muchas ocasiones sólo se hace una corona. Por ejemplo para la conservación del espacio del primer molar primario; se coloca una corona en el segundo molar primario con una malla volada que se aproxime a la mucosa y haga contacto con el canino primario.

#### TIPO BRAZO DE PALANCA O VOLADO:

Se utiliza generalmente cuando se ha perdido el segundo molar primario, y el primer molar de la segunda dentición no ha hecho erupción. En esta situación el primer molar secundario podrá erupcionar en sentido mesial y atrapar al segundo premolar. Es posible colocar el mantenedor con un solo soporte que evite el desplazamiento mesial del primer molar secundario.

#### ARCO LINGUAL O FIJO:

Cuando existe pérdida bilateral de los molares primarios, suele emplearse un arco lingual fijo. Para ello se usan bandas de ortodoncia o coronas metálicas y un arco de alambre de níquel y cromo o acero inoxidable, existe el mantenedor de arco lingual removible también.

#### PLACA HAWLEY:

Es un aparato que se usa generalmente para fijar dientes después de un tratamiento de ortodoncia, sin embargo, en ortodoncia preventiva se usa para mantener el espacio al mismo tiempo que alinea los dientes que presentan ligeras giroversiones y que no requieren de mucha presión.

Por tradición y repetición, el término "Ortodoncia Preventiva" se limita, para muchos a los procedimientos que implica el

término "Mantenimiento de Espacio". La ortodoncia preventida - incluye naturalmente mantenimiento de espacio, pero en realidad incluye mucho más. La especulación entra en juego al decir si ciertas medidas debe tomarlas un odontólogo general o si son complicados procedimientos de tipo ortodontico, en cuyo caso - tendrá que tomarlas un especialista.

## CONCLUSIONES

El hecho de desarrollar como trabajo de tesis el tema "Ortodoncia Preventiva", fue en base a la necesidad que en las últimas décadas se tienen de esta especialidad, que por el hecho de ser preventiva, da oportunidad al Cirujano Dentista de práctica general, de ayudar a sus pacientes cuando este problema se puede solucionar y no pasar a problemas más graves. De este modo, nosotros quisimos dar algunas nociones acerca de lo que refiere a -- Odontología Preventiva.

Por tradición y repetición el término "Ortodoncia Preventiva" se limita, para muchos, a los procedimientos que implica el término "mantenimiento de espacio". La Ortodoncia Preventiva, - incluye naturalmente mantenimiento de espacio, pero en realidad abarca mucho más. La especulación entra en juego al decidir si ciertas medidas debe tomarlas un Odontólogo general, o si son -- complicados procedimientos de tipo ortodóntico, en cuyo caso tendrá que tomarlas un especialista.

El ejercicio odontológico, demanda la necesidad de aceptar -- más niños en la práctica general y ejercer la Ortodoncia Preventiva en su más amplio sentido y hasta donde pueda su capacidad. - Algunas de las cosas que podrían servir de guía para evitar que en muchos de nuestros pacientes, especialmente niños, se presen-

ten problemas de maloclusión, serían:

Como primer elemento sugerimos que el Dentista de práctica general, conozca todos aquellos factores causantes de maloclusión, con el fin de evitarlos. En caso de estar presentes, el Cirujano-Dentista determinará la magnitud del daño que pudiera ocasionar y saber cómo y en qué momento deberán eliminarse; Probablemente se tenga que valer de la Ortodoncia Interceptiva, la cual permite regular ciertas alteraciones presentes en el complejo dentofacial.

Por otro lado, el Dentista deberá conocer el mecanismo de erupción, así como las características de la dentición primaria, las cuales nos pueden ayudar en un momento dado, al determinar si habrá o no espacio para los dientes que sustituirían a los de la primera dentición. Tener presente que muchas veces no coincide la edad cronológica con la secuencia durante la erupción dentaria.

También, es importante saber educar a los padres y que estos comprendan que la atención dental es tan importante como la médica, y que hay muchas cosas que tienen remedio rápido, pero que también existen problemas graves que requieren de tratamientos largos y costosos, de esta manera ellos podrán apreciar la complejidad del desarrollo dental y el grande beneficio de la Ortodoncia Preventiva.

El Cirujano Dentista que atiende niños, aprecia los beneficios a largo plazo de una atención temprana y adecuada. Además se da cuenta de que prestando atención preventiva, ayudará a reducir el acúmulo nacional de necesidades ortodónticas, a un volumen manejable en el futuro.

## B I B L I O G R A F I A

1. Ortodoncia.  
Teoría y Práctica.  
T.M. Graber  
Editorial Interamericana.  
3a. Edición, 1980.
  
2. Odontología para el Niño y el Adolescente.  
Ralph E. Mc Donald  
Editorial Mundi. Buenos Aires, Argentina.
  
- 3a. Odontología Pediátrica  
Sidney B. Finn  
Editorial Interamericana.  
4a. Edición, 1976.
  
- 3b. Oclusión.  
Rampjord Sigurd P.  
Editorial Interamericana  
2a. Edición
  
4. Odontología para Niños.  
John Charles Braver  
Editorial Mundi. Buenos Aires, Argentina 1940.

5. **Odontología Infantil**  
Ewald Harndt y Helmut Weyers.  
Editorial Mundi. Buenos Aires, Argentina.
6. **Ortodoncia en la Práctica Diaria.**  
Rudolf Hotz.  
Editorial Científico Médica  
2a. Edición, 1974.
7. **Operatoria Dental en Pediatría.**  
Kennedy.  
Editorial Médica Panamericana.  
Buenos Aires 1969.
8. **Tratado de Ortodoncia.**  
Moyers Robert E.  
Editorial Atenea, Tomo I.
9. **Movimientos Dentales Menores en Niños.**  
Joseph M. Sim.  
Editorial Mundi. Buenos Aires, Argentina.
10. **Odontopediatría.**  
Módulo S.U.A.  
Volumen I y II  
1a. Edición UNAM, 1980.
11. **Tesis Ortodoncia Preventiva.**  
Alma Rosa Solorio Alarcón.  
UNAM, 1978.
12. **Tesis Ortodoncia Preventiva.**  
Ma. Socorro Coronel Rubio.  
UNAM, 1982.

13. Tesis Ortodoncia Preventiva.  
Laura Elena Hinojosa Carbón.  
UNAM, 1980.

-----o-----