



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

APARATOLOGIA EN ODONTOLOGIA
INFANTIL.

T E S I S

Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA
P r e s e n t a n

MA. DE LOS ANGELES BRAVO ALARCON
FAUSTO CASTREJON CASTILLO

México, D. F.

1984



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

	PAG.
PROLOGO	1
INTRODUCCION	3
CAPITULOS :	
I.- PREVENCIÓN	7
II.- HÁBITOS ORALES	12
III.- TOMA DE IMPRESIÓN	21
IV.- CRONOLOGÍA DE LA ERUPCIÓN	
DE LA 2ª. DENTICIÓN	25
A) EXTRACCIÓN SERIADA	34
V.- MANTENEDORES DE ESPACIO	38
A) CLASIFICACIÓN DE MANTENEDORES	
B) INDICACIONES	
C) REQUISITO TANTO EN APARATOLOGÍA FIJA COMO	
EN REMOVIBLE	
D) TIPOS DE MANTENEDORES USADOS	
VI.- PARTES DE UN MANTENEDOR REMOVIBLE	43
VII.- REQUISITOS PARA LA FUNCIONALIDAD DE UN	
APARATO FIJO	48
VIII.- VENTAJAS Y DESVENTAJAS EN MANTENEDORES DE	
ESPACIO FIJO Y REMOVIBLES	50

A) INSTRUCCIONES AL PACIENTE SOBRE SU

APARATO 53

BIBLIOGRAFIA .

P R O L O G O

El propósito de esta tesis, es presentar al Dentista el concepto de tratamiento de pérdida prematura de piezas en los niños.

La pérdida temprana de piezas primarias, deberá remediarse con el reemplazo de un mantenedor de espacio.

Con la falta de un mantenedor de espacio llevaria a maloclusión, hábitos nocivos o a traumatismos físicos,--- por eso es aconsejable el uso de este aparato.

Nuestra cavidad oral cuenta con 20 órganos dentarios en la primera dentición y 32 en la segunda, posee funciones como son:La masticatoria, la fonética, la estética, - el mantenimiento de los espacios naturales y como guías - en la erupción de la segunda dentición.

Las pérdidas dentales prematuras en niños, dan por resultado pérdidas de equilibrio estructural, de eficiencia funcional y de armonía estética. Otra consecuencia - es traumatismo Psicológico.

La mayoría de los padres de familia, acuden con sus hijos al Cirujano Dentista, cuando hay molestia y únicamente van con un fin, que es la extracción, ignorando el daño que le están haciendo.

Mientras los padres de familia no tomen conciencia de este problema será cada vez mayor.

Un reemplazo inmediato por medio de un mantenedor de espacio, evita los problemas de oclusión cuando el niño es adulto. Hacemos incapie en la prevención, ya que al elaborar los mantenedores de espacio o al aplicar ortodoncia -- preventiva la mayoría de las pérdidas dentarias prematuras, es debido a la destrucción por caries.

La especulación entra en juego al decidir si ciertas medidas debe tomarlas un odontólogo general o si son complicados procedimientos ortodónticos en cuyo caso tendrá que tomarlas un especialista.

Esta tesis, no tratará todos los procedimientos ortodónticos que puede usar el Odontólogo. Solo indicará algunos sencillos procedimientos que requieren un mínimo de instrumentos, tiempo y materiales. Estos procedimientos se indicarán para casos en los que la intervención pueda evitar o aliviar ciertas afecciones que dejadas sin tratar, se desarrollarían normalmente en serios problemas ortodónticos.

INTRODUCCION

Como sabemos en la clinica pediátrica y en especial la Odontopediátrica, debido al crecimiento y al desarrollo desde el nacimiento hasta la madurez, requiere de consideración específica relacionada con las características anatómicas y fisiológicas de cada una de las etapas de la evolución.

Así pues la historia clinica odontopediátrica, asentará la exploración clinica según se trate de un recién nacido, un lactante, un preescolar o un adolescente, el parámetro aceptado para denominar adecuadamente las etapas de la vida de un ser humano son las siguientes:

- A) PRENATAL: Desde la concepción. hasta el nacimiento, se subdivide en período embrionario y fetal, correspondiendo el primero a los tres meses iniciales de la gestación y el segundo, a partir del cuarto mes hasta el nacimiento.

- B) RECIEN NACIDO O NEONATAL: Desde el alumbramiento hasta el primer mes de vida, se subdivide en período neonatal temprano semanal o hebdomadal, que corresponde a los primeros --

siete días y el período neonatal tardío, -
postsemanatal que va hasta el primer mes.

- C) LACTANTE: Abarca desde el mes, hasta el año o dos --
años de edad, dependiendo del tiempo en que
reciba como alimento fundamental leche.
- D) PREESCOLAR: De los primeros dos años, hasta los seis.
- E) ESCOLAR: De los siete a los once o doce años.
- F) ADOLECENTES: De los doce o trece años, hasta los diez
y ocho años.
- G) ADULTO: De los diez y nueve, a los cincuenta y nue
ve años.
- H) SENECTUD: De sesenta a más años.

En el paciente prenatal el recién nacido y el lactan
te, debido a que no es posible la comunicación paciente--
médico, nos valemos del interrogatorio indirecto; por lo
tanto la información la obtendremos de la interpretación-
subjetiva de la persona o personas que la proporcionan y-
en gran parte será de acuerdo a la capacidad de observa--
ción y expresión de esta.

Nos podemos valer de este mismo medio de información si el paciente padece de alguna sintomatología patológica mental.

Si el paciente esta en edad preescolar o más adelante y es capaz de dar explicaciones acerca de sus males, la relación será triangular entre el médico, el paciente y los adultos que lo rodean. En gran cantidad de los casos no podemos seguir un lineamiento específico para reunir nuestra historia clínica, por esto, no es posible recomendar un patrón a seguir en todas las consultas.

Es muy variada la forma de comunicación o relación niño-médico, debido a que la influencia de los adultos con respecto al médico, en la mayoría de los casos es de temor al Cirujano Dentista; por esta razón será preciso que el Odontólogo se esfuerce en lograr la comunicación, determinando lo que en realidad desea y necesita el paciente, sin olvidar que el medio socio-cultural y educativo del niño son factores determinantes en los datos que de el obtiene.

Puede ser de gran ayuda el interrogatorio, separando de los adultos o familiares al niño, pues generalmente el adulto inhibe o modifica la versión del menor. Será de gran ayuda hacer que el niño de formas afectivas a sus respuestas ya que esto nos demostrará que tenemos una comunicación con el niño.

Otras de las circunstancias puede ser la falta de -- cooperación de los padres o tutores con el odontólogo, -- bien sea conciente o inconciente, estas causas podrían ser incontables, pero es factible detectarlas con una técnica-propedeútica adecuada.

Por consiguiente el interrogatorio clínico odontope-- diatrico está determinado principalmente por la edad del - paciente, la condición socio-cultural tanto del examinado- como de los adultos que lo acompañen.

CAPITULO I

PREVENCION :

Después de varios años de aceptar a la Odontología - preventiva como base de la salud en nuestro país, y haberse iniciado la fluoración del agua potable en algunas ciudades del país, vemos que el problema de caries y de parodontopatías sigue tan grande como siempre.

La educación de salud dental debe ser presentada al público cada día hasta que forme parte integral de la vida de la comunidad. Debe darsele un énfasis vigoroso, hasta que cada miembro de la comunidad conozca las necesidades dentales de su familia y quiera participar llevando a sus hijos al consultorio dental.

Los programas preventivos deben ser tanto educativos como clínicos, los aspectos educativos de un programa refuerzan la importancia de preservar los dientes y los tejidos periodontales y limitar posibilidad de maloclusión-

METODOS PREVENTIVOS:

HIGIENE BUCAL: Debe recibir atención considerable --
La importancia de la higiene bucal y los cuidados en casa.

Debemos inculcarle al niño que es importante la frecuencia del cepillado de sus dientes, después de comidas y en particular después de ingerir carbohidratos, ya que quedan adheridos en los espacios interdentarios, aumentando el P H de la placa bacteriana.

La técnica de cepillarse los dientes puede enseñarse por demostración, con modelos enormes y cepillos, o exhibiendo una película. Estos dos métodos se pueden utilizar con grupos de personas relativamente numerosos, aunque es mejor la instrucción personal, las demostraciones deberán seguirse con la participación del niño.

Los métodos preventivos para evitar la caries dental pueden ser: Endógenos y exógenos, los métodos endógenos - dan un 60 % de protección, y son por medio de ingesta --- como son la fluoración de aguas de bebida, de alimentos, - y de aplicaciones tópicas de fluoruros; realizadas con -- varias técnicas, la de Knutson se realiza en cuatro edades, tres, seis, nueve, y doce años, y las modernas a partir - de los tres, siete, diez y trece años.

Los métodos exógenos, como son: la frecuencia del ce pillado, tipos de cepillo, los cuales están condicionados a la edad del paciente y al estado de salud de sus encías, el uso de pastas dentífricas, las ideales son las que con tienen fluoruros; los enjuagatorios con fluoruros, ya que

inhiben temporalmente la acción enzimática y disminuye --
la formación de ácidos.

las técnicas de cepillado, las cuales son numerosas, por ejemplo: La técnica de Bass, colocando el cepillo con la cabeza paralela al plano oclusal, con las cerdas hacia arriba por detrás de la superficie distal del último molar, comenzando por las superficies vestibulo-proximales, colocando las cerdas a 45 grados respecto al eje mayor de los dientes, forzando los extremos de las cerdas dentro del -- surco gingival y sobre el margen, asegurándose que penetren en el espacio interproximal, haciendo presión suave y activando el cepillo con movimiento vibratorio hacia adelante y atrás, sin descolocar las puntas de las cerdas.

Método y técnica de Stillman: Las puntas de las cerdas del cepillo se colocan parte sobre la encía y parte sobre la porción cervical de los dientes, las cerdas deben ser oblicuas al eje mayor del diente, orientadas en sentido apical. Ejerciendo presión lateralmente contra el margen gingival hasta producir un empalidecimiento, se separa el cepillo para permitir que la sangre regrese a la encía, aplicando presión varias veces y se imprime el cepillo con movimiento rotativo suave a los extremos de las cerdas en posición, repitiendo el proceso en toda las superficies -- dentales.

Existen otros métodos como el de Charters, de Fones y el de "Barrido". Otros elementos auxiliares de la limpieza es el "Hilo Dental" eficaz para limpiar las superficies proximales, con la finalidad de eliminar la placa.

PREVENCION DE MALOCLUSION: El público tiene que ser educado sobre el efecto perjudicial que tiene la oclusión en la pérdida temprana de los dientes primarios, o que se tomen medidas para remediarlo o prevenirlo.

FACTORES DIETETICOS: Es muy importante la acción que desempeñan los carbohidratos en la producción de caries dentales, y deberán ser analizados los medios de limitar su consumo, especialmente entre comida, debe aclararse al individuo, llevar una dieta equilibrada que contenga, todos los alimentos necesarios, tanto para la salud bucal, como para la general, esto deberá repetirse en los programas de salud dental.

PROFILAXIA CON FLUORURO: La fluoración de las aguas de bebida y consumo, debe tomarse en cuenta dentro de los programas preventivos, con la idea de establecer un programa clínico de fluoruro, y para que exista esfuerzos comunitarios para fluorizar el agua en comunidades en las que los suministros de estas son deficientes en fluoruro. Ya que no existe ninguna otra medida de prevención de caries que haya funcionado a gran escala.

La Cantidad determinada y mínima en el agua de bebida y consumo, deberá ser de un milígramo por litro de agua, ya que si es aumentada su proporción se pueden tener problemas de dientes manchados o veteados, además de que puede causar intoxicación aguda o grave.

METABOLISMO DE FLUORURO: El fluoruro cuando entra al organismo, presenta tres fases: Primera: Absorción que dura de tres a cuatro minutos, significa el pasaje de fluoruro a través de la vía intestinal hasta que se mezcla con los tejidos orgánicos.

Segunda: fijación, la cual tarda alrededor de una hora y significa la distribución y fijación en los distintos tejidos.

Tercera: Excreción, se tarda alrededor de tres horas y se efectúa por dos maneras, por vía rectal u orina.

CAPITULO II

HABITOS ORALES:

HABITO: Es la repetición constante de un acto. Cuando - los hábitos son buenos, producen bienestar y provecho - al organismo; cuando se trata de actos repetidos que crean trastorno relacionado con la salud, se producen resultados desagradables, dependiendo del tiempo y frecuencia como se efectue.

Los hábitos bucales de los niños, son considerados -- por el Odontólogo como posibles causas de presiones dese-- equilibradas y dañinas que pueden ser ejercidas sobre los - bordes alveolares inmaduros, y también de cambios potencia les en el emplazamiento de las piezas, deformación del ar-- co dentario y en oclusiones, que pueden volverse anormales si continúan estos hábitos, dependiendo de la duración, -- frecuencia y presión, que son los factores que intervienen

SUCCIONES DEL PULGAR Y OTROS DEDOS: Las opiniones sobre -- los efectos nocivos de hábitos de succión de dedos, varían ampliamente, la succión del dedo puede considerarse (nor-- mal) hasta un año de edad, o sino se considera así cuando-

menos hay pocas posibilidades de lesionar el alineamiento y la oclusión de las piezas, pero si el hábito persiste durante el período de dentadura mixta (de seis a doce años) pueden producirse serias deformidades, no solo en la oclusión dental, sino también en los maxilares que soportan tales presiones.

HABITO DE DEDO: Es el más común y más frecuente, con un porcentaje muy alto de niños que presentan maloclusiones. Debemos recalcar que el desplazamiento de las piezas o la inhibición de su erupción normal puede provenir de dos formas: Primero de la aposición del dedo en la boca, y segundo de la acción de palanca que ejerza el niño contra las otras piezas y el alveolo, por la fuerza que genera, si además de succionar presiona contra las piezas. El niño chupa el pulgar, a menudo utiliza los dedos índice y medio como fulcro para ejercer presión contra las piezas y la superficie palatina del borde alveolar.

Cuando el problema se agrava, los padres parecen preocuparse más por el aspecto socialmente inaceptable del niño que exhibe algún hábito, también puede llegarse a la conclusión que algunas veces los padres son quienes tienen la solución del problema, el medio familiar, escolar social.

EFFECTOS DENTALES CAUSADOS POR LA SUCCION: Según el hábito puede presentar tendencia a producir sobre erupción en -- las piezas posteriores, aumentando la mórdida abierta, - la cual puede crear problemas de empujes linguales y dificultades del lenguaje.

El mal alineamiento de las piezas produce una abertura labial pronunciada, de las piezas anteriores superio-- res, aumentando la sobre mórdida horizontal y abre la mórdida, según la acción de pálanca producida puede resultar una inclinación lingual y un aplanado de la curva de Spee de las piezas mandibulares anteriores.

Se considerará que los segmentos posteriores (maxila-- res) pueden verse forzados lingualmente por la musculatu-- ra bucal en tensión, que puede estrechar el arco y produ-- cir una mórdida cruzada posterior bilateral.

En el desarrollo de una maloclusión de segunda clase asociada con la succión de dedo deben tomarse en cuenta - los factores de herencia.

CAUSAS POSIBLES DE SUCCION DE DEDO: Entre estas podemos - considerar las siguientes: Lactancia inadecuada, falta de amor y afecto maternal, rechazo familiar y social, senti-- miento de incapacidad personal, inseguridad, neurosis.

TRATAMIENTO: Deberá encaminarse al factor que lo produzca, ya sea utilizando tratamiento Psicológico, método de adiestramiento extrabucales, o quizás resulte más conveniente colocar algún aparato intrabucal, ya sea fijo o removible, fabricado por el Odontólogo, siendo el más apropiado y adecuado para que dicho aparato sea aceptado.

Los tipos de aparato pueden ser las llamadas trampas que pueden servir para: Romper la succión y la fuerza ejercida sobre el segmento anterior; distribuir la presión a las piezas posteriores; recordar al paciente que se esta entregando a su hábito; hacer que el hábito se vuelva desagradable. Existen dos tipos de trampas con punzon, que consisten en un alambre engastado en un instrumento acrílico removible o puede ser una "defenza" añadida a un arco lingual superior utilizada como instrumento fijo. La trampa de rastrillo al igual que la de punzón pueden ser fijas o removibles. Se hace igual que la de punzón, pueden ser fijas o removibles, con la diferencia que esta tiene puas romas o espolones que se proyectan hasta la boveda palatina, dificultando la succión y los hábitos de empuje lingual y de succión defectuosa .

OTROS HABITOS BUCALES: En la succión no solo se emplean el pulgar y otros dedos, sino también otros tejidos como mejillas, labios o lengua, que son utilizados para sustituir a los dedos.

HABITO DE LENGUA: A menudo esta relacionado con el hábito de dedo. El empuje anormal que produce la lengua sobre los dientes anteriores ocasionan mordida abierta anterior. Produciendo protusión e inclinación labial de los incisivos superiores. Afectando directamente a los musculos -- linguales.

TRATAMIENTO: Consiste en entrenar al niño para que mantenga la lengua en posición adecuada durante la deglución; -- también hacer que lleve la punta de la lengua a la papila incisiva del techo de la boca y hacer que trague. Tam-- -- bién puede construirse una trampa de púas vertical con ba -- rras palatinas, soldadas en posición horizontal.

RESPIRADOR BUCAL: Este hábito se encuentra ligado con la -- función muscular anormal. No se ha demostrado que cause -- maloclusión, aunque se observa una tendencia a esta. Los -- factores genéticos se encuentran contribuyendo a dicho -- hábito.

Los respiradores bucales se clasifican en:

A) Por obstrucción, B) Por anatomía y C) Por hábito.

El tratamiento deberá ser con ayuda de un especialis -- ta rrinologo para que formule su diagnóstico y corrijan -- la situación, si a pesar de haber sido tratado, el niño -- sigue respirando por costumbre, entonces deberá ser corre --

jida con la ayuda de un protector bucal, hecho a base de resina sintéticas el cual será usado durante la noche para que el niño se vea forzado a respirar por la nariz.

MORDERSE EL LABIO: Puede ocasionar los mismos desplazamientos anteriores, con aumento de sobre mordida horizontal, se dificultan al niño cerrar los labios correctamente y crear la presión requerida para la deglución normal.

El labio inferior se coloca detrás de los incisivos superiores y se proyecta contra las superficies linguales de los superiores por la actividad anormal del músculo --borla de barba. El labio superior ya no es necesario para llevar a cabo la actividad a manera de esfínter en contacto y Hiptónico, sin función y parece ser corto o retraído.

Este hábito se presenta en la edad escolar, si contamos con la cooperación del niño, puede lograr el abandono de este; la ayuda del Odontólogo será sugiriendo ejercicios labiales, como la extensión del labio superior sobre los incisivos superiores, aplicando con fuerza el labio inferior sobre el superior., también tocar instrumentos musicales bucales.

HABITOS ANORMALES DE DEGLUSION: Durante la deglución, la musculatura labial es auxiliada por la lengua, dependiendo del grado de su formación, la lengua se proyecta hacia

adelante, para ayudar al labio inferior a cerrar durante la deglución.

Con la persistencia de este hábito de dedo a manera de chupete (interconstruido) el patrón de deglución maduro, no se desarrolla según esta provisto. Con la erupción de los incisivos a los cinco meses, la lengua no se retrae como debiera hacerlo continua proyectandose hacia adelante.

La deglución anormal se encuentra asociada con la función muscular anormal, las exigencias funcionales sobre la musculatura del sistema estognomático son distintas a las necesarias para la masticación, respiración, y habla.

La posición de la lengua en acción normal de deglución llena el paladar detras de los incisivos superiores, con deglución retrógada y empuje lingual se produce mórdi da abierta, la lengua se extiende en el espacio que hay entre las piezas superiores e inferiores que descansan en la superficie linguales de las piezas superiores anteriores.

DEFECTOS FONETICOS: Las posiciones de los dientes y la relación de los tejidos de soporte son fundamentales en la fisiología del habla. Los cambios de posición de estos

tejidos duros y blandos, la corriente de aire, es afectada para producir el tono vocal y los sonidos anormales, o normales.

Muchos experimentos reconocen que las maloclusiones dentarias son factores importantes en la patología del habla. En algunos casos la adaptación o compensación superan la tarea de la maloclusión, pero no siempre. La articulación de las consonantes y vocales puede ser atribuida a la mal adaptación funcional a la maloclusión dentaria.

TICS PSICOGENICOS Y BRUXISMO: La contracción de los músculos masticadores y el rechinar ritmico de los dientes, producido durante el sueño, el niño puede presentar atrición considerable de las piezas y también puede quejarse de molestias matutinas en la articulación temporomandibular.

La relación de causa y efecto no es muy clara, tal vez tenga una base emocional, ya que generalmente ocurre en pacientes muy nerviosos e irritables, que duermen intranquilos y sufren ansiedad.

El Bruxismo, puede ser una secuela desfavorable de mordida profunda, la magnitud de la contracción es enorme y los efectos nocivos sobre la oclusión son obvios.

TRATAMIENTO: Es con ayuda del médico, Psiquiatra y el Odon-
topediatra, el Odontólogo puede ayudar construyendo una --
férula de Caucho blando, para colocarse sobre los dientes-
durante la noche.

MORDEDURA DE UÑAS: Esta considerado como hábito normal, no
pernicioso que no produce maloclusión, sin embargo en algu-
nas personas con este hábito cuando existian impurezas de-
bajo de las uñas, se observo atrición de las piezas ante-
riores inferiores.

CAPITULO III

TOMA DE IMPRESIONES

La finalidad de toma de impresiones, es la elaboración de estudio y de trabajo.

MODELO DE ESTUDIO: Es la representación fiel y exacta de los dientes del paciente, tal y como llega a la consulta. y se emplea como complemento de la historia clínica o modelo de diagnóstico.

TOMA DE IMPRESIONES:

- a) Para una buena impresión debemos seleccionar el porta impresiones adecuado de ambas arcadas, de preferencia totales, estos pueden ser lisos o con retenciones.

Para adaptar la cucharilla a fondo de saco y asegurar el alginato al porta-impresiones se recubre la extremidad del borde con cera rosa o negra.

- b) El material de impresión a elección, es el alginato, utilizando las instrucciones del fabricante sobre la-

relación entre agua y polvo. Obteniendo una consistencia de migajón duro al espatularlo (jamás se debe escurrir de la taza) el espatulado debe ser homogéneo.

- c) Es aconsejable tomar las debidas medidas pertinentes o preventivas, para evitar o controlar el reflejo --nauseoso, para lo cual se pide al paciente antes de tomar la impresión que se enjuague la boca con algún astringente, para cortar la biscosidad de la saliva-- sobre la mucosa, esto se hace con el fin de evitar -- que se impriman (burbujas)

- d) Si el paciente es muy pequeño, el enjuague podra ser con agua tibia, colocar algún anestésico en spray te-- niendo cuidado de que no se le pase, también decir-- le que respire solo por la nariz, o en última instan-- cia tratar de distraer su atención de algún modo has-- ta terminar la impresión (haciendo que mueva sus pies) para evitar el reflejo del vomito antes de la impre-- sión se dá agua con sal haciendo que se adelante, y-- poder tomar la impresión.

- e) Para favorecer la impresión, es conveniente tomar -- primero la impresión inferior y después la superior.

- f) Se evitarán molestias al paciente al tomar la impresión asentandola primero en la parte posterior para que el exceso de material de impresión fluya hacia adelante. Debera enjuagarse con cuidado todo exceso de moco o san gre antes de correr la impresión.

EVALUACION DE LA IMPRESION.

Las características de la impresión son las siguientes:

- 1.- Debe observarse el fondo de saco, sin burbujas, todos los dientes y sus estructuras anatómicas de soporte has ta fondo de saco.
- 2.- Obtención de los modelos de estudio, se obtienen en yeso blanco o normal. Antes de correr los modelos se debe lavar la impresión con agua a presión y secar con aire, de manera que este humeda no deshidratada
- 3.- Vaciado de los modelos, la consistencia del yeso debe ser ni tan duro, ni tan fluido, que llegue a estar opaco.
- 4.- El vaciado se efectua colocando una porción pequeñita, deslizandose sobre la pared de la impresión, dejando -- que se cubra poco a poco, incorporando poco yeso pero -

constantemente, una vez que llegue al sellado periférico, colocar más yeso pero sin vibrarlo uno o dos milímetros más arriba de la impresión.

- 5.- Cuando el alginato sobrepasa parte del paladar blando el excedente se debe cortar, para evitar que se distorcionen la impresión, las impresiones se colocan en una mesa de tabla hasta que el yeso frague completamente.
- 6.- En caso del modelo inferior se debe recortar en la parte interna, elaborando una mezcla de alginato para colocarse en el porta impresiones en forma de (huevo) -- alizando con la espátula. Al obtener el modelo con sus retenciones preparamos yeso a consistencia adecuada, - para hacer el zocalo del modelo colocando el porta impresión sobre una mesa o loseta de vidrio, asentando - el modelo en forma circular, el cual debe tener un grosor de cuatro centímetros.

CAPITULO IV

CRONOLOGIA DE LA ERUPCION DE LA SEGUNDA DENTITION

Para un buen éxito en el manejo de la aparatología, es necesario saber la cronología de la erupción de la segunda dentición, ya que de ésta dependerá el tipo de trabajo que se elabore y el tiempo necesario que debe utilizarlo el paciente.

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, en el cual los cambios histológicos y bioquímicos ocurren progresivamente y simultáneamente.

LAS ETAPAS EN DESARROLLO SON :

- 1) Crecimiento.
- 2) Calcificación.
- 3) Erupción.
- 4) Atricción.
- 5) Resorción y exfoliación, (en piezas primarias).

LAS ETAPAS DE CRECIMIENTO SE DIVIDEN EN :

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

Los dientes se derivan de células especializadas de origen ectodermal y mesodermal. Las ectodermales realizan funciones tales como la formación del esmalte, estimulación odontoblástica y determinación de la forma de corona y raíz. 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 comienza durante la sexta semana de vida embrionaria, con la proliferación de células - en la capa basal del epitelio, o lo que será el arco dental. Al llegar a la décima semana, la rápida proliferación ha profundizado el órgano del esmalte con aspecto o forma de copa. Dando diez brotes que emergen de la lámina dental, de cada -- arco para convertirse en dientes primarios.

En las etapas de iniciación y proliferación, durante la invaginación en el órgano de esmalte, las células mesenquima-

tosas están proliferando y condensándose, la papila dental -- que formará la pulpa dental y la dentina.

Los cambios que ocurren en concentraciones celulares, en el tejido mesenquimatoso que envuelve al órgano de esmalte y la papila dando un tejido mas denso y fibroso llamado saco -- dental que terminará siendo cemento, membrana periodontal y hueso alveolar.

Durante la etapa de diferenciación histológica, se diferencian varias capas de células bajas y escamosas entre el -- retículo estrellado y el epitelio de esmalte interior, para -- formar estrato intermedio necesario para la formación de es-- malte.

En esta etapa se forman brotes en la lámina dental, lin- gual al diente primario en desarrollo, para formar el brote -- del diente permanente. En posición distal al molar primario -- se desarrollan los emplazamientos para la formación de los mo- lares permanentes.

En la etapa de diferenciación morfológica las células de los dientes en desarrollo, se independizan de la lámina dental por la invasión de células mesenquimatosas. Las células del -- epitelio interior del esmalte adquieren forma alargada y de -- columna, con bases en dirección opuesta a la porción central- de los odontoblastos en desarrollo; funcionando como amelo- --

blastos y son capaces de formar esmalte.

Las células periféricas de la papila, cerca de la membrana base, que separa los ameloblastos de los odontoblastos, se diferencian en células altas y en forma de columna; los odontoblastos junto con las fibras de Korff son capaces de formar dentina.

El contorno de la raíz se forma por la extensión del epitelio de esmalte unido, llamado vaina de Hertwig.

Etapa de aposición.- Los ameloblastos se mueven periféricamente desde su base, depositando la matriz de esmalte en capas - en aumento paralelas a la unión de esmalte y dentina, (la matriz de esmalte está calcificada de un 25 a un 30 por ciento).

Los odontoblastos y las fibras de Korff forman un material no calcificado y colagenoso llamado predentina, que también se deposita en capas crecientes, su calcificación ocurre por coalescencia de globulos de material inorgánico creado -- por la deposición de cristales de apatita, en matriz colagenosa. La calcificación de los dientes en desarrollo va precedida de una capa de predentina. La maduración del esmalte empieza con la deposición de cristales de apatita dentro de la matriz de esmalte.

Durante las etapas de desarrollo del ciclo de vida de los dientes, pueden ocurrir varios defectos y aberraciones. La naturaleza del defecto se ve gobernada por la capa de germen 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 comienza generalmente un año después de su erupción. Existe una relación de "tiempo" entre la pérdida de una pieza primaria y la erupción de su sucesora permanente, el cual 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 período también varía, en duración entre los varios tipos de piezas, parece que los caninos llegan a oclusión con más lentitud que los demás, mientras que los primeros molares llegan en el período mas corto de tiempo.

Debemos recordar que las piezas primarias empiezan a calcificarse entre el cuarto y sexto mes en el útero, y hacen erupción entre los 6 y 24 meses de edad. Las raíces completan su formación aproximadamente un año después que hacen erup-

ción los dientes.

Los dientes caen entre los seis y once años de edad, y la edad de erupción de las piezas sucedáneas es unos seis meses después de la edad de exfoliación de piezas primarias.

La calcificación de las piezas permanentes, se realiza entre el nacimiento y los tres años de edad (omitiendo los terceros molares), aunque se ha observado calcificaciones posteriores en los segundos premolares mandibulares.

La erupción ocurre entre los seis y doce años, y el esmalte se forma completamente tres años antes de la erupción.

Las raíces están completamente formadas tres años después de la erupción aproximadamente. Debemos tener en cuenta que los cuadros solo presentan promedios y de cuando en cuando existen amplias variaciones.

Un cierto orden en la erupción, proporciona la oportunidad óptima a todos los dientes permanentes para que hagan erupción en el sitio adecuado. La alteración de dicho orden de erupción es causa de cerradura rápida del espacio y por resultado de maloclusiones.

A continuación se presenta el cuadro de cronología de la

erupción de los dientes primarios y permanentes, tanto del --
maxilar como de la mandíbula

CRONOLOGIA DE LA DENTICION HUMANA

P I E Z A	FORMACION DE TEJIDO DURO	CANTIDAD DE ESMALTE FOR- MADO AL NA- CIMIENTO.	ESMALTE COMPLETADO	ERUPCION	RAIZ COMPLETADA
DENTICION PRIMARIA					
MAXILAR					
Incisivo central	4 meses en el útero	Cinco sextos	1.5 meses	7.5 meses	1.5 años
Incisivo lateral	4,5 meses en el útero	Dos tercios	2.5 meses	9 meses	2 años
Canino	5 meses en el útero	Un tercio	9 meses	18 meses	3 1/4 años
Primer molar	5 meses en el útero	Cúspides unidas	6 meses	14 meses	2.5 años
Segundo molar	6 meses en el útero	Puntas de cúspi- des aún aisladas.	11 meses	24 meses	3 años
MANDIBULAR					
Incisivo central	4,5 meses en el útero	Tres quintos	2,5 meses	6 meses	1,5 años
Incisivo lateral	4,5 meses en el útero	Tres quintos	3 meses	7 meses	1,5 años
Canino	5 meses en el útero	Un tercio	9 meses	16 meses	3 1/4 años
Primer molar	5 meses en el útero	Cúspides unidas	5,5 meses	12 meses	2 1/4 años
Segundo molar	6 meses en el útero	Punta de cúspi- des aún aisladas	10 meses	20 meses	3 años
DENTICION PERMANENTE					
MAXILAR					
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	1,5-1 3/4 años	.....	5-6 años	10-11 años	12-13 años
Segundo premolar	2 1/4 - 2,5 años	.....	6-7 años	10-12 años	12-14 años
Primer molar	Al nacer	A veces huellas	2,5-3 años	6-7 años	9-10 años
Segundo molar	2,5 - 3 años	.....	7-8 años	12-13 años	14-16 años
MANDIBULAR					
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 3/4 - 2 años	.....	5-6 años	10-12 años	12-13 años
Segundo premolar	2 1/4 - 2,5 años	.....	6-7 años	11-12 años	13-14 años
Primer molar	Al nacer	A veces huellas	2,5-3 años	6-7 años	9-10 años
Segundo molar	2,5 - 3 años	.....	7-8 años	11-13 años	14-15 años

EDADES EN LAS QUE EL 50 POR CIENTO DE LAS PIEZAS PERMANENTES ESPECIFICADAS HACEN ERUPCION

EDAD (AÑOS)	M U J E R E S		H O M B R E S	
	MAXILAR	MANDIBULAR	MAXILAR	MANDIBULAR
6	Primeros molares	Incisivos centrales Primeros molares	Primeros molares	Incisivos centrales Primeros molares
7	Incisivos centrales	Incisivos laterales	Incisivos centrales	
8	Incisivos laterales		Incisivos laterales	Incisivos laterales
9				
10	Primeros premolares	Caninos Primeros premolares Segundos premolares	Primeros premolares Segundos premolares	Caninos
11	Caninos Segundos premolares	Segundos molares	Caninos	Primeros premolares Segundos premolares
12	Segundos molares		Segundos molares	Segundos molares

EDADES EN LAS QUE EL 50 POR CIENTO DE LAS PIEZAS PRIMARIAS ESPECIFICADAS SE PIERDEN

EDAD (AÑOS)	MAXILAR	MANDIBULAR
6		Incisivos centrales
7	Incisivos centrales	Incisivos laterales
8	Incisivos laterales	
9	Primeros molares	Primeros molares
10		Caninos Segundos molares
11	Caninos Segundos molares	

EXTRACCION SERIADA

Es un procedimiento aplicable en la dentición mixta, --- que se ideó para prevenir el empeoramiento de una maloclusión y facilitar el alineamiento de los dientes permanentes con un mínimo de terapia mecánica ortodonsica.

Consiste en la temprana extracción de determinados dientes temporales y permanentes a intervalos estratégicos, para aliviar el apiñamiento de los dientes en aquellas denticiones que muestran severa desarmonía entre tamaño de los dientes y el hueso basal.

El remover los dientes periodicamente en estas denticiones en desarrollo, permite a los dientes por erupcionar y en erupción guiarse por si mismos a mejores posiciones.

METODO DE EXTRACCION SERIADA

- a) Es posible predecir a una edad temprana si habrá falta de espacio en la futura dentición permanente, para acomodar todos los dientes en correcta alineación.
- b) Es posible predecir cuanto espacio en milímetros faltará, es decir la severidad del apiñamiento en la dentición permanente, atravez de un exámen previo en la dentición mixta.

INDICACIONES :

- 1.- El caso ideal para llevar por si mismo el ajuste mas -- favorable para la extracción seriada, es la maloclusión clase I que muestre una severa desarmonía o discrepan-- cia entre el tamaño de los dientes y hueso basal.

La severidad del apiñamiento deberá ser tal que el aná-- lisis de dentición mixta deberá indicar una discrepancia por lo menos de 10 a 12 milímetros, de exceso de tejido dental en un arco sin mutilar.

La extracción de dos premolares, en arcos que tengan me-- nos de 10 milímetros de exceso de tejido dental, creará exceso de espacio en ese arco después de la erupción de los dientes permanentes, el cual tiene que ser cerrado-- por mecanoterapia ortodoncica mayor fija.

- 2.- Los incisivos maxilares y mandibulares deberán tener in clinaciones axiales normales, debe haber un buen perfil y una sobremordida vertical normal.
- 3.- El paciente deberá estar entre los siete y diez años de edad.
- 4.- Deberá existir por lo menos una de varias posibilidades

vistas inicialmente en el arreglo de los incisivos, para que pueda ser diagnosticada como desarmonía en el desarrollo.

- 5.- En los arcos maxilares o mandibulares o individualmente en cualquiera de ellos, la erupción de los incisivos laterales permanentes ha causado la exfoliación de uno o - ambos caninos primarios.

Los incisivos generalmente asumen un correcto alineamiento, pero ocupando el espacio correspondiente a los caninos permanentes, además del suyo propio.

- 6.- En el arco mandibular, el incisivo lateral puede quedar bloqueado generalmente hacia lingual, menos frecuentemente hacia labial.

Si los incisivos laterales quedan lingualmente, ellos -- mantendrán esa posición hasta que los caninos primarios exfoliados, o bien los laterales pueden intentar girar lateralmente, de cualquier forma existe una notable pérdida de hueso alveolar, en el lado labial de uno de los incisivos mandibulares.

- 7.- En el arco maxilar, los incisivos laterales son frecuen-

temente encontrados en una posición lingual, a los ya --
erupcionados incisivos centrales.

Si los caninos primarios superiores mantienen sus posi--
ciones, los incisivos laterales al erupcionar serán man--
tenidos lingualmente, y serán atrapados por detrás de --
los incisivos superiores, ocasionalmente el incisivo la--
teral superior erupciona labialmente, o puede girarse --
hacia el espacio de manera semejante al lateral inferior.

- 8.- Pueden verse varias combinaciones de los acomodados antes--
mencionados, y pueden ser ya sea unilateral o bilateral--
mente.

CAPITULO V

MANTENEDORES DE ESPACIO

- a) Clasificación de mantenedores
- b) Indicaciones
- c) Requisitos tanto en aparatología fija como en removible.
- d) Tipos usados.

El termino "ortodoncia preventiva" se limita, para muchos, a los procedimientos que implica el término "mantenimiento de espacio". La ortodoncia preventiva incluye naturalmente mantenimiento de espacio.

El mantenimiento de espacio es un importante aspecto en la prevención del desarrollo de una maloclusión generalizada y mala posición de los dientes.

Una parte importante de la ortodoncia preventiva es el manejo adecuado de los espacios creados por la pérdida inoportuna de los dientes primarios.

Los mantenedores de espacio entran dentro del campo de la ortodoncia preventiva, pero requieren un mínimo de instrumentos, tiempo y materiales, un odontólogo podrá tomar las -

decisiones para el tratamiento.

El tipo de mantenedor que se use en cada caso, dependerá del sitio de la pérdida y de la preferencia del operador-teniendo en cuenta siempre la estética, fonética, así como - cortar la posible aparición de hábitos perjudiciales, especialmente si se trata de la zona incisiva, en niños muy pequeños a veces se pone el retenedor solo para evitar aparición de hábitos perjudiciales o por estética.

Los mantenedores de espacio se pueden clasificar de varias maneras :

A) CLASIFICACION DE MANTENEDORES:

- 1.- Fijos, semifijos o removibles.
- 2.- Con bandas o sin ellas
- 3.- Funcionales o no funcionales
- 4.- Activos o pasivos.
- 5.- Ciertas combinaciones de las clasificaciones ya mencionadas.

B) INDICACIONES PARA MANTENEDORES DE ESPACIO :

- 1.- Evitar maloclusiones por pérdida prematura de dientes.

2.- Cuando hay ausencia congénita de las piezas dentales.

3.- Cuando existe pérdida de las piezas temporales antes del tiempo de erupción de las piezas permanentes.

Cuando se pierde un segundo molar primario antes de que el segundo premolar esté preparado para ocupar su lugar, se aconseja el uso de un mantenedor de espacio.

No hará falta usar este instrumento si el segundo premolar está ya haciendo erupción, o se tiene evidencia radiográfica de que pronto lo va a hacer.

En casos de ausencias congénitas de segundos premolares, es probablemente mejor dejar emigrar el molar permanente -- hacia adelante por si solo, y ocupar el espacio. Es mejor tomar esta decisión tardíamente que temprano, puesto que a veces los segundos premolares no son bilateralmente simétricos al desarrollarse. Algunos no aparecen en las radiografías -- hasta los seis o los siete años de edad.

El método de medición y espera, puede ser suficiente -- para atender pérdidas tempranas de primeros molares primarios. Las estadísticas indican que se producen cierres de -- espacio después de pérdidas prematuras de primeros molares --

mediante la aplicación de tensión sobre los mismos.

- 5.- Deberá facilitarse su limpieza y no fungir como trampas para restos de alimentos que pudieran agravar la caries dental y las enfermedades de los tejidos blandos.
- 6.- Su construcción deberá ser tal que no impida el crecimiento ni los procesos de desarrollo, ni interfiera en funciones tales como la masticación, habla, o deglución.

D) TIPOS DE MANTENEDORES USADOS :

El tipo de mantenedor que se usa en cada caso, dependerá del sitio de la pérdida y de la preferencia del operador, teniendo como siempre en cuenta razones de estética, fonética así como cortar la posible aparición de hábitos perjudiciales, especialmente si se trata de la zona incisiva, en niños muy pequeños a veces se pone el retenedor sólo para evitar la aparición de hábitos perjudiciales o por estética.

CAPITULO VI

PARTES DE UN MANTENEDOR REMOVIBLE

La construcción de los mantenedores de espacio removibles es de lo más sencillo, ahorra tiempo al odontólogo y su costo es considerablemente menor por eso está al alcance de un mayor número de personas.

- A) EL ARCO LABIAL.- Puede ser el único hilo metálico que se encuentra en el instrumento ayuda a mantener la protesis en su lugar y en el maxilar superior evita que los dientes anteriores emigren hacia adelante.

Si todo lo demás permanece igual, en un caso con relación normal de mandíbula y maxilar superior, y sobre mordida profunda o mediana no es necesario incluir un arco labial en un mantenedor de espacio inferior. La emigración anterior de las piezas inferiores anteriores se verá inhibida por las superficies linguales de los maxilares anteriores.

El arco labial para lograr su retención, deberá estar avanzado en la encía, pero no deberá tocar las papilas interdentes. el paso del hilo metálico del labial al lingual, puede presentar casos de interferencia oclusal. Generalmente puede ir en el intersticio oclusal, entre

el incisivo lateral y el canino o distal canino. Generalmente si el arco labial incluye los incisivos, se puede lograr suficiente retención. Sin embargo, pueden presentarse casos en los que existan interferencias oclusales causadas por el hilo metálico. El examen del modelo o de los dientes naturales en oclusión indicará el mejor camino a seguir ya sea por en intersticio oclusal entre el incisivo lateral canino o distal al canino o bien doblar el hilo directamente sobre la cúspide del canino y seguir de cerca el borde lingual.

El problema de aplicar el hilo metálico depende del tamaño del alambre que se use, generalmente se usará hilo de níquel-cromo de 0.032 o 0.028 pulgadas (0.8 a 0.68 mm.) - si hay interferencia oclusal se usa el de 0.026 pulgadas (0.65 mm.) de acero inoxidable. Es más difícil de doblar que el nichrome (hilo de níquel y cromo) por lo que no se deformará tan fácilmente, y podrá usarse en tamaños menores.

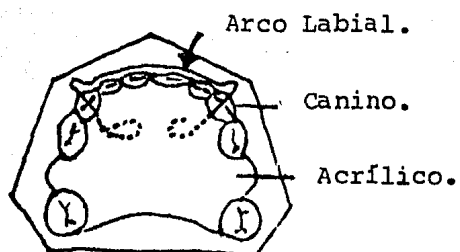
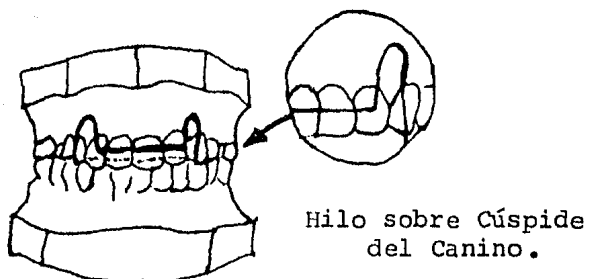
- B) DESCANSOS OCLUSALES. - Si no se usa arco labial en la mandíbula puede ser aconsejable los descansos oclusales en los molares.
- C) ESPOLONES INTERPROXIMALES. - Para lograr mayor retención se aplicarán los espolones interproximales. En la mandí-

bula, la retención generalmente no es un problema, pero debido al juego constante del niño con la lengua, o su incapacidad para mantener el mantenedor al comer, pueden ser necesarios un arco labial y espolones interproximales, así como descansos oclusales.

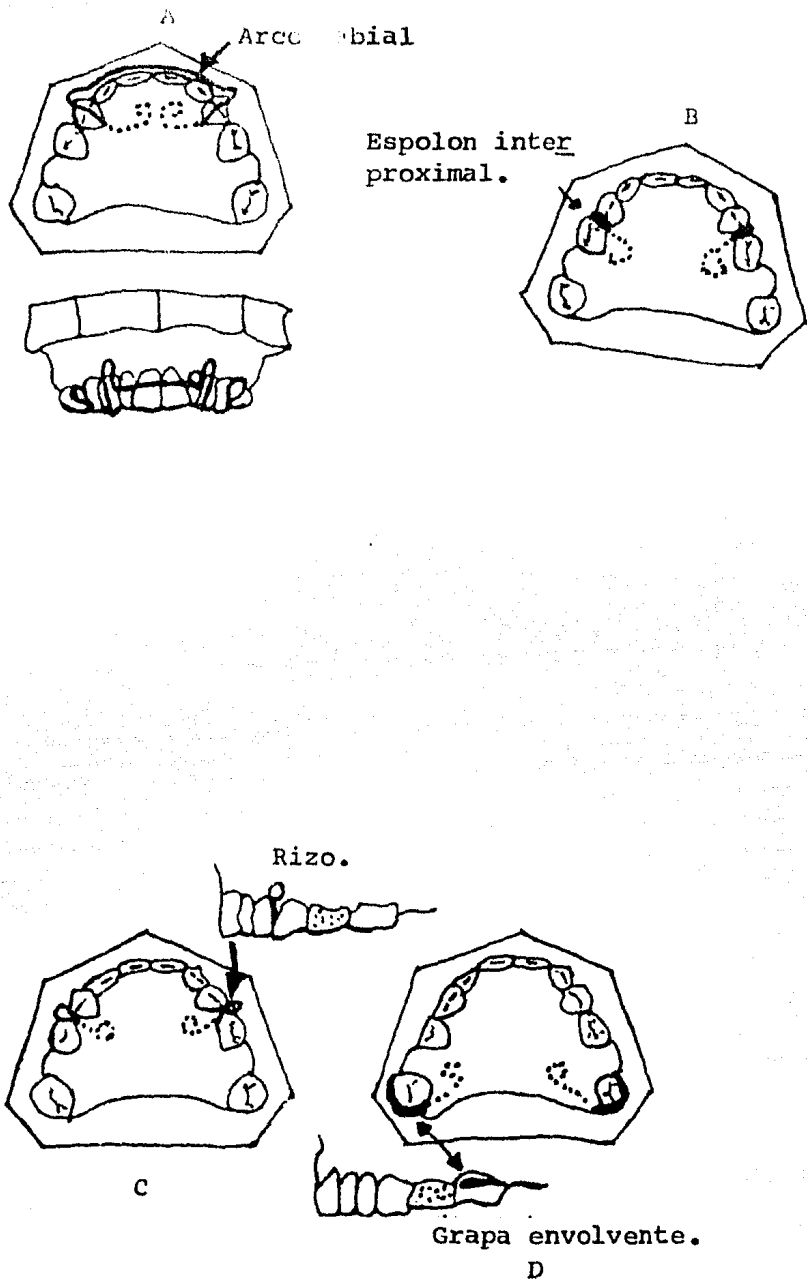
- D) GRAPAS Y GANCHOS.- Estas pueden ser simples o de tipo cruzat modificadas. Cuando solo interviene el mantenimiento de espacio, generalmente no son necesarias las grapas cruzar modificadas, superretentivas y más complicadas.

Las grapas sencillas pueden ser interproximales o envolventes. Las grapas interproximales se cruzan sobre el intersticio lingual desde el acrílico lingual, y terminan en un rizo en el intersticio bucal. La grapa envolvente queda con su extremidad libre en la cara mesial o distal según la inclinación, axial de la pieza.

Además de retención, existe otra razón para decidir si usar grapas o no usarlas. Esto afecta a la relación bucolingual de las piezas opuestas. La presencia de acrílico en solo el aspecto lingual de la pieza a menudo -- hará que esta pieza se desvíe bucalmente.



Arco Labial doblado para evitar interferencia oclusal en -
el arco opuesto.



A, B, C, D, Muestran medios de retención.

CAPITULO VII

REQUISITOS PARA LA FUNCIONALIDAD DE UN APARATO FIJO

- 1.- Los dientes de anclaje deben ser estructuralmente sanos.
- 2.- Estarán bien adaptadas las coronas o bandas, de lo contrario se producirán caries recurrentes, inflamación gingival y hasta una formación de abscesos.
- 3.- Las bandas ortodónticas o coronas deben ocluir normalmente con sus dientes antagonistas. El trauma oclusal producirá la descementación de la banda y es probable que ocurra una absorción prematura de las raíces de los dientes primarios.
- 4.- La barra de reemplazo deberá tener algún contacto funcional con los dientes antagonistas. Asimismo la barra tendrá suficiente rigidez para evitar su deformación bajo la carga funcional, por este motivo podrá usarse una barra doble.
- 5.- Si se espera una carga funcional considerable, es mejor evitar los mantenedores de espacio de extremo libre.
- 6.- Se evitará colocar un mantenedor de espacio muy grande - (mas de dos dientes); ya que causa un trauma excesivo a los dientes de anclaje.

- 7.- Si faltan los dientes posteriores en los lados del arco, es preferible la colocación de un arco lingual fijo con topes adecuados o espolones contra los dientes terminales anteriores, en lugar de un mantenedor de espacio fijo de cada lado.

- 8.- El agregar dientes de acrílico a un arco lingual constituye un mantenedor de espacio estético para reemplazar - dientes anteriores, el tipo de arco lingual removible es preferible al arco soldado fijo, ya que se puede practicar una limpieza fundamental cada dos o tres meses.

CAPITULO VIII

VENTAJAS Y DESVENTAJAS EN MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS Y REMOVIBLES.

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

- 1.- Son faciles de limpiar.
- 2.- Permite una higiene bucal adecuada.
- 3.- Mantiene o restaura la dimensión vertical.
- 4.- Puede usarse en combinación con otros procedimientos preventivos.
- 5.- Puede ser llevado parte del tiempo, permitiendo la circulación de la sangre a los tejidos blandos.
- 6.- Resulta estéticamente satisfactoria.
- 7.- FACilita la masticación y el hablar.
- 8.- Puede mantener la lengua en sus límites.
- 9.- Estimula la erupción de los dientes permanentes.
- 10.-No hay que construir bandas.
- 11.-Se puede descubrir facilmente la existencia de caries.
- 12.-Se puede hacer lugar para la erupción de los dientes, -- sin necesidad de realizar un nuevo aparato.

LAS DESVENTAJAS DE UN MANTENEDOR REMOVIBLE SON:

- 1.- Puede el niño perderlo facilmente.

- 2.- Juega constantemente con el, el niño.
- 3.- Puede producir caries o irritación de los tejidos --- blandos.
- 4.- Puede atrofiar el crecimiento lateral de la mandíbula si se incorporan grapas.
- 5.- Puede el niño no usarlo.

VENTAJAS DE UN MANTENEDOR FIJO :

- 1.- Es difícil que el niño se lo quite o juegue con el.
- 2.- Si se logra una buena adaptación y cementación obtendremos muy buenos resultados.
- 3.- Se recomienda aplicaciones tópicas de fluor por lo menos cada diez meses para prevenir caries.

DESVENTAJAS :

- 1.- Crea malos hábitos.
- 2.- Puede haber problemas de desviación en la erupción, - si no se vigila constantemente.
- 3.- El paciente deja de usarlo.
- 4.- Son fáciles de romper.

Se debe estudiar al paciente si va a ser cooperador - o no para determinar el tipo de aparato que se le colocará ya sea fijo o removible. Fijo, si no es cooperador y removible si es cooperador.

Algunos niños practican continuamente un juego de succión o empuje de la lengua para quitar el aparato, por esto los ganchos pierden su adaptación o se rompen, y la porción de acrílico ya carece de ajuste por migración dentaria.

Como por regla general los niños no tienen una buena-higiene bucal y puede producirse irritación gingival, o el paciente puede decidir no llevarlo puesto.

El éxito general dependerá de la cooperación del niño, ya que un niño con problemas va a descargar todos sus instintos sobre el aparato.

Para obtener una mejor función y estabilidad de los mantenedores de espacio se opta por un rebase con acrílico autopolimerizable y con ganchos que proporcionan gran retención como los de ADAMS; también se pueden colocar bandas sobre los últimos molares.

Un mantenedor fijo bien construido y cementado será muy útil durante un largo período de tiempo. Son raras las reacciones gingivales adversas, y si se recementa como procedimiento de rutina cada seis meses la caries dentaria será una complicación relativamente rara además proporcionará contacto funcional con los dientes opuestos y evitará su extracción.

INSTRUCCIONES AL PACIENTE SOBRE SU APARATO

Se informará a los padres y al paciente sobre los cuidados en casa de su aparato, así como la forma de colocarlo en la cavidad oral y el modo de extraerlo. Se pedirá a los padres que le faciliten al niño un recipiente o bote de plástico destinado para guardar su aparato cuando el niño participe en algún deporte. Deberá limpiarse diario con un cepillo.

Los dientes de soporte se verificarán frecuentemente con tabletas reveladoras o palillos con algodón sumergido en colorante, para ayudar a identificar y eliminar cualquier aposición de placa.

Se le dirá a los padres que no dejen que el niño esté jugando con su aparato, ya que por lo general se encuentra con las manos sucias y al estar tomándolo a cada rato éste sería un foco de infección permanente.

Sería muy conveniente hacer concientes a los padres para que ellos nos ayuden y el tratamiento sea un éxito. Las instrucciones se proporcionarán por escrito al paciente y a los padres.

BIBLIOGRAFIA

ODONTOLOGIA PEDIATRICA

Sidney B. Finn
Editorial Interamericana
Cuarta edición 1976.

ORTODONCIA TEORICA Y PRACTICA

T. M. Graber
Editorial Interamericana
Tercera edición 1977,

ORTODONCIA PRACTICA

Anderson G. M. D.A. Deems
Editorial Mundi
Buenos Aires, Argentina 1960

ORTODONCIA ACTUALIZADA

D. P. Walther
Editorial Mundi
Buenos Aires, Argentina 1972.

ORTODONCIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE

Ralph E. Mc. Donald
D.S. D.D.S. M.S.
Editorial Mundi
Buenos Aires, Argentina 1971.