

468

# Universidad Nacional Autónoma de México



---

---

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**ORTODONCIA PREVENTIVA  
PREVENCION DE LAS  
MALOCLUSIONES**

**TESIS PROFESIONAL  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A:  
Juan Hernández Aguilar**



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.

**ORTODONCIA PREVENTIVA, PREVENCION EN LAS MALOCLUSIONES.**

**C O N T E N I D O .**

**INTRODUCCION**

**CAPITULO I**

**ORTODONCIA PREVENTIVA.- DEFINICION Y GENERALIDADES.**

**CAPITULO II**

**CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LOS MAXILARES.**

**CAPITULO III**

**EVOLUCION DE LA DENTICION.**

**CAPITULO IV**

**BREVES CONCEPTOS SOBRE ETIOLOGIA DE LA MALOCLUSION.**

**CAPITULO V**

**LAS EXTRACCIONES Y LA ORTODONCIA PREVENTIVA.**

**CAPITULO VI**

**MANTENEDORES DE ESPACIO.**

**CAPITULO VII**

**ALGUNOS TIPOS DE MANTENEDORES DE ESPACIO Y SU CONSTRUCCION.**

**CAPITULO VIII**

**LOS MALOS HABITOS Y SU CONTROL.**

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

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

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

La elección de éste tema es con el fin de mostrar algunos aspectos de la Ortodoncia Preventiva, dentro de ésta, trato de - hacer notar la necesidad de la colocación de mantenedores de espacio y con esto evitar en lo posible las maloclusiones dentarias. Mencionaré también, los diversos hábitos perjudiciales para la - conformación dento-facial del individuo y su control, por medio - de la colocación de diferentes aparatos que pueden construirse - fácilmente.

Se han observado desde la época del hombre de Neanderthal las anomalías de posición de los dientes y las alteraciones de la oclusión, pero de acuerdo a las investigaciones históricas se encuentran las primeras referencias de anomalías en la época de - - Hipócrates. El primer método de tratamiento que se registra en la historia es la de Celso, famoso escritor romano sobre temas médicos, quien ya preconizaba la extracción de los temporales morosos cuando los permanentes evolucionaban desviados e indicaba las presiones digitales para llevarlos a su posición normal.

Es lamentable que algunas veces debido a la falta de experiencia o por negligencia, no se pueda prever una posible maloclusión, pues es mucho más fácil prevenir, que corregir un mal.

El ejercicio de la Ortodoncia Preventiva no debe quedar - relegado unicamente al especialista, si no que considero, debe - formar parte de las actividades diarias de todo dentista de práctica general.

C A P I T U L O I  
ORTODONCIA PREVENTIVA.

2

**DEFINICION.-** Como su nombre lo indica es la acción ejercida para conservar la integridad de lo que parece ser oclusión normal en determinado momento.

**GENERALIDADES.-** Aquí entran aquellos procedimientos que intentan evitar los ataques indeseables del medio ambiente o cualquier cosa que pudiera cambiar el curso normal de los acontecimientos. La corrección oportuna de lesiones cariosas (especialmente en áreas proximales) que pudieran cambiar la longitud de la arcada; restauración correcta de la dimensión mesiodistal de los dientes; reconocimiento oportuno y eliminación de hábitos bucales que pudieran interferir al desarrollo normal de los dientes y los maxilares; colocación de un mantenedor de espacio para conservar las posiciones correctas de los dientes contiguos, todos estos son ejemplos de ortodoncia preventiva. La dentición es normal al principio y el fin principal del dentista es conservarla igual.

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. Sin esto, el complicado sistema de crecimiento, desarrollo, diferenciación tisular, resorción, erupción (todos bajo la influencia de las fuerzas funcionales continuas) no puede ser asegurado. Es un tributo a la maravilla de la ingeniería humana que tantos niños logren alcanzar la oclusión normal. Pero muchos cientos de miles no lo logran debido al ataque de las caries y a la falta de reconocimiento de cualquiera de un gran número de fenómenos que impiden esto.

Es indispensable que se establezca una relación adecuada -

entre el dentista, el niño y los padres durante la primera visita. Mediante ilustraciones y 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 prevenir e interceptar los problemas incipientes que tener que corregirlos posteriormente.

#### Necesidad de Registros para el Diagnóstico.

El niño deberá ser examinado por su dentista desde la edad de dos y medio años. Esto no significa que deberá suministrársele servicios. Puede ser suficiente un examen clínico, pero los registros para el diagnóstico (especialmente radiografías periapicales o examen radiográfico panorámico) deberán ser obtenidos cuando sea posible, aun a esta tierna edad. Cuando el niño haya alcanzado los cinco años de edad, el dentista deberá establecer un programa definido para obtener registros longitudinales en el diagnóstico. Se deberán tomar radiografías de aleta mordible dos veces al año. Los exámenes radiográficos periapicales deberán hacerse una vez al año, esto por si existe tan solo una huella de una maloclusión en desarrollo. De otra forma, basta hacer un examen radiográfico completo cada dos años, si es posible panorámico, ya que este registro, más que cualquier otro medio de diagnóstico, nos permite apreciar el desarrollo total de la dentición bajo la superficie. Los modelos de estudio son indispensables. Además de constituir un registro ligado al tiempo de una relación morfológica ayudan al dentista a interpretar sus radiografías.

La primera obligación del dentista que desea realizar ortodoncia preventiva es tratar de mantener una oclusión normal para esa edad particular. Esto significa que actúa como el despachador de un aeropuerto concurrido que trata de lograr que cada avión -

y aterrice a tiempo. El dentista deberá evitar cualquier accidente al paciente. Los dientes deberán despegar y arribar a tiempo y no deberán existir obstáculos en su camino, el mantenimiento de la mejor salud para cada diente exige revisiones periódicas. Deberá comprender que es importante coordinar todos los segmentos de arcada con el patrón general de desarrollo. Podrá escoger una de tres alternativas: Evitar alguna anomalía, interceptar una situación normal en desarrollo o corregir una anomalía que ya se haya presentado. Obviamente la primera alternativa es preferible y es aquí donde el dentista que carece de conocimientos ortodónticos especializados pueda prestar su mejor servicio.

Ortodoncia Preventiva significa una vigilancia dinámica y constante, un sistema y una disciplina tanto para el dentista como para el paciente.

## BREVES CONCEPTOS SOBRE ETIOLOGIA DE LA MALOCCLUSION.

Antes de referirme al tema creo conveniente hablar acerca de lo que sería una oclusión normal. Esta consiste en la colocación de los dientes como lo ha dispuesto la naturaleza en la especie humana o de otra manera, la colocación que se adapta a cada individuo.

La Oclusión, se puede definir, como; la maxima interdigitación de las piezas dentarias, intimamente relacionadas con los musculos masticadores y tejidos adyacentes. La buena relación — interdentomaxilar favorece grandemente, no solo a un buen proceso funcional sino también a la estética y armonía faciales ya — que la pérdida de esta relación tiene como consecuencia la alteración funcional y falta de coordinación simétrica de los rasgos fisonómicos, que se ven ampliamente afectados.

Tomando en cuenta lo anterior; en general se pueden considerar las anormalidades de la oclusión como el síntoma objetivo del desarrollo anormal de las arcadas dentales. Se ha definido a la MALOCCLUSION como cualquier desviación de la oclusión normal — (tanto desde el punto de vista morfológico como funcional).

El término Deformidad Dentofacial se usa para designar — cualquier desviación del patrón de desarrollo esperado y deseado de la dentición y del macizo facial. Las "maloclusiones" se refieren solamente a las desviaciones de oclusión deseada; éste es estrictamente un término dental y no debe ser usado en otra forma. Se acostumbra a pensar en los problemas ortodóncicos solamente en términos de posición de los dientes, por ejemplo como en —

6  
Las maloclusiones; sin embargo, la función deficiente del sistema masticatorio y las anomalías del crecimiento de todo el macizo facial son, sin lugar a duda, problemas clínicos de gran interés. Todos estos factores están tan íntimamente ligados que no tiene caso limitar la etiología de la maloclusión a los mismos dientes. Existen numerosas maloclusiones que parecen semejantes y no obedecen al mismo patrón etiológico.

La etiología de la maloclusión es tan difícil de clasificar, como lo son los tipos de maloclusión. La activación de las medidas preventivas y correctivas se relaciona con el conocimiento del problema y lo que se encuentra detrás de él; el deseo de poseer reglas a seguir, aun las más difíciles de aplicar en casos específicos, ha sido siempre lo más aceptado.

El ideal para estudiar la etiología de la maloclusión, sería comenzar con la causa original.

La siguiente ecuación es una simple expresión del desarrollo de todas y cada una de las deformidades dentofaciales.

CAUSAS que actúan en EPOCA sobre los TEJIDOS y producen los RESULTADOS.

De otra manera sería que, una determinada causa original actúa durante cierto tiempo y produce un resultado.

Puesto que sería imposible aislar e identificar todas las causas originales, las podemos agrupar de la siguiente manera; - 1) herencia, 2) causas de desarrollo de origen desconocido 3) traumas, 4) agentes físicos, 5) hábitos, 6) enfermedad, 7) desnutrición. La duración de estas causas y la edad en la cual se observan son funciones de tiempo. Los sitios primarios principalmente afectados son: Los huesos del esqueleto facial; los dientes; el sistema neuromuscular; las partes blandas, exceptuando los músculos.

SISTEMA NEUROMUSCULAR. Los grupos musculares que pueden ser

sitios etiológicos primarios son: a) los músculos de la masticación; b) los músculos de la expresión; c) la lengua; pero también están comprometidas sus complicadas anastomosis. No solo el dolor en la región dentofacial ejerce una fuerte influencia sobre la característica de las contracciones musculares, sino que también otros receptores sensoriales juegan un importante papel inhibitorio. Los huesos, en la vida embrionaria incipiente, se desarrollan dentro de una cubierta de músculos. Está bien establecido que los músculos intervienen en modelar los huesos y dirigir su crecimiento. La posición de los dientes es tal que se observan colocados entre músculos que se contraen los de la lengua, los de los labios y los de los carrillos. Mientras la presión de estos dos grupos musculares esté equilibrada, la posición de los dientes permanece segura. Cuando hay un cambio de los músculos que rodean el diente, éste se mueve dentro del hueso hasta equilibrarse otra vez. Cualquier cambio en la calidad, cantidad u orden de las contracciones musculares originará síntomas clínicos. Un ejemplo común de esto es el hábito de lengua protráctil que resulta en mordida abierta.

HUESO. Puesto que los huesos de la cara (principalmente los maxilares y la mandíbula) sirven de base a los arcos dentales, es fácil observar cómo las alteraciones en su crecimiento influirán enormemente en la eficacia y la función de la oclusión. Cuando uno de estos huesos es pequeño, será insuficiente el soporte óseo radicular de la arcada correspondiente. La relación entre maxilares y mandíbulas, y de ambos con el cráneo, es de interés ortodóncico, porque la posición defectuosa de algún hueso produce maloclusión y disfunción.

DIENTES. Los dientes pueden ser el sitio primario en la

etiología de la deformidad dentofacial, en muy variadas formas. Se observan frecuentemente grandes variaciones en tamaño y forma y siempre hay que tomarla en consideración. El aumento o la disminución en el número normal de los dientes se originara - una maloclusión. A menudo se olvida la posibilidad de que la mala posición de los dientes pueda dar lugar a disfunción, y - por lo tanto, indirectamente altera el crecimiento de los huesos.

PARTES BLANDAS. (EXCLUYENDO MUSCULOS). El papel de los tejidos blandos en la etiología de la maloclusión, exceptuando los neuromusculares no está todavía claramente definido y no es tan importante como el de los sitios expuestos previamente. Los cambios en la membrana periodontal, mucosa, piel, tendones, ligamentos, tejido sinovial y aponeurosis, si tienen una asociación indudable sobre la función fisiológica del sistema masticatorio. El factor que trastorne o altere en forma apreciable el estado fisiológico de cualquier parte de dicho sistema puede señalarse como un factor etiológico de importancia.

El factor TIEMPO tiene dos componentes en el desarrollo de las maloclusiones: el período durante el cual actúa la causa y la edad en la que se observa. Debe recordarse que no siempre es continuo el espacio de tiempo durante el cual una causa puede estar actuando, ésta puede ser continua o intermitente, y puede mostrar sus efectos ya sea personal o postnatalmente.

Con ésto se comprenderá cómo en un estudio etiológico es mejor agrupar factores originales semejantes que agrupar resultados clínicos parecidos.

#### CAUSAS ORIGINALES.

HERENCIA.- Esta no debería ser ignorada ya sea para ne

9

orar o empeorar, es un factor patente en la continuación en la vida. Las alteraciones de origen genético pueden hacer su aparición, o manifestarse varios años después del nacimiento, como sucede con algunos patrones de erupción dental. Cualquier patrón de crecimiento facial transmitido genéticamente en realidad será afectado y alterado por causas ambientales prenatales y postnatales.

A) sistema neuromuscular.

1.- Posición y conformación de la musculatura facial, - aquí se muestran tanto las tendencias familiares como las raciales.

2.- Tamaño de la lengua.- hay indicios de que el tamaño de la lengua puede estar bajo el control de los genes.

3.- Estados patológicos musculares raros.- por ejemplo, la ausencia congénita de total de un músculo o parte de él.

B) hueso.

1.- Micrognacia y Macrognacia. (Tamaño)

2.- Forma.- a) Patrones familiares y raciales de conformación semejantes; b) Fisuras faciales que alrededor de una tercera parte se consideran de origen genético.

3.- Posición.- a) Prognatismo mandibular; b) Retrusión mandibular; c) Prognatismo maxilar; d) Prognatismo bimaxilar.

4.- Número.- a) Agnacia; b) Hemiagnacia.

c) Dientes.

1.- Tamaño.- a) Microdoncia; b) Macrodoncia.

2.- Forma.- Tubérculos de carabelli, incisivos en forma de clavija, etcetera.

3.- Posición.- Ciertos patrones de erupción y caída de los dientes son de origen genético, dan lugar a características propias en la posición de los dientes permanentes.

4.- Número.- a) Oligodoncia; b) Anodoncia.

10

d) Partes blandas. ( además de nervios y músculos.)

1.- Fisuras faciales.

2.- Macrostomia y Microstomia.

2.- FALTA DE DESARROLLO DE ORIGEN DESCONOCIDO.- Se debe principalmente a anomalías que se originan en la falta de un tejido embrionario, o parte de él no se diferencia adecuadamente. La mayor parte de estas alteraciones hacen su aparición prenatalmente y constituyen grandes defectos de tipo raro o poco frecuentes. Ejemplo de ellos son: ausencia de ciertos músculos, fisuras faciales (fisura palatina y labial). micrognacia, oligodoncia y anodoncia.

3.- TRAUMATISMOS.- Un traumatismo prenatal en el feto y los daños posteriores al nacimiento pueden ocasionar deformidad dentofacial.

a) Traumatismos prenatales y lesiones en el momento del nacimiento.

1.- Eipóplacia de la mandíbula.- Puede ser causada por una presión o traumatismo intrauterino durante el parto.

2.- Micrognacia.- Inhibición del crecimiento de la mandíbula por la anquilosis de la articulación temporomandibular. — Que puede ser un defecto de desarrollo o deberse a un traumatismo durante el nacimiento.

3.- Prostración Maxilar.- Es una costumbre común del obstetra que durante el parto coloque el dedo medio de su mano dentro de la boca del niño, colocándolo debajo del proceso alveolar maxilar y así sacar la cabeza. Puesto que la sutura premaxilomaxilar está abierta y el esqueleto facial es muy plástico en su totalidad, el resultado, puede ser una deformación aparente de la parte superior de la cara.

4.- Parálisis muscular.- Puede deberse a lesión del nervio, <sup>11</sup> aunque generalmente esto es temporal.

5.- Posición del feto.- En ocasiones la rodilla o pierna hacen presión sobre la cara en tal forma que ocasionan una asimetría en el crecimiento facial o causen un retardo del desarrollo mandibular.

b) Traumatismo postnatal.

1.- Fracturas de los maxilares y dientes.

2.- Hábitos.- Esto puede producir un traumatismo de grado ligero que actúa durante cierto periodo.

4.- AGENTES FISICOS.- Postnatales.

1.- Extracción prematura de dientes de leche generalmente debido a caries.

2.- Naturaleza de la alimentación.- Existen pruebas concluyentes de nuestra dieta, altamente refinada suave de papillas - tiene un papel dominante en algunas maloclusiones.

3.- Método de crianza.- Se ha visto que los niños alimentados con el pecho materno, tiene menor número de maloclusiones que los alimentados con biberón.

4.- Método de respiración.- La respiración anormal trastorna el equilibrio muscular de la cara y modifica, el crecimiento facial.

5.- HABITOS.- Debido a la importancia de esta causa, le dedicaremos atención especial en otro capítulo.

6.- ENFERMEDAD.- Los efectos precisos de los trastornos febriles agudos en el desarrollo de la oclusión son desconocidos. Existen pruebas resientes que indican que las enfermedades febriles pueden retrasar temporalmente el ritmo del crecimiento y desarrollo. Es concebido que un trastorno en el complejo itinerario de erupción, resorción, pérdida dentaria, etc., pueda t

ner repercusiones permanentes, pero tales conceptos están basados primordialmente en el razonamiento retroactivo. Algunas enfermedades endocrinas específicas pueden ser causa de maloclusión. Las enfermedades con efectos paralizantes, como poliomielitis, son capaces de producir maloclusiones extrañas. Las enfermedades con disfunción muscular, como distrofia muscular y parálisis cerebral, también pueden ejercer efectos deformantes característicos en las arcadas dentarias.

Las endocrinopatías proporcionan una base más directa para la relación causa-efecto. Los trastornos marcados de la hipofisis y paratiroides no son frecuentes, pero su efecto en el crecimiento y desarrollo es importante cuando se presentan. La resorción anormal, erupción tardía y trastornos gingivales van de la mano con el hipotiroidismo. En estos pacientes encontramos con frecuencia dientes deciduos retenidos y dientes en mal posición que han sido desviados de su camino eruptivo normal. Como el mantenimiento de un ritmo metabólico normal es indispensable para el crecimiento y desarrollo normales, deberá realizarse todo lo posible para eliminar la cantidad patológica causante de las alteraciones.

7.- DESNUTRICION.- Siempre se ha atribuido a la nutrición el establecimiento de un buen crecimiento facial. Se ha demostrado que trastornos nutricionales graves, como el escorbuto y el raquitismo, tendrán cambios de importancia en las curvas de crecimiento de niños pequeños. No debe descuidarse la nutrición en relación con el problema de la caries y de la enfermedad periodontal, por su importancia primordial en la pérdida de dientes permanentes.

## DESARROLLO Y CRECIMIENTO DE LOS MAXILARES.

Desarrollo Embrionológico.- Debido a que la región frontal de la cabeza del embrión joven se encuentra contra el torax, en las gráficas laterales comunes no es posible comprobar muchos de los importantes cambios que se producen en la región facial durante el curso de su desarrollo.

En un embrión de cinco semanas son claramente perceptibles la mayoría de las estructuras que toman parte en la formación de la cara y la mandíbula, en la línea media, en posición cefálica respecto a la cavidad oral se encuentra una prominencia redondeada llamada proceso frontal, hay elevaciones en herradura que rodean las fosas olfatorias. Los elementos mediales de estas elevaciones reciben el nombre de procesos nasomedianos, y los laterales de procesos nasolaterales.

Creciendo hacia la línea media desde los ángulos cefalolaterales de la cavidad oral se sitúan los procesos maxilares. El proceso maxilar y el arco mandibular se unen entre sí en los ángulos de la boca. Por lo tanto las estructuras que rodean a la cavidad oral cefálicamente son: el proceso frontal único en la línea media, los procesos nasales apareados a ambos lados del proceso frontal y los procesos maxilares apareados en los ángulos laterales extremos. De estas masas primitivas de tejido derivan del labio superior, la mandíbula superior y la nariz. A ambos lados de la línea media aparecen primero evidentes engrosamientos originados por la rápida proliferación de tejido mesenquimatoso. Una visible escotadura las separa y persisten hasta que los engrosamientos se desplazan y se fusionan en la línea media completando el arco de la mandíbula inferior. En la sexta semana ocurren progresos muy marcados en el desarrollo de la —

mandíbula superior. Los procesos maxilares se hacen más prominentes y crecen hacia la línea media, acercándose mutuamente - los procesos nasales. Estos mientras tanto, han crecido hasta tal punto que la porción inferior del proceso frontal situado entre ellos desapareciera por completo. El crecimiento de los - procesos medionasales ha sido especialmente notable y aparecen casi en contacto con los procesos maxilares de ambos lados. - Ahora esta perfectamente preparadas las bases para la forma- - ción de la mandíbula superior. Su arco se completa con la - - unión de los dos procesos nasomedianos en la línea media y con los procesos maxilares lateralmente. Hacia fines del segundo - mes, cuando la conformación de las partes blandas ya se halla en camino, comienza el desarrollo de las estructuras óseas más profundas. La porción media del hueso maxilar correspondiente a los dientes incisivos tiene su origen en centros de osificación independientes formados en el segundo de la mandíbula superior de origen nasomedial. Este origen independiente de la - porción incisiva del maxilar humano independiente, de las especies inferiores, llamado premaxilar o intermaxilar. En los cráneos infantiles las suturas que separan la porción incisiva del resto del maxilar son aún evidentes y ocasionalmente pueden localizarse vestigios de ellos en el cráneo adulto. El resto del hueso maxilar, que contiene todos los dientes superiores, - - exceptuando los incisivos se desarrolla en la parte de la mandíbula superior que deriva del proceso maxilar. Este es uno de los primeros huesos del cuerpo que se calcifica.

**MAXILAR SUPERIOR.-** Se debe recordar al estudiar el crecimiento del complejo maxilar, que este se encuentra unido a la base del cráneo. Por lo tanto, está influye naturalmente en el desarrollo de esta región.

El crecimiento postnatal del maxilar superior humano es parecido al del maxilar inferior, porque el movimiento hacia adelante y hacia abajo del hueso en crecimiento es el resultado del crecimiento que se lleva a cabo en dirección posterior, con la correspondiente reposición de todo el hueso en dirección anterior. Este patrón crecimiento es una de varias adaptaciones a la presencia de dientes en los maxilares, y hace posible el alargamiento de la arcada dentaria en sus extremos libres (distales). Tal crecimiento permite un aumento progresivo del número de dientes, que solo puede llevarse a cabo en los extremos posteriores de la arcada dentaria.

Las aposiciones del hueso suceden sobre el margen posterior de la tuberosidad del maxilar superior. Esto sirve para aumentar la longitud de la arcada dentaria y agrandar las dimensiones anteroposteriores de todo el cuerpo del maxilar superior. Junto con este aumento, existe el movimiento progresivo de toda la apófisis cigomática en dirección posterior correspondiente. Este movimiento sirve para mantener fija la posición de la apófisis cigomática en relación con el resto del maxilar superior.

La apófisis palatina del maxilar crecen hacia abajo por una combinación de deposición superficial sobre el lado bucal de la corteza palatina y resorción del lado nasal opuesto, así como de las superficies labiales del periostio del arco maxilar anterior.

La zona premaxilar del maxilar superior crece hacia abajo. La orientación superficial de esta zona, es tal, que el movimiento hacia abajo se produce por la resorción del lado del periostio de la corteza labial que se orienta en dirección opuesta a la dirección del crecimiento. Se ha sugerido que los -

diversos movimientos del maxilar superior en crecimiento contribuyen a la base funcional para la migración de los dientes. Los ajustes en la posición de los dientes, que han hecho erupción, y los que aún no lo han hecho parecen ser necesarios debido al crecimiento y movimientos de remodelado del hueso portador de dientes.

Savara y Singh confirman que el mayor aumento del maxilar superior es en altura, después en profundidad y finalmente en anchura en un estudio de niños de 3 a 16 años de edad.

**MAXILAR INFERIOR.-** Al nacer, las dos ramas del maxilar inferior son muy cortas. El desarrollo de los cóndilos es mínimo y casi no existe eminencia articular en las fosas articulares. — Una delgada capa de fibrocartílago y tejido conectivo se encuentra en la porción media de la sínfisis para separar los cuerpos mandibulares derecho e izquierdo. Entre los cuatro meses de edad y al final del primer año, el cartílago de la sínfisis es reemplazado por el hueso. Aunque el crecimiento es general durante el primer año de vida, con todas las superficies mostrando aposición ósea, parece que no existe crecimiento significativo entre las dos mitades antes de su unión. Durante el primer año de vida, el crecimiento por aposición es muy activo en el reborde alveolar en la superficie distal superior de las ramas ascendentes, en el cóndilo y a lo largo del borde inferior del maxilar inferior y sobre sus superficies laterales.

El crecimiento endocondral se presenta al alcanzar el patrón morfogenético completo del maxilar inferior. Weimann y Sicher apoyan vigorosamente su idea de que el cóndilo es el principal centro de crecimiento del maxilar y que está dotado de un potencial genético intrínseco. En muchos círculos no se considera el cóndilo como el centro de crecimiento dominante para el maxilar inferior.-

Existe una diferencia singular que no se observa en ningún otro cartilago articular del organismo. El cartilago hialino del cóndilo se encuentra cubierto por una capa densa y gruesa de tejido fibroso conectivo. Por lo tanto, el cartilago del cóndilo no solamente aumenta por crecimiento intersticial como los huesos largos del cuerpo, sino que es capaz de aumentar de grosor por crecimiento por aposición bajo la cubierta de tejido conectivo.

Después del primer año de vida extrauterina, el crecimiento del maxilar inferior se torna selectivo. El cóndilo se activa al desplazarse el maxilar inferior hacia abajo y adelante. Se presenta crecimiento considerable por aposición en el borde posterior de la rama ascendente y el borde alveolar. Aún se observan incrementos significativos de crecimiento del vértice de la apófisis coronoides. La resorción se presenta en el borde anterior de la rama ascendente alargado así el reborde alveolar y conservando la dimensión anteroposterior de la misma.

El crecimiento continuo del hueso alveolar con la dentición en el desarrollo aumenta la altura del cuerpo del maxilar inferior. Los revordes alveolares del maxilar inferior crecen hacia arriba y hacia afuera, sobre un arco en continua expansión. Esto permite a la arcada dentaria acomodar los dientes permanentes de mayor tamaño. Se nota poco aumento con la amplitud del cuerpo de la mandíbula después de cesar la aposición superficial lateral. En la eminencia canina, y a lo largo del borde inferior lateral, se observa aposición de modelado. Las medidas entre el agujero mentoniano derecho e izquierdo indican que esta dimensión cambia después del sexto año de vida. Cuando los dientes se pierden, no hay uso para el hueso alveolar y es reabsorbido poco a poco.

## EVOLUCION DE LA DENTICION.

Las modificaciones que conducen a la formación de los dientes se manifiesta en las mandíbulas embrionarias hacia fines del segundo mes del desarrollo embrionario. Al llegar a la séptima semana el epitelio oral, tanto del maxilar inferior como la del superior, presenta un definido engrosamiento. Esta falta de células epiteliales, que al llegar la octava semana presiona hacia el mesénquima subyacente a lo largo de todo el arco mandibular, se denomina lámina dentaria.

La fijación del diente en la mandíbula se produce mediante el desarrollo de fuertes haces de tejido conjuntivo fibroso en la peridontal entre su raíz y el alveolo óseo en que se encuentra. A medida que el periostio alveolar agrega nuevas láminas de cemento a la raíz del diente, por otro, los extremos de los haces fibrosos del periostio alveolar son aprisionados por otras nuevas láminas. De esta manera el diente queda sujeto en su lugar por fibras que literalmente - calcificadas en el cemento del diente por un extremo, y en el hueso de la mandíbula por otro. El mecanismo que interviene es precisamente el mismo que se observa en la incorporación de fibras tendinosas - en un hueso en crecimiento; aquí los extremos enterrados de las fibras reciben el nombre de fibras penetrantes de Sharpey.

Reemplazo de la dentición decidua por los dientes permanentes. Es un proceso que varía en detalle para cada diente. El curso general de los acontecimientos, es muy similar en todos los casos.

El órgano del esmalte del diente permanente se desarrolla de la lámina dentaria cerca del punto de origen del diente de leche correspondiente. Con la desaparición de la lámina dentaria, el germen dentario permanente queda alojado en una depresión del alveolo, en el lado lingual del diente de leche en desarrollo.

Cuando las mandíbulas se aproximan a su tamaño adulto, los esbozos hasta entonces latentes de los dientes permanentes comienzan a experimentar los mismos cambios histogenéticos que ya hemos visto en el caso de los dientes temporales. A medida que un diente permanente aumenta de tamaño, la raíz del diente deciduo correspondiente es reabsorbida y el diente permanente se ubica debajo de sus restos. Finalmente casi toda la raíz del diente de leche se destruye, y se desprende la corona que ha quedado suelta, abriendo el camino para la erupción del diente permanente.

TIEMPOS DE CALCIFICACION Y ERUPCION.- Cada tipo de diente de la dentición decidua y de la permanente tiene sus propias características en cuanto al momento en que comienza la calcificación y al momento en que puede esperarse la erupción. Hay por supuesto, grandes variantes, pero las edades aproximadas en que estos hechos ocurren en los distintos dientes, están establecidas con bastante exactitud.

EDADES COMUNES EN QUE PUEDE ESPERARSE LA ERUPCION DE LOS DIENTES.

DIENTES DECIDUOS.

- Incisivos Centrales- - - 6-8 meses
- Incisivos Laterales- - - 7-10 meses
- Caninos - - - - - 14-18 meses
- Primeros Molares- - - 12-14 meses
- Segundos Molares - - - 20-24 meses

DIENTES PERMANENTES.

- Incisivos Centrales- - - 7 años
- Incisivos Laterales- - - 8-9 años
- Caninos - - - - - 12-13 años
- Primeros Premolares- - 10 años
- Segundos Premolares- - 11 años
- Primeros Molares- - - 6-7 años
- Segundos Molares- - - 12-13 años
- Terceros Molares- - - 17-25 años

## LAS EXTRACCIONES Y LA ORTODONCIA PREVENTIVA.

El metodo de las extracciones en serie no es nuevo, y ha venido siendo a través de los años una gran aportación a la Ortodoncia Preventiva. Dicho tratamiento se lleva a cabo en denticiones mixtas.

Un estudio que se realizó afirma que a través de la historia de la Ortodoncia se ha reconocido que la extracción de uno o más dientes irregulares puede mejorar el aspecto de los restantes. En 1743, se hizo la primera alusión a la extracción de los dientes deciduos para lograr una disposición más conveniente de los dientes permanentes. Unido históricamente al desarrollo de las extracciones en serie los nombres de algunos personajes que ayudaron al desarrollo de este concepto y la técnica esta basada en sus escritos y en los de sus contemporaneos.

Como norma, la exfoliación de la dentición decidua deberá controlarse mediante la extracción del diente o dientes de un lado del maxilar superior e inferior, cuando estos hayansido exfoliados, por procesos naturales en el lado opuesto. Esperar más de tres meses para que la naturaleza haga esto, especialmente cuando existen pruebas radiográficas de resorción anormal, es invitar a la MALOCCLUSION en el futuro. Esto no significa que el dentista deba clasificar a cada paciente en alguna categoría o grupo normal, basado en tablas que han sido derivadas de estudios hechos sobre miles de niños, en que se han establecido niveles de edad para la pérdida de los dientes y la erupción de los dientes permanentes. Cada paciente tiene su propia norma y corresponde al Dentista, mediante un estudio cuidadoso, determinar si se ha cumplido esto en los cuatro segmentos posteriores y en los segmentos anteriores superiores

e inferiores. En casos de Maloclusión clase I cuando las extracciones se aplican con mayor éxito, pues generalmente éste tipo de Maloclusión presenta irregularidades en los caninos y los incisivos, — apareciendo en este sitio la deficiencia de espacio más crítica.

Después de reconocer la importancia de lograr la armonía entre la cantidad de material dentario existente con el soporte óseo, la siguiente pregunta sería ¿ qué dientes deberán ser extraídos ?. No es difícil para el Dentista responder a esta pregunta pero la — importancia, desde el punto de vista estético y funcional de conservar las normas de la simetría bilateral impide tomar esta decisión en casi todos los casos, salvo algunas excepciones (por ejemplo; casos con anodoncia congénita unilateral, dientes anómalos, — labio y paladar hendidos y caries graves.)

Historicamente, al hacerse mas frecuente la extracción dentro de la Ortodoncia, los primeros premolares casi siempre eran — los dientes extraídos pero esto no constituía una solución para el éxito. El Dentista pronto descubrió que sino controlaba los dientes eficazmente con aparatos y bandas adecuadas, sólo corregir parte — de la Maloclusión original. Podía también enfrentarse a otras características de Maloclusión producidas por la inclinación de los dientes hasta una posición de gran tensión o por su manejo inadecuado — de la situación.

Como cada vez más se prescribe la extracción del diente durante el tratamiento ortodóntico, han descubierto que no siempre — es el primer diente en ser sacrificado. Algunas veces se trata del segundo premolar o segundos premolares en una arcada. La caries — puede exigir la extracción de un primer molar permanentes, o se pueden elegir unicamente los segundos molares superiores. Esta decisión depende de un estudio exhaustivo de todos los datos recabados en el Diagnóstico, así como una comprensión absoluta de los principios ortodónticos y de la mecanoterapia.

La siguiente lista indica posibilidades para la extracción - clínica en serie que se presentan solas o en combinación.

- 1.- Pérdida prematura.
- 2.- Deficiencia en la longitud de la arcada y discrepancias en el tamaño de los dientes.
- 3.- Erupción lingual de los incisivos laterales.
- 4.- Pérdida unilateral del canino deciduo y desplazamiento - hacia el mismo lado.
- 5.- Caninos que hacen erupción en sentido mesial sobre los - incisivos laterales.
- 6.- Desplazamiento mesial de los segmentos bucales.
- 7.- Dirección anormal de la erupción y del orden de esta.
- 8.- Desplazamiento anterior.
- 9.- Erupción ectópica.
- 10.- Resorción anormal.
- 11.- Resección labial de la encía, generalmente del incisivo inferior.

#### TECNICA DE LAS EXTRACCIONES EN SERIE.

Es necesario señalar que no existe una técnica para dicho tratamiento. Un Diagnóstico tentativo es lo mejor que puede hacerse y lo único que deberá hacerse. Las extracciones en serie constituyen un programa guía a lo largo de un plazo y puede ser necesario reevaluar y cambiar las decisiones tentativas varias veces.

Aunque es deseable examinar un posible caso de extracciones en serie cuando están presentes todos los dientes deciduos y formular los planes a largo plazo en éste momento, con demasiada frecuencia, el Ortodoncista no ve al paciente hasta que tiene siete u ocho años o aun más.

En este momento los incisivos Centrales Superiores, suelen haber hecho erupción pero existe espacio inadecuado en los segmentos anteriores para permitir la erupción y la colocación normal -

de los incisivos laterales. En algunos casos, los incisivos laterales ya han hecho erupción, aunque se encuentran en mala posición, generalmente lingual. Los incisivos laterales Superiores pueden haber hecho erupción, pero suelen estar volteados y colocados en sentido lingual. Sino han hecho erupción, pueden ser palpados y localizados radiográficamente en el aspecto lingual, presentando el peligro inminente de hacer erupción en mordida cruzada lingual. El examen digital revelará a los caninos inferiores abultando el aspecto labial, haciendolo profundamente en el vestíbulo de la boca.

Los caninos Superiores pueden ser palpados en el fondo del saco vestibular, un poco hacia labial y hacia la línea media de lo que normalmente se esperaría. Con frecuencia, existe un pequeño diastema entre los Incisivos Centrales Superiores pero aunque este espacio fuera cerrado, no sería suficiente para que los incisivos laterales tomaran su lugar correcto dentro de la arcada dentaria. Un examen radiográfico revelaría que existen todos los dientes permanentes, pero falta espacio en la arcada para recibirlos. Si tomamos en cuenta las nociones sobre Fisiología Bucal, sabremos que no es posible trastornar el equilibrio de los dientes y el hueso con el de los sistemas nervioso y muscular. Cualquier éxito sería en realidad temporal. Por esto para obtener una oclusión estable y sana deberá recurrirse a la extracción controlada de los dientes.

Esta técnica generalmente consta de tres etapas. Cada etapa logra propósito específico.

1.- Extracción de los caninos deciduos.- Con la extracción o exfoliación de los caninos deciduos se busca de inmediato permitir la erupción y alineación óptimas de los incisivos laterales.

2.- Extracción de los primeros molares deciduos.- Mediante este procedimiento se espera acelerar la erupción de los primeros premolares antes que los caninos, si esto es posible.

3.- Extracción de los primeros molares en erupción. Antes de hacer esto, debemos evaluar nuevamente los datos obtenidos en el Diagnóstico.

El estado de desarrollo del tercer molar deberá ser determinado. Puede ser un grave error extraer cuatro primeros premolares para encontrar después que existe una falta congénita de los terceros molares y que hubiera habido suficiente espacio sin haber extraído los premolares.

La terapéutica ortodóntica en casos de extracción exige un grado de conocimientos y capacitación en Ortodoncia más allá de la práctica general. Si el Dentista de práctica general desea comprender un programa de extracciones en serie, deberá preguntarse si posee o no la habilidad y la capacitación necesaria para lidiar con los problemas de sobre mordida, inclinación axial, cierre de espacios, etc. Y las complejidades del aparato necesario para lograr el mejor resultado para cada paciente. Esta es una pregunta retórica, ya que muy pocos Dentistas de práctica general poseen la capacitación y la experiencia necesaria. Los mal llamados aparatos ortodónticos, fabricados por laboratorios autodesignados no son desde luego la solución. Sin embargo, con guía ortodóntica adecuada y el reconocimiento de que deberá preverse el tratamiento con aparatos para casi todos los pacientes, las extracciones en serie se convertirán en un auxiliar valioso en la práctica, reduciendo grandemente la macanoterapia necesaria la corrección de Maloclusiones.

## MANTENEDORES DE ESPACIO.

Una parte importante de la Ortodoncia Preventiva, es el manejo adecuado de los espacios creados por la pérdida inoportuna de los dientes deciduos. Mientras más y más personas se hacen conscientes de la importancia de la reparación de los dientes deciduos, este problema deberá surgir cada vez menos, aunque actualmente es un problema principal.

Al escuchar el término Mantenedor de Espacio, como es lógico y la misma palabra lo dice podemos imaginar que se trata de un aparato diseñado para conservar una zona o espacio determinado, generalmente en las denticiones primaria y mixta; el mantenedor de espacio tiene diversas características, según el tipo de construcción y necesidades del paciente. Algunos autores suelen definirlo como un controlador de espacio, o como un dispositivo protésico, destinado a conservar el equilibrio articular de los dientes cuando se hace necesaria la extracción prematura de una pieza fundamental, o si esta es pérdida por cualquier otra causa y de tal forma evitar el desequilibrio dentario.

Los mantenedores de espacio nos permiten; La conservación de espacio adecuado; La prevención de maloclusiones interceptando las anomalías; Mantener la integridad de las estructuras orales durante períodos de tensión; y Reducir el daño causado por hábitos perniciosos.

## REQUISITOS DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO.

a).- Deberán mantener el diámetro mesiodistal del diente perdido, para permitir la erupción del permanente sucesor.

b).- No deberán interferir con los procesos de crecimiento y desarrollo de los dientes y arcos alveolares.

c).- Deberán impedir la extrusión de los dientes del arco antagonista.

d).- No deberán poner en peligro los dientes restantes mediante la aplicación de tensión excesiva sobre los mismos.

e).- Deberá mejorar el aspecto estético, en el caso de pérdida prematura de los dientes anteriores.

f).- Deberá ser higiénico.

Debemos evitar siempre que sea posible la mutilación de piezas dentarias fundamentales o permanentes, que se vayan a constituir en soportes del aparato, evitando así, manipulaciones prolongadas en la boca del paciente, lo cual es muy molesto para éste y para el operador.

Los aparatos deben resultar en lo posible de un costo reducido y de construcción sencilla facilitando el uso generalizado y rutinario de estos aparatos por todo Cirujano Dentista. Así también deben impedir el aumento de detritus alimenticios y permitir un buen aseo del aparato.

Un mantenedor ideal sería desde luego, aquel que llenara todos los requisitos funcionales, viniendo a sustituir a la pieza dentaria, sin embargo tratando de difundir el uso de estos aparatos por su importancia y por la gran frecuencia con que se presentan estos problemas, es mucho más indicado la colocación de un mantenedor sencillo y práctico, que llene en su mayoría los requisitos de un mantenedor ideal.

#### INDICACIONES PARA MANTENEDORES DE ESPACIO.

Siempre que se pierda un diente deciduo antes del tiempo en que esto debiera ocurrir en condiciones normales, y que predisponga al paciente a una maloclusión, deberá colocarse un Mantenedor de Espacio. Esto nos ayudara a mantener u obtener espacio suficiente para la erupción del sucesor permanente.

Lo anterior es aceptable, supuesto que el diente sucesor per-

manente se encuentra en proceso de desarrollo normal, que haya espacio y soporte óseo adecuado, todo en relación con el tamaño del diente no erupcionado. La cantidad de hueso, si lo hay sobre la corona del diente permanente, la posición relativa del diente no erupcionado en relación con los vecinos, son factores a considerar para determinar la posibilidad de una erupción precoz. La radiografía por lo tanto es esencial para el Diagnóstico.

También estará indicado cuando dicha ausencia de un diente conduzca al niño a un traumatismo psíquico o la estimulación de hábitos perjudiciales. Podemos decir que el colocar mantenedores de espacio por costumbre hará menos daño que el no colocarlos.

Dare a continuación algunos casos particulares en los que se deberán colocar mantenedores de espacio.

1.- Cuando se pierda un segundo molar fundamental, antes de que el segundo molar este listo para reemplazarlo. Sin embargo no sera necesario colocarlo si el segundo premolar ya está erupcionado, o si por las radiografías vemos que esta en condiciones de poder erupcionar y podemos considerar que un diente está en condiciones de poder erupcionar cuando tiene formado por lo menos un tercio de su raíz.

La cantidad de espacio existente entre el primer molar y primer premolar puede ser mayor que el ancho radiográfico del segundo premolar. Esto permitirá un desplazamiento masial posterior del primer molar permanente mayor qu el normal y aún quedaría espacio para la erupción del segundo premolar. En este caso se medirá el espacio por medio de un compás, de preferencia cada mes, y se le compara con la medición original, si se estuviera cerrando a una velocidad mayor que la de la erupción del segundo premolar, entonces se procederá a la colocación de un mantenedor de espacio.

2.- En la pérdida precoz del primer molar fundamental, se empleará el método antes citado, aunque estadísticamente se demuestre que el cierre del espacio sea menor en grado y frecuencia que el cierre provocado por la pérdida del segundo molar fundamental. -

En caso de ausencia congénita de los segundos premolares, — quizás será necesario dejar que el primer molar permanente se desplace naturalmente hacia adelante y ocupe el espacio, lo cual no puede suceder, o también, hacer la consideración de mantener el espacio — pues es frecuente que los segundos premolares no presenten una simetría bilateral en el momento de su desarrollo, y a veces no se muestran radiográficamente sino hasta los 6 o 7 años de edad.

4.- En la ausencia congénita de los incisivos laterales superiores debemos elegir entre dejar que el espacio cierre por desplazamiento mesial natural del canino, y desplazar a éste protesicamente, ya que la estética se mejorará cuando la agenesia sea simétrica, o por otro lado mantener el espacio, en caso de que el paciente presente una clase III, para facilitar el tratamiento ortodóntico posterior.

5.- La pérdida prematura de los dientes anteriores fundamentales puede exigir un mantenedor de espacio por razones estéticas y psicológicas. Algunos autores indican que la colocación de dientes permanentes en evolución evita el cierre del espacio en la porción anterior de la arcada, esto no es verdad en todos los casos; no solo puede cerrar el espacio con pérdida de la continuidad del arco, — sino que pueden entrar en juego otros factores, como la lengua que buscará los espacios y así resultaran estimulados los malos hábitos también defectos del habla que pueden acentuarse y prolongarse.

6.- En la pérdida del primer molar permanente, cuando ésta se presenta con demasiada anticipación a la erupción del segundo molar permanente, pudiendo dejar que este se desplazara hacia ade-

lante y erupciones en oclusión normal al tomar el lugar del primer molar; pero si cuando sobreviene la pérdida, el segundo molar ya está erupcionado parcial o totalmente, caben dos posibilidades: primero desplazar ortodóncicamente el segundo molar hacia el espacio del primero, y segundo mantener el espacio con el objeto de colocar en el futuro una prótesis fija o removible.

7.- Pérdida del segundo molar fundamental, poco antes de la erupción del primer molar permanente.

Radiográficamente podemos determinar la distancia que existe entre la cara distal del primer molar fundamental y la cara mesial del primer molar permanente aún no erupcionado. Es de suma utilidad colocar en este caso un mantenedor de espacio que permita al paciente morder él, ( tipo funcional, pasivo y removible ) que no provoque desplazamiento del primer molar fundamental también que no obstruya la erupción normal del primer molar permanente, sino que por el contrario mantenga el espacio y guíe dicha erupción de la pieza permanente.

La mayoría de los casos enumerados en los que el mantenimiento de espacio está indicado, requerirán mantenedores pasivos. Hay ocasiones en las que el Odontólogo general puede utilizar ventajosamente un mantenedor activo.

## ALGUNOS TIPOS DE MANTENEDORES DE ESPACIO Y SU CONSTRUCCION.

Los mantenedores de espacio pueden clasificarse según varios criterios en:

- 1.- Funcionales y no funcionales.
- 2.- Fijos, Semifijos y Renovibles.
- 3.- Activos o Pasivos.
- 4.- Considerando el material del cual se construyen como metálico o de acrílico.

Como el mantenimiento de espacio debe ser considerado en tres dimensiones, y no solamente en sentido anteroposterior, que es el que más consideran la mayor parte de los facultativos, es preferible utilizar un tipo de mantenedor funcional para evitar la elongación y el posible desplazamiento de los dientes antagonistas. Esto no significa que este mantenedor de espacio será tan funcional durante la masticación como el diente que reemplaza. No significa tampoco que deberá ser capaz de resistir las fuerzas oclusales, funcionales y musculares en forma similar.

Los mantenedores de espacio de tipo Removible poseen ciertas ventajas definitivas: Como son llevados por los tejidos, aplican menor presión a los dientes restantes. Pueden ser funcionales en el sentido estricto de la palabra. Debido al estímulo que imparten a los tejidos en la zona dentada, con frecuencia aceleran la erupción de los dientes que se encuentran abajo de ellos. Generalmente, son más estéticos que los mantenedores de espacio de tipo fijo. Resultan más fáciles de fabricar, exigen menos tiempo en el sillón y son más fáciles de limpiar. No pueden dejarse demasiado tiempo, a diferencia del mantenedor de espacio fijo. Del lado negativo está mayor dependencia de la cooperación del paciente, la mayor posibilidad de pér-

dida o fractura y el hecho de que el paciente tarde más en acostumbrarse a ellos cuando son colocados por primera vez.

En ocasiones, una combinación de aparato fijo y removible es lo que está indicado. La utilización de coronas parciales o totales con dispositivos para ayudar a la retención del aparato removible - aumenta la eficacia funcional del mantenedor de éste tipo.

Los mantenedores de espacio activos, son los que nos ayudan a la compensación de espacio. Un mantenedor de estos puede servir - para empujar hacia distal o enderezar un primer molar permanente - que se ha desplazado o inclinado hacia mesial e impide la erupción del segundo premolar.

MANTENEDOR DE ESPACIO SOPORTADO POR UNA CORONA COLADA.

La única preparación que debe efectuarse es la de desgastarse las retenciones del molar. Una vez realizado este paso, se procede a tomarse un impresión del diente pilar con alginato, vaciada la impresión, se obtiene un troquel del diente pilar, que nos permitirá confeccionar un patrón de cera azul. Dicho patrón tendrá la característica de dejar las cúspides del molar al descubierto, a continuación se adiciona el pónico o barra de la corona encerada, se procede a colocar el aparato como si se tratase de una sola pieza. Una vez obtenida la pieza, se refuerza la unión entre la corona y - el pónico con soldadura.

También pueden colocarse coronas metálicas prefabricadas y - proporcionar la misma efectividad que las coladas, teniendo la ventaja de que son más prácticas, pues son de fácil adaptación a las piezas fundamentales por medio de un pequeño desgaste oclusal.

Este tipo de mantenedor se usa especialmente en primeros y - segundos molares fundamentales, si el segundo molar se pierde, el - primer molar puede servir de anclaje o viceversa. Sin embargo puede ser empleado en cualquier caso que se necesite un mantenedor de espacio.

En realidad se puede decir que es un puente, los dientes pilares o de soporte se rodean con soldando entre las dos un puente de metal ( oro ), a fin de formar una superficie masticatoria.

En lugar de las bandas, pueden usarse también coronas de oro fundido con el mismo resultado satisfactorio.

Al hacer las coronas deben colocarse recuperadores de espacio de alambre, durante una semana y alrededor de los puntos de contacto de los dientes por intervenir, hasta obtener un espacio que permita la entrada de una banda de cobre para tomar la impresión con modelina, se obtiene el modelo y con cera azul se modelan las coronas, se hace un colado con oro sólido; después de un tallado y pulido se cementa en la boca para que cumpla su misión, ( Figura 1 ).

#### MANTENEDORES DE ESPACIO SIN BANDAS.

Su confección debe ser todo lo simple posible. Es un ahorro de tiempo para el Dentista, y su menor costo lo pone al alcance de más personas.

Se construye de Acrílico y frecuentemente, un simple arco vestibular, es el único alambre que habrá que contornear, este alambre ayuda a mantener el aparato en la boca y evita el desplazamiento de los dientes anteriores hacia adelante ( Figura 2 ). El arco vestibular lo bastante cerca de la encía para lograr la retención, pero no debe hacer contacto con las crestas gingivales interdientarias.

El pasar del alambre de vestibular a lingual por lo general puede introducirse por el nicho o espacio que existe entre el incisivo lateral y el canino, o también por distal del canino, el alambre puede ser doblado de la misma forma directamente sobre la cúspide del canino, por lo general el alambre que se utiliza es de cromo-níquel o de acero inoxidable si se diera el caso de que la interferencia oclu-

sal fuera un problema, este alambre de acero inoxidable es más difícil de doblar que el cromo-niquel, y en consecuencia no se distorcionará con tanta facilidad.

Se pueden colocar también apoyos oclusales, esto puede ser más aconsejable en el maxilar inferior y aún cuando no se utilice arco vestibular ( Figura 3 ).

#### MANTENEDORES DE ESPACIO CON BANDAS.

Considerando las ventajas de los mantenedores de espacio removibles de acrílico, tendrá que haber muy buenas razones para la utilización de bandas cementadas; una de tales razones es la falta de colaboración del paciente, desde el punto de vista de la pérdida, rotura o falta de uso del aparato.

Otra aplicación dentro de los mantenedores de espacio con dichas bandas es en los casos de pérdida unilaterales de los molares fundamentales, en estas ocasiones, a ambos dientes a cada lado del espacio se les colocan bandas y se suelda una barra entre ellas ( Figura 4 ).

También se puede utilizar una combinación de arco y banda, (Figura 5 ). A veces puede bastar una sola banda cuando se presenta en caso unilateral. Esto puede ser aplicado en un caso particular cuando hay pérdida prematura del segundo molar fundamental y antes de que el primer molar permanente erupciones.

Si es posible se colocará la banda en el primer molar fundamental y se tomará una impresión de es cuadrante con la banda puesta y antes de la extracción del segundo molar fundamental, entonces y sobre el modelo ya vaciado se puede soldar un alambre a la cara distal del alveolo del segundo molar fundamental cuando ya ha sido recortado el modelo ( Figura 6 ). En seguida la eliminación del segundo molar fundamental se llevará a cabo, con el mantenedor de espacio ya construido y listo para cementarlo en el primer molar fun-

damental. Con el alveolo taponado, para tener mejor visibilidad se ajusta el alambre para que toque la cara mesial del primer molar permanente que puede ser visible.

En de que ya haya sido extraído el segundo molar fundamental, el largo y el dobles del alambre pueda calcularse por medio o ayudados de una radiografía.

Un mantenedor de espacio Pasivo, fijo, con bandas y no funio nal estará indicado en caso de que se necesite la rotación y toma de posición correcta del incisivo central y lateral, y se provoca la pérdida prematura del canino fundamental. Si esto se hace precozmente hay peligro de que los segmentos posteriores se desplacen hacia mesial, obstruyendo de tal forma el espacio para los caninos y premolares permanentes.

El uso de bandas en los segundos molares fundamentales, con un arco lingual soldado a ellas, y adaptando en la unión cingulo con la encia de los incisivos, mantendrá correctamente el espacio.

El uso de tubos lingual verticales y el de pernos soldados al arco lingual, transformará este aparato en un mantenedor de espacio de tipo semifijo, ( Figura 7.)

En el caso de utilizar un mantenedor de espacio con bandas y un arco lingual, las bandas deben ir colocadas sobre los segundos molares fundamentales y no sobre los primeros permanentes.

El mantenedor del tipo de banda, perno y tubo está indicado en el sector anterior de la boca, cuando se produce la pérdida prematura de los incisivos centrales superiores fundamentales, este mantenedor no debe ser de tipo rígido, pues ello impedirá la expansión fisiológica del arco maxilar en esta región, y así con este aparato el perno puede deslizarse parcialmente fuera del tubo ante el crecimiento en sentido lateral de la arcada dentaria ( Figura 8.) Este tipo de mantenedor también está indicado en la erupción retardada de un incisivo central permanente y con un fin estético se puede confe-

ccionar un diente de acrílico sobre el tubo.

Puede ser empleado también un mantenedor de acrílico removable, pasivo y con un diente artificial, que tiene la ventaja de permitir el ajuste individual y natural de los dientes adyacentes y — además la estimulación de la encía que queda sobre el diente por erupción, ayudando a lograrlo.

#### MANTENEDORES DE ESPACIO ACTIVOS FIJOS.

Este tipo de mantenedores pueden ser usados en varios casos, pero considero un caso particular para su explicación.

Suponiendo que no hay espacio para la erupción de un segundo premolar inferior, pero que existe un espacio entre el primer premolar y el canino, hacia dicho espacio se movilizará el primer premolar, al mismo tiempo que el primer molar permanente hacia distal, lo que permitiría la normal erupción del segundo premolar.

Primeramente se confecciona una banda para el primer molar — en seguida se sueldan dos tubos a la banda, uno vestibular y uno lingual, estos tubos deben ser paralelos entre sí en todos los planos y su luz debe apuntar a la unión de la corona con la encía del primer premolar en su cara distal, luego se dobla un alambre en forma de "U" que calce pasivamente en los dos tubos el lingual y el vestibular, — la parte de la curva de la "U" se tiene la concavidad invertida como para que corresponda al contorno distal del primer premolar; si los tubos han sido correctamente orientados, el alambre hará contacto — con la cara distal del premolar por debajo de su convexidad mayor.

En los extremos de la concavidad invertida se coloca una cantidad suficiente de soldadura para que sirva de tope, luego se coloca en el alambre un soporte espiral espaciado, se pone el alambre en los tubos y se cementa en el molar. Los resortes al estar comprimidos tratan de recuperar su estado pasivo y ejercen una presión simultánea hacia mesial sobre el premolar y hacia distal sobre el molar. (Figura 9.)

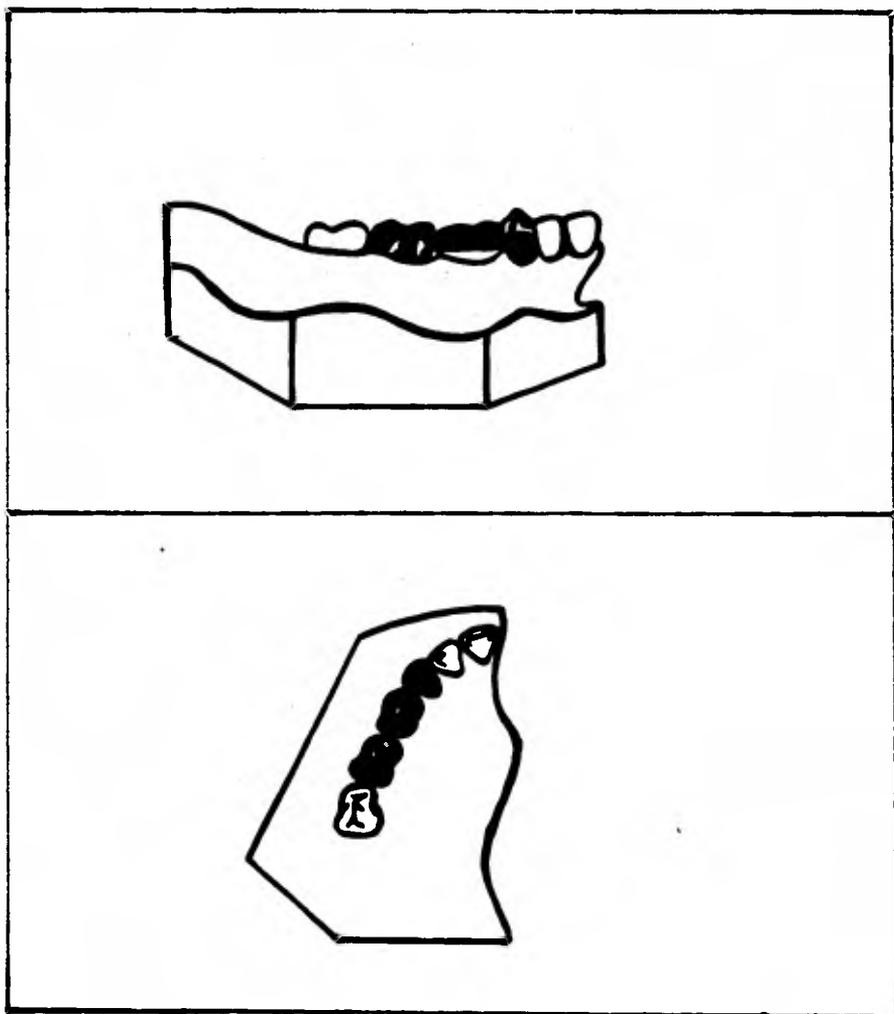


Figura 1.- Mantenedor de espacio  
tipo puente, soporta-  
do por coronas de oro  
fundido.(a)  
Vista lateral y oclusal.

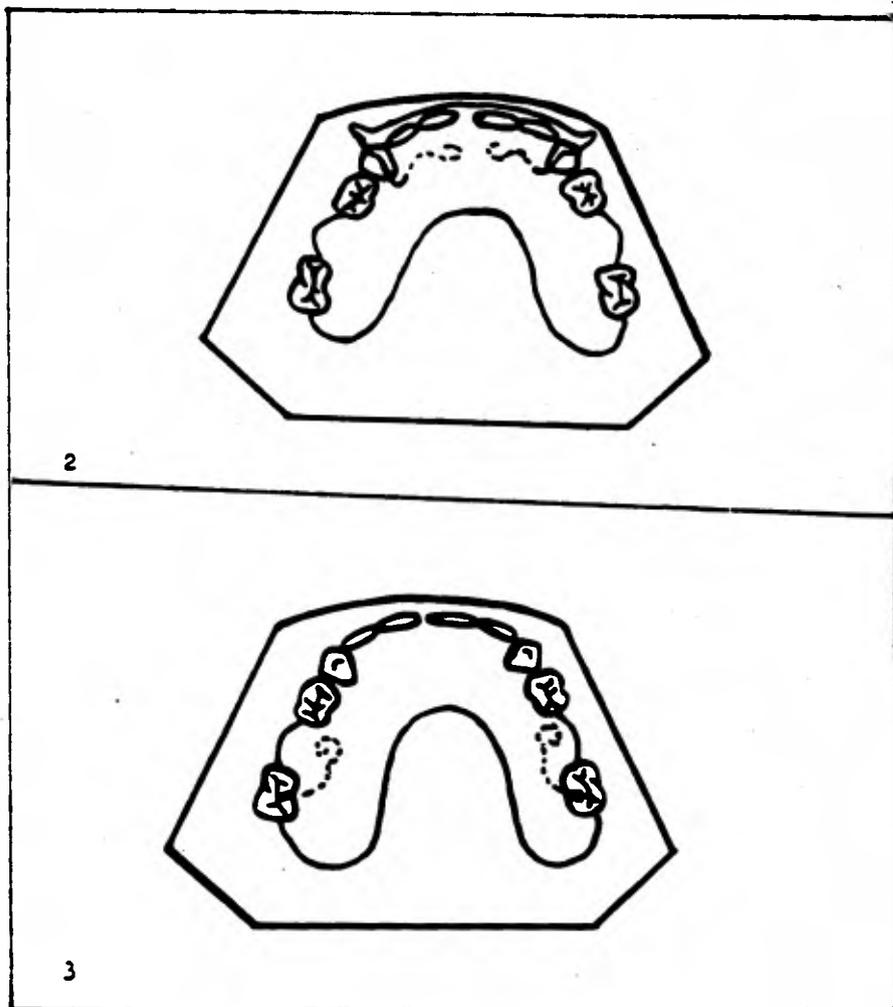
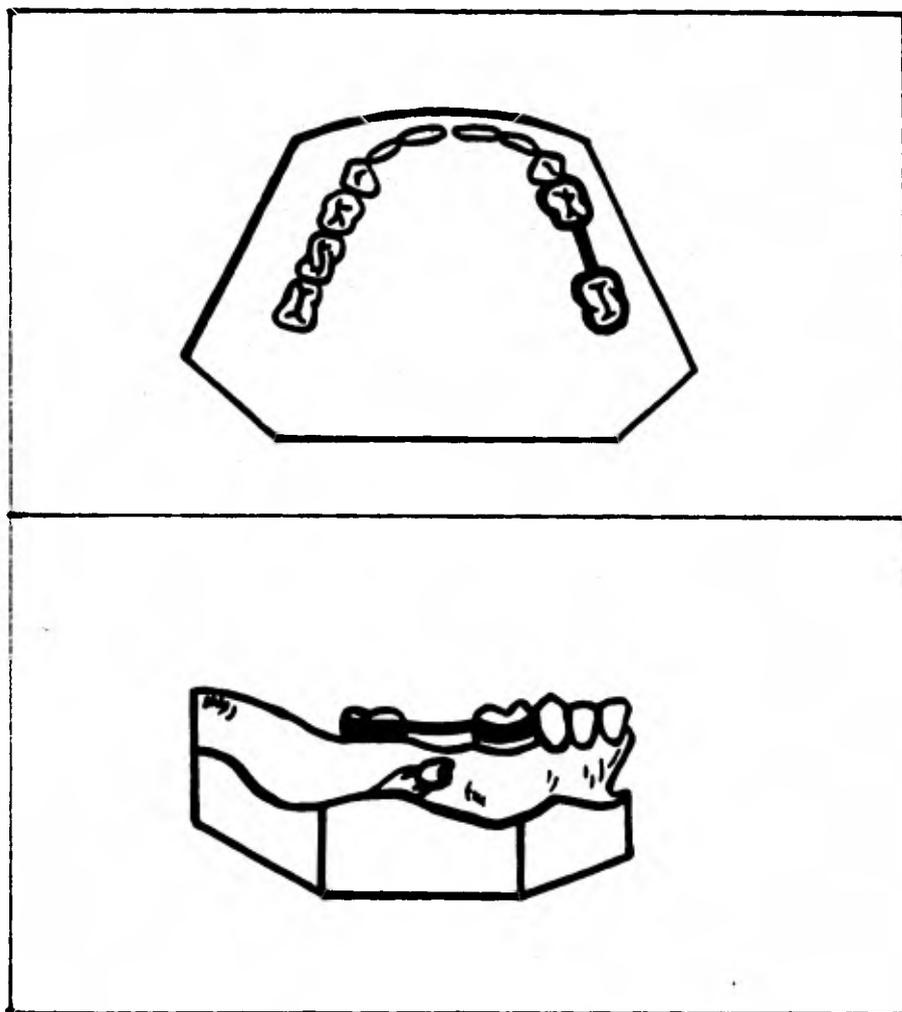
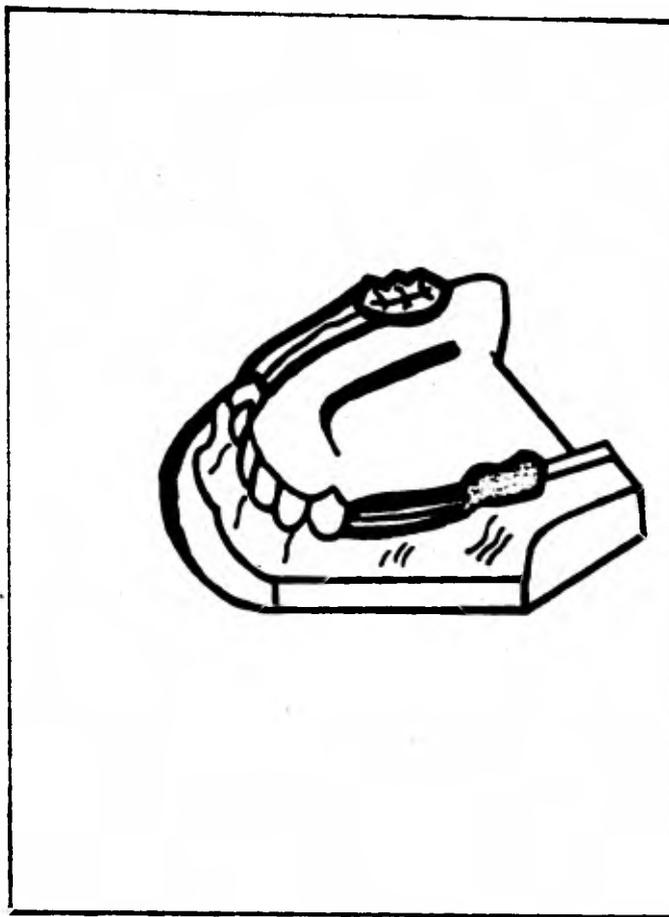


Figura 2.- Mantenedor de espacio, cuya principal retención un arco vestibular de alambre.

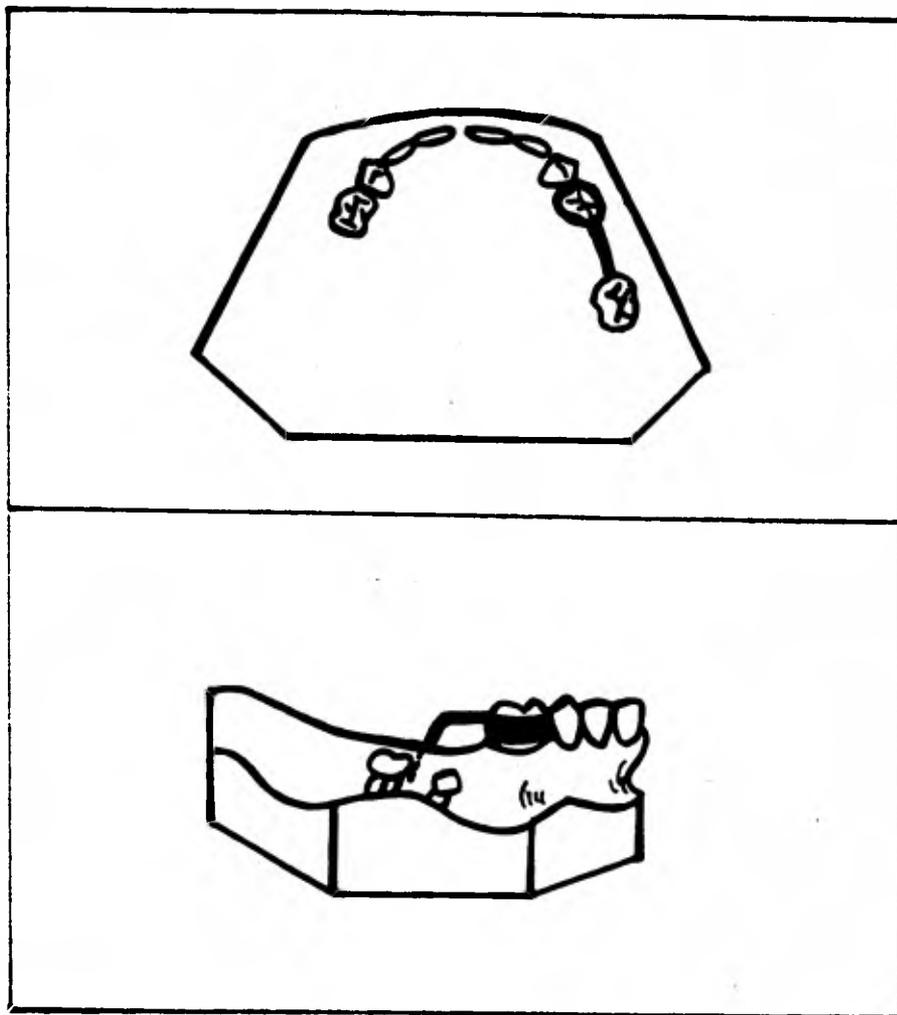
Figura 3.- En este la retención es por medio de apoyos oclusales.



**Figura 4.- Mantenedor de espacio con  
bandas, y una barra solda  
da entre ellas.  
Vista oclusal y lateral.**



**Figura 5.- Mantenedor de espacio con una combinación de arco - y banda o arco y corona - total.**



**Figura 6.- Mantenedor de espacio para  
guiar la erupción del pri-  
mer molar permanente.  
Vista oclusal y lateral.**

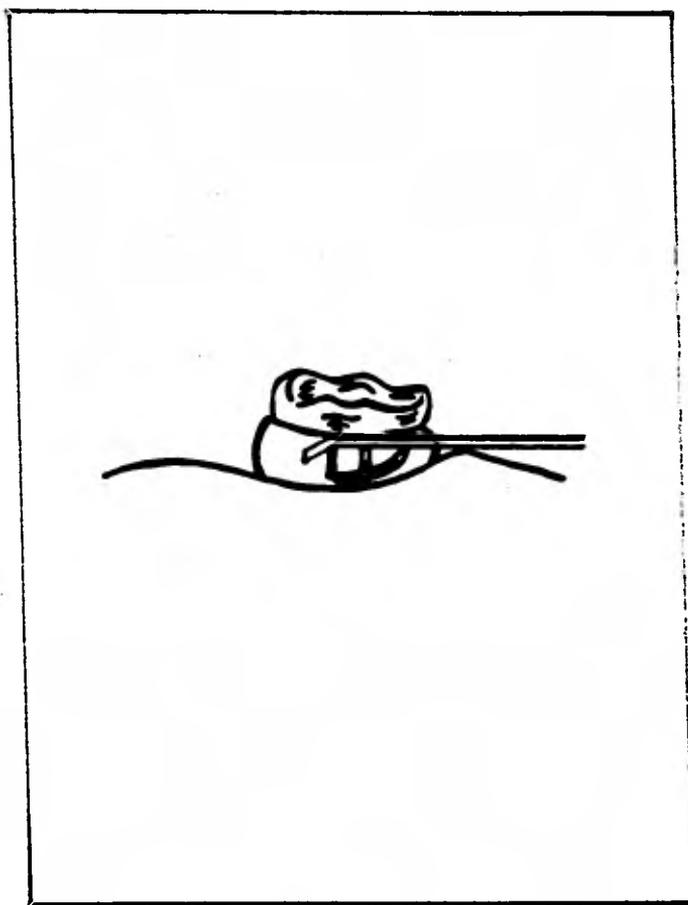
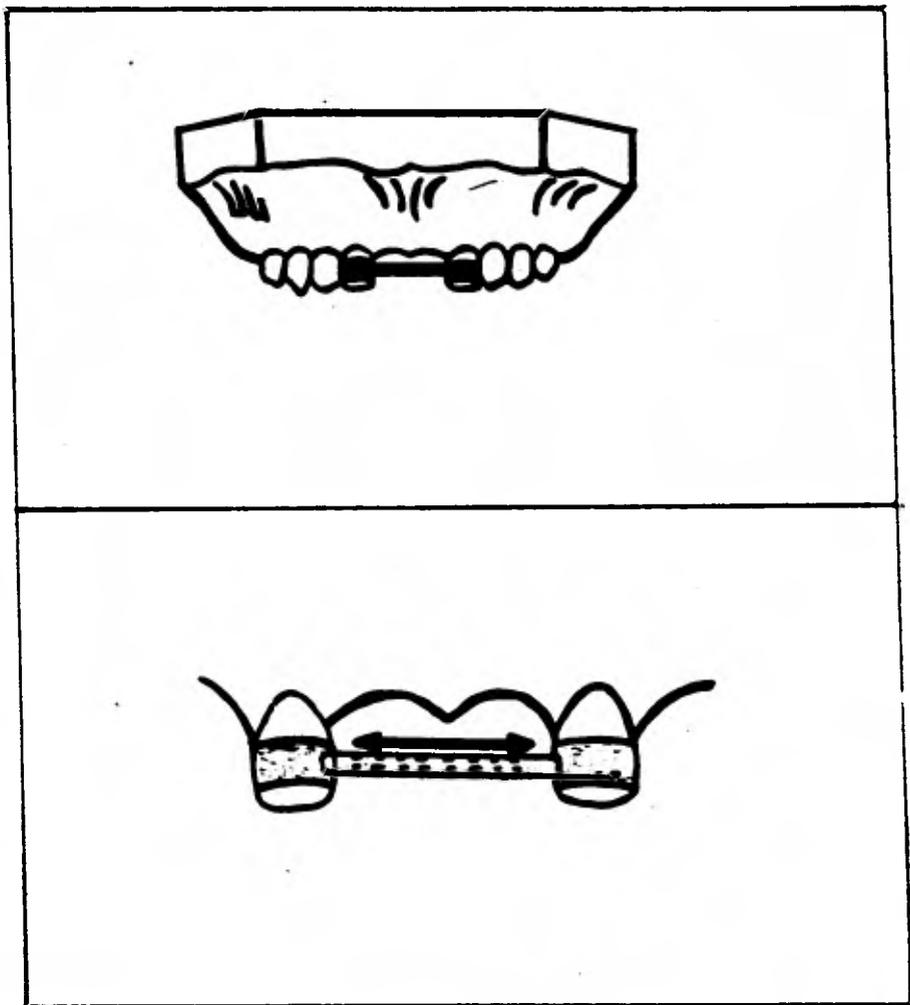


Figura 7.- Mantenedor de espacio de tipo semifijo, con tubos linguales verticales y -pernos al arco lingual.

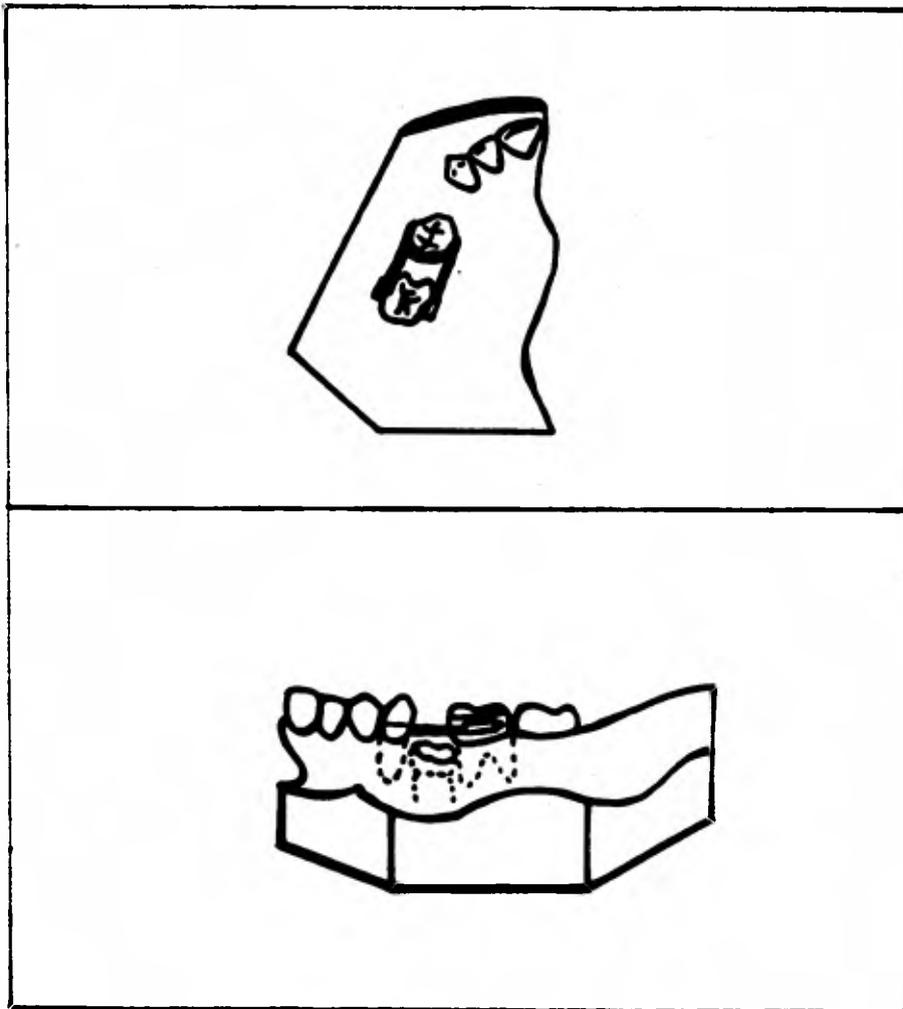


9

**Figura 8.- Mantenedor de espacio de tipo banda, perno y tubo.**

**Arriba, vista de frente y en conjunto.**

**Abajo, un acercamiento, las flechas indican que permite el crecimiento lateral.**



**Figura 9.- Mantenedor de tipo activo y fijo y que tambien es - un recuperador de espacio. Vista oclusal y lateral.**

Un hábito es una práctica fija, producida por la constante - repetición de un acto. A cada repetición, el hábito se hace menos - conciente y si se repite a menudo, puede ser relegado por completo - al inconciente.

Los hábitos perjudiciales causantes de las mal posiciones - dentarias son aquellas que encontramos comunmente al hacer una histo - ria clínica dental; la importancia de determinar un hábito es un fac - tor valioso en la terapéutica de un caso de mal posición dentaria.

Es muy difícil aconsejar acerca de la interferencia de hábi - tos sin entrar en conflictos con la diversidad de opinión de los or - todoncistas. Sin embargo, si los hábitos perjudiciales prosiguen pue - de ser grande la futura lesión, originando una cavidad oral con dis - funciones.

El forzar a un niño a romper un hábito por medio del castigo puede ser contraproducente pero si el niño desea interrumpirlo por - que comprende que es perjudicial para la correcta disposición de sus dientes, entonces sí se puede intervenir para ayudarlo.

Se pueden colocar en su boca algunos aparatos que a manera de recorda - torio le informe cuando está por recaer en su hábito. Estos recorda - torios, tienen éxito en algunos casos y fracasan en otros. Cuando fra - casa, el niño puede tornarse nervioso e irritable y también puede de - rivar a otro hábito menos aceptable. En los caos de éxito mejora la - disposición dentaria, también suelen utilizarse Métodos Psicológicos con un grado variable de éxito.

Los malos hábitos en la etiología de las mal posiciones den - tarias STRANG los cataloga entre las causas post-natales como los - factores circundantes o proximales. En este grupo coloca a todos los factores etiológicos que no se refieren a los elementos estructurales

de las arcadas dentarias propiamente dichas. En su mayor parte su - - acción repercute directamente sobre las piezas dentarias o sus estructuras óseas de soporte, produciendo un caso de maloclusión y alterando el equilibrio de fuerzas que actúan normalmente sobre las estructuras orales.

1.- Hábitos que son perjudiciales a los procesos funcionales normales.

- a).- Hábitos de succión.
- b).- Hábitos anormales de respiración.
- c).- Hábitos anormales de la fonación.
- d).- Hábitos anormales de la deglución.

2.- Hábitos diversos:

- a).- De la lengua.
- b).- De los labios.
- c).- De los carrillos.
- d).- De morderse las uñas.
- e).- De llevarse cuerpos extraños a la boca.

3.- Hábitos de postura:

- a).- Presiones anormales de diferentes elementos.
- b).- Hábitos al dormir.
- c).- Hábitos al estudiar.
- d).- Hábitos de la mímica.

#### HABITOS DE SUCCION.

Sin duda, este hábito, deo diversas formas, es una de las causas principales y más frecuentes de las mal posiciones dentarias. Esto no debe sorprendernos porque la función de la succión es una de las manifestaciones de la actividad fisiológica de las estructuras del órgano masticatorio.

El niño encontrar alivio a todas las irritaciones al succionar, esto requiere normalmente la presencia del pezón entre las encías superior e inferior, o la presencia de un dedo o de artículos habituales - que producen aproximadamente el mismo efecto sedante. Para comprender el efecto producido por el abuso de este acto se deben reconocer las actividades normales de una succión normal.

Uno de los efectos producidos y el más importante es la maloclusión, y el tipo de esta depende de la posición del pulgar que es el —

mas frecuente de succionar, o de la ayuda combinada por la presión — firme de otros dedos, de las contracciones acompañantes de los músculos de los carrillos y de la posición de la mandíbula durante el chupeteo.

La clase II subdivisión 2 (de Angle) constituye en la arcada superior el problema clínico que con mayor frecuencia se presenta a causa de este hábito.

La retracción de la mandíbula se desarrolla si el peso de la mano y el brazo la fuerzan continuamente a adoptar una posición de retrusión. Cuando los incisivos son empujados labialmente, el arco mandibular se cierra posteriormente y la lengua está mantenida contra el paladar. La fuerza muscular de los carrillos produce contracción del arco maxilar, el labio superior se vuelve hipotónico y el inferior está presionado por los incisivos superiores.

Existen aparatos para romper o evitar el hábito de succión pueden utilizarse rejillas o enrejados tanto fijos como removible.

Los removibles pueden ser fabricados de metal y acrílico. Y los fijos bandas y también con coronas montadas a las que se les agrega un arco lingual de alambre soldado.

Pueden ser empleados también otros dispositivos como por ejemplo guantes de tela para el pulgar u otros dedos, también dedos de aluminio, guantes de malla de alambre y algunas sustancias desagradables, todos estos son a menudo recomendables aunque su eficacia no es frecuente. No obstante, el recordatorio más higiénico y constante que interfiere en una forma bastante efectiva en el acto de la succión es un aparato que separa el pulgar del paladar, así la succión no se produce y el acto es ineficaz.

El aparato consiste en los ya mencionados enrejados o rejillas, que se fijan por medio de bandas o coronas en los primeros molares primarios a cada lado del arco superior, la rejilla la forma una sola

barra o una armazón con varias barras, dichas barras deberán estar separadas del paladar alrededor de 3/16 de pulgada en la línea media.

Habitualmente el reflejo la mano hacia la boca desaparece en pocas semanas y el aparato puede volver a colocarse por más tiempo.

#### HABITOS ANORMALES DE RESPIRACION.

Aquí encontramos el hábito de Respiración Bucal que es causado por desviaciones de procesos funcionales normales, los casos más frecuentes de respiración bucal son: Hipertrofia de los tejidos linfoideos, faríngeos y adenoides, y algunos defectos intranasales.

Para que se establezca la respiración bucal, es necesario que el niño presente su boca abierta con los labios separados y la lengua tenga una posición baja y hacia adelante respecto a los dientes y los maxilares. El diagnóstico nunca debe efectuarse por la simple apariencia de la boca abierta, si no se comprueba la falta de cierre de la parte posterior enviando al paciente al Otorrinolaringólogo.

Este hábito puede estar referido a las horas de sueño, cuando el niño está acostado y la amígdala faríngea aumenta de tamaño, puede cerrar por acción mecánica los pasajes de la nariz y la faringe, bloqueando las coanas y forzando al niño a respirar por la boca.

La eliminación de la causa de esta anomalía comprende:

- 1).- La intervención quirúrgica del Otorrinolaringólogo.
- 2).- Tratamiento de la maloclusión que haga posible y fácil la aproximación de los labios.
- 3).- Restauración del tejido labial a su tamaño, tono y función normales.

La primera parte del problema está en manos del Otorrinolaringólogo competente, el segundo punto se logra por medio del ejercicio de una buena Ortodoncia Preventiva, en el tercer punto es conveniente indicar al paciente ejercicios musculares; el del orbicular de -

los ayuda bastante. Se aconsejan ejercicios masticatorios que pueden emplearse para obtener estabilidad en los tejidos óseos de soporte dentario y para fortalecer los músculos masticadores, éstos están siempre débiles y poco desarrollados en los respiradores bucales.

Un método que creemos es el mejor para erradicar el problema es el de la colocación de una PANTALLA ORAL, construida de acrílico, que se inserta en el vestíbulo de la boca entre los labios y los dientes. Se usa en el transcurso del sueño de modo que el paciente se vea obligado a respirar la nariz. Dicha pantalla debe extender sus límites superior e inferior hasta el surco mucogingival y en la zona posterior hasta premolares. Se puede usar también un trozo de tela adhesiva para evitar que durante la noche se desaloje dicha pantalla.

#### HABITOS ANORMALES DE LA FONACION.

Algunos niños que hablan sin claridad, especialmente sicean, lo hacen porque la extremidad de su lengua tiene contacto con los bordes de los incisivos y la mandíbula se mantiene más o menos estacionaria. Estos hábitos producen desviación labial de los incisivos o infraoclusión de los mismos.

El estudio detenido de la posición ocupada por la lengua, de los niños con defectos de pronunciación revela a menudo causa de la oclusión. Para combatir estos hábitos el Ortodoncista necesita la cooperación de un especialista en Ortolalia, que enseñara al paciente a vencer los defectos fonéticos, eliminando así la causa de la presión anormal ejercida sobre las arcadas cuyo agente generalmente es la lengua.

#### HABITOS ANORMALES DE LA DEGLUCION.

El niño al nacer, debe alimentarse con leche materna; fisiológicamente los dos problemas más importantes son: primero el fisi-

co-biológico, mediante el cual el niño lucha por alimentarse, los pequeños músculos tienen que hacer una fuerza extraordinaria para lograrlo, realizan un estímulo para el crecimiento y desarrollo de las estructuras maxilofaciales; segundo, el niño mamando en los brazos de la madre adquiere un sentimiento de seguridad, alegría y protección.

En la actualidad se a suplido en ocasiones esta función con mamilas artificiales, estas largas y con grandes agujeros llenan completamente la boca del niño, ya que el chupón se extiende hacia atrás hasta el área del paladar, por lo tanto el niño no tiene mucha necesidad de mucho trabajo de su parte, no usa el dorso de la lengua ni los labios de una manera constante. Muchos niños empiezan así su vida, y nunca tienen la oportunidad de aprender a succionar y a deglutir debidamente.

Así podemos observar, como principia el hábito de deglutir incorrectamente y es común encontrarlo asociado con el hábito de chupar se los dedos, esto es pues un círculo vicioso en el que el niño aún inocente no ha tomado parte alguna al comenzar dicho hábito.

La deglución se origina por una presión entre los dientes en todos los actos de la deglución por el vicio que se denomina perversión muscular y es de resultados desastrosos ya que ocasiona una mordida abierta.

Como es bien sabido la posición anormal de la lengua en reposo es descansando en el piso de la boca, y una de sus funciones esenciales es formar con el alimento y la saliva el bolo alimenticio, que a la faringe constituye el primer acto de deglución. En cambio el acto de deglución pervertido en la forma que señalamos, seca la lengua entre los dientes en cada ocasión que pasa saliva o alimento.

El tratamiento de la interposición lingual se efectúa educando al niño para que coloque su lengua en la posición adecuada duran-

la deglución, esto resultará difícil de lograr hasta que el niño tenga edad suficiente como para colaborar. Los ejercicios miofuncionales como los utilizados para limitar los efectos de la succión del pulgar pueden utilizarse para llevar a los incisivos a su correcta alineación. También es posible construir una rejilla vertical, que es similar a la sugerida para evitar la succión de los dedos, excepto que las barras palatíneas se sueldan en posición horizontal, extendiéndose hacia abajo desde el paladar para evitar la interposición de la lengua.

En el grupo 2 encontramos que la cantidad de hábitos es ilimitada, pues la mayoría son individuales y varía mucho la forma en que cada paciente los efectúa.

#### HABITOS DE LENGUA.

La lengua generalmente es para el Ortodoncista causa de muchos problemas. Es el órgano susceptible a colocarse en las posiciones más imprevistas y con más frecuencia que ningún otro.

La lengua esta compuesta de una masa muscular cuyo único objeto es responder por modificaciones especiales de forma y posición a los requerimientos de la fonación, deglución, succión y masticación, está bien adaptada a sus funciones pero también puede con facilidad responder a los deseos del niño nervioso y de mala coordinación que le lleven a colocarla en posiciones indeseables, que le causen placer o también malos hábitos.

El hábito de tener la lengua entre los dientes, es el más grave, esta posición viciosa puede producir por presión constante de día y de noche, trastornos muy serios tanto estéticos como funcionalmente. Lo peligroso de éste mal hábito es que el sujeto no se da cuenta del mal que se esta provocando, como la mayoría no se imaginan que el lugar donde colocan la lengua (entre las piezas dentarias) no es el que le corresponde a su posición natural; si consideramos ade-

más la exagerada fuerza que tiene la lengua formada por numerosos músculos, fácil es de comprender el daño y la deformación que puede producir modificaciones en la posición de las piezas dentarias, aquí podemos recordar el axioma que dice "El músculo domina al hueso".

El hábito de morderse la lengua puede localizarse en la región de los incisivos provocando mordida abierta o bien en la región de los premolares y molares ocasionando una maloclusión de éstas piezas.

Para impedir que la lengua se mantenga en esa posición y también para evitar que se muerda esta, puede soldarse a un arco lingual de alambre en un caso inferior y un arco palatino en un caso superior, armazón de alambre vertical, dicho armazón también puede formar parte de un arco o retenedor removible de Hawley.

#### HABITOS DE LOS LABIOS.

Aquí encontramos el chupeteo y la mordida del labio. El chupeteo de este puede observarse aislado o acompañado de la succión del dedo, casi siempre se trata del labio inferior, aunque a veces se presentan hábitos de mordida del labio superior. Cuando el labio inferior se mantiene repetidamente debajo de la región posterior de los dientes superiores, el resultado es la labioversión de dichos dientes, también a menudo una mordida abierta y algunas veces linguoversión de los incisivos inferiores.

El Dentista puede ayudar con la posición de ejercicios tales como la extensión del labio superior que debajo del borde de los incisivos superiores y la aplicación con fuerza del labio inferior contra él. Mordisqueo del labio también se puede corregir por medio de la colocación de un arco lingual de alambre sostenido por medio de bandas o coronas colocadas en los primeros molares temporales y además con la colocación de una sección de arco en la cara labial en donde se aplicará

acrílico de autopolimerización, usando aproximadamente un mes este - aparato será suficiente para la corrección de este hábito.

#### HABITOS DE LOS CARRILLOS.

La succión de los carrillos puede ser bilateral o unilateral, cuando se practica en forma bilateral ocasiona una reducción en el - crecimiento normal tanto de la mandíbula como de los maxilares, y - cuando es unilateral puede ocasionar una maloclusión de tipo mordida cruzada.

Esto se puede solucionar en parte por medio de la colocación de una placa o pantalla vestibular que impida la succión (entre el - carrillo y los dientes).

#### HABITOS RELACIONADOS CON CUERPOS EXTRAÑOS.

Estos pueden estar relacionados con una infinidad de objetos y muchas bases son difíciles de descubrirlos. Los más comunes son - aquellos en que la ocupación del niño favorece a practicar este hábito, en este aspecto vemos el hábito que adquiere el individuo en la escuela como es el de morder lápices, reglas, gomas, etc., estos hábitos son efectuados ya sea por comodidad o placer, Otros hábitos son practicados en la primer infancia y son practicados antes de - dormir como niños que muerden un pedazo de tela, la esquina de su - almohada, o una sabana o la pijama. Algunos dispositivos blandos como son pedazos de hule son a veces factores etiológicos para nosotros y esta posibilidad se debe de tomar en cuenta.

La corrección se llevará a cabo de acuerdo al cuerpo extraño utilizado, haciéndole notar al niño la conveniencia de su interrupción, pues de no ser así este hábito le causará problemas graves en su boca.

Los que practican este hábito, tienen aparentemente una costumbre inocente, pero puede producir también una maloclusión dentaria, es tan frecuente entre niños y adultos y difícil de suprimir, algunos autores clasifican a los roedores de uñas como enfermos de tipo neurótico. - - Otros explican este hábito como anterior al de chuparse los dedos. Al parecer tanto uno como otro, pero sin duda este que ahora nos ocupa, - se debe en definitiva a una tensión emocional contenida por conflictos psíquicos, tales como sentimientos de agresividad, poca atención efectiva de los padres o de alguna persona que se espera dicha actitud.

Hay casos en que esto persiste toda la vida, pero con frecuencia y por ser una costumbre reprobable, llega a abandonarse en ocasiones - por la sola fuerza de la voluntad y con más o menos tentativas. Los - procedimientos de manchar las uñas con sustancias amargas y colorantes a veces da resultados sumados a la persuasión y al convencimiento para abandonar este hábito.

#### HABITOS DE POSTURA.

Estos se encuentran en niños que acostumbran dormir con las manos o el brazo sobre el carrillo, o quienes al estudiar apoyar una mano sobre la cara causando deformidades y maloclusiones.

Estos hábitos son relativamente fáciles de corregir. Por lo que a la mímica se refiere, es bien sabido que los niños tratan de imitar a los adultos, como en el caso de un niño con algún familiar que sufre de una deformación protrusiva de la mandíbula, es seguro que el niño tratará de imitar esta situación o la de alguna otra persona.

Otros hábitos pueden ser producidos por tentación, como cuando - una pieza dentaria fracturada o pérdida, engendra la costumbre pernicioso de tocar con la lengua el borde fracturado o el espacio de la -

pieza pérdida, esto puede provocar también la mordida abierta.

Los hábitos de postura durante el día son fáciles de suprimir si se obtiene la cooperación activa del niño, los que se efectúan durante la noche requieren el uso de dispositivos psicológicos, como motivaciones y vigilancia aplicada por los padres.

- 1.- Es necesario que el Cirujano Dentista conozca y descubra oportunamente maloclusiones incipientes, para lo cual deberá establecer la observación metódica de sus pequeños pacientes.
- 2.- Adoptar medidas preventivas, siempre y cuando sea posible.
- 3.- Una malposición dentaria producida por un mal hábito no podrá ser corregido solamente con aparatos ortodónticos, mientras persista dicho hábito.
- 4.- Las malposiciones dentarias producidas por hábitos perniciosos no siempre deben limitarse al problema ortodóntico, debe también considerarse al individuo en su aspecto psicossomático.
- 5.- Debemos descontinuar los malos hábitos y corregir maloclusiones causadas por estos, en pacientes de tres a cuatro años si es posible y hacerlo como norma en pacientes mayores de cuatro años.
- 6.- Cuando la extracción de un diente fundamental es ineludible, proceder inmediatamente a la colocación de un mantenedor de espacio.
- 7.- Interceptar maloclusiones que serán causa posterior de una anomalía acentuada.
- 8.- El Odontólogo debe tener presente la cronología dentaria para poder retirar en el momento oportuno los aparatos colocados.
- 9.- Comprender las posibilidades del tratamiento ortodóntico en general.
- 10.- Utilizar principios ortodónticos como auxiliares para los procedimientos que se emplean en otras fases de la práctica odontológica.

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

- 1.- Moyers Robert E.- "TRATADO DE ORTODONCIA"  
1a. edición Editorial Interamericana 1960
- 2.- T. M. Graber.- "Ortodoncia, teoría y Práctica".  
3a. edición Editorial Interamericana. 1974
- 3.- Manti A. E. "Tratado de Ortodoncia".  
Editorial el Ateneo. 1953
- 4.- Alvin L. Morris.- "Las Especialidades Odontológicas  
en la Práctica General".  
1a. edición Editorial Labor S. A.
- 5.- Fatten Bradley M.- "Embriología Humana".  
4a edición Editorial el Ateneo.
- 6.- Taure D. Manuel.- "Anatomía del Desarrollo".  
2a. edición Editorial Científico- Médica  
Barcelona 1956.
- 7.- Sigurd P. Ramfjord.- "Oclusión".  
2a. edición Editorial Interamericana 1972.