

70
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to read 'V. B. S.' followed by a flourish.

**APARATOLOGIA EN
ODONTOPEDIATRIA**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A N:

ANAZUNNIE CARDENAS RODRIGUEZ

JOSE ANTONIO MENA MERCADO



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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

" I N D I C E "

INTRODUCCION :

CAPITULO I GENERALIDADES

CRECIMIENTO MAXILAR
CRECIMIENTO MANDIBULAR
HISTORIA CLINICA
CRONOLOGIA DE LA DENTICION
ESPACIOS NATURALES DE LA DENTICION
PERDIDA DENTAL PREMATURA

CAPITULO II ANALISIS DE LA DENTICION

ANALISIS DE MOVERS
ANALISIS DE HANCE
ANALISIS RADIOGRAFICO
ANALISIS COMBINADO

CAPITULO III MANTENEDORES DE ESPACIO

DEFINICION DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO
FUNCION DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO
CLASIFICACION DE LOS MANTENEDORES

CAPITULO IV MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS Y REMOVIBLES

MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS
MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLES

CAPITULO V VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS MANTENEDORES

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS MANTENEDORES
VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL MANTENEDOR FIJO
VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL MANTENEDOR REMOVIBLE
INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LOS MANTENEDORES

CAPITULO VI ELABORACION DEL MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO

MANTENEDOR DE BANDA Y ANSA
MANTENEDOR DE BANDA Y ANSA CON RESORTE
MANTENEDOR DE CORONA Y ANSA

MANTENEDOR DE ORO COLADO DE WILLETT
MANTENEDOR TIPO PUENTE FIJO
MANTENEDOR DE ORO COLADO CON EXTENCIÓN DISTAL
MANTENEDOR TIPO ARCO LINGUAL

CAPITULO VII ELABORACION DEL MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE

ADITAMENTOS PARA EL MANTENEDOR REMOVIBLE
DENTADURA PARCIAL REMOVIBLE
PLANOS INCLINADOS

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

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

La odontología preventiva en la actualidad es poco llevada a la práctica, ya que no se le ha dado su debida importancia.

Es evidente, a juzgar por la frecuencia de las maloclusiones causadas por migración dentaria, por pérdida prematura de piezas primarias, que los mantenedores de espacio no se usan con la frecuencia necesaria. No obstante, no todos los casos requieren el uso del mantenedor de espacio; y es -- necesario considerar ciertos factores al tomar la decisión.

Como podemos comprobar, la aparatología actual, nos lleva a prevenir muchos trastornos o malposiciones bucales.

Un mantenedor de espacio en el momento y el caso adecuado, nos permite prevenir y sustituir por determinado tiempo, el espacio del diente perdido y ayuda a mantener en posición los dientes existentes existentes en ese momento y conserva el espacio adecuado para la erupción del diente --- permanente.

En la práctica diaria nos encontramos pacientitos, con zonas desdentadas muy amplias y esto nos hace pensar, que el mantenedor de espacio no se utiliza cuando se debe colocar, además de que no se hace todo lo posible -- por salvar una pieza infantil que funciona mucho mejor que cualquier aparato, para mantener el espacio.

Y es por esto que el Cirujano Dentista general, puede y debe ampliar sus conocimientos en cuanto a Aparatología Infantil, para dar así una mayor atención a la relación y posición de cada uno de los dientes de sus -- pacientitos.

Esta tesis está dirigida para dar un conocimiento general sobre los -- mantenedores de espacio, sus usos y ventajas. Así como para poder distinguir un caso que se puede tratar por Cirujano Dentista General y uno que

debe ser mandado al Ortodoncista.

La elaboración del mantenedor de espacio, podrá ser de acuerdo con -- las características de nuestro paciente, así podrá ser fijo o removible ; -- el uso de cualquiera de estos dos tipos de aparatos se regirá por medio de un minucioso análisis de espacio; Este espacio es el que se debe controlar principalmente, puesto que de él dependerá la colocación normal de las -- piezas por erupción, dándonos así una segunda dentición sin aspectos --- anormales.

Lo importante es hacer conciencia sobre la dentición primaria; tomar -- en cuenta que cada pieza es importante para la relación que tendrán poste- -- riormente los dientes permanentes en la arcada y llegar hasta lo imposible -- para mantenerlo en su lugar. Y en caso de que no sea posible mantener el -- espacio para la pieza permanente por medio de un mantenedor de espacio.

CAPITULO I

GENERALIDADES

CRECIMIENTO MAXILAR

Al estudiar el crecimiento de los maxilares, tomaremos en cuenta, a los huesos palatinos en su crecimiento; sin profundizar, solamente dando un pequeño bosquejo del crecimiento de estos huesos, para poder tomar en cuenta en que sentido crecen, se desplazan y su relación con el crecimiento del hueso maxilar.

Para poder entender este tema, debemos saber que el crecimiento óseo tiene lugar por aposición de tejido nuevo en un lado de la corteza y de reabsorción por el otro lado. La superficie que se dirige en la dirección del crecimiento recibe nuevo depósito de hueso (+) y; la superficie opuesta se reabsorbe (-). Esta forma de crecimiento se denomina "por desplazamiento" y da origen a un movimiento de crecimiento en una zona del hueso.

El maxilar superior está formado por los maxilares en asociación con los huesos palatinos. Las adiciones superficiales a los huesos hacen que estos aumenten de tamaño. La resorción es importante, ya que mantiene la forma de los huesos y reduce el volumen de estos cuando no se necesita tejido óseo.

Durante el primer año de vida el paladar y los maxilares aumentan en anchura y en todas dimensiones, por aposición superficial externa. Esto se llama crecimiento generalizado, que después se convierte en selectivo o localizado en áreas específicas.

ANCHURA MAXILAR

Los maxilares crecen en anchura por oposición superficial sobre sus paredes laterales. El hueso alveolar sufre modificaciones que lo preparan de antemano para las que se ocasionará en el espesor labiolingual, entre los dientes temporales y los permanentes. Se efectúa una aposición alveolar semejante durante el crecimiento coronario de los molares permanente.

ALTURA Y LONGITUD DEL MAXILAR

Los aumentos en estas dos dimensiones ocurren al mismo tiempo, pues to que el vector de crecimiento en el macizo nasomaxilar se dirige hacia abajo y adelante. Dicho macizo está unido al cráneo por cuatro pares de suturas paralelas, que contribuyen al ajuste de su movimiento hacia abajo y adelante (fig. 1-1).

En la cara de un niño la arcada del maxilar y el piso de las fosas nasales están muy cerca del reborde orbitario inferior, después dicha arcada y paladar se "mueven" hacia abajo. Este proceso comprende un "corrimiento" en dirección inferior del paladar duro y todo el hueso. La aposición ósea tiene lugar en la superficie inferior, junto con la reabsorción de la superficie superior del paladar. De esta combinación resulta una reubicación progresiva de todo el paladar duro y el arco maxilar a niveles más bajos hasta que, por último, queda bastante lejos, debajo del reborde orbitario inferior.

Se ha demostrado que el proceso piramidal es una localización de gran absorción, para permitir la extensión del hueso palatino de la posición orbital a la piramidal.

El crecimiento de la tuberosidad se refleja hacia adelante desde la apófisis pterigoides del esfenoides y el proceso piramidal del hueso palatino y se expresa en la posición hacia adelante del maxilar superior la apófisis alveolar es el lugar de constante crecimiento óseo, - incluyendo adiciones y resorciones.

La superficie bucal del paladar duro comprende dos huesos principales, los maxilares superiores emparejados, incluyendo los premaxilares y los huesos palatinos emparejados.

En el paladar existen dos suturas principales, la sutura palatina-media y la sutura palatina transversa; la sutura palatina media se cierra en una etapa temprana, sin embargo, se producen adiciones a ambos lados de la sutura palatina transversa.

El paladar nunca es exageradamente grueso; de ahí se deduce que mientras se está produciendo aposición ósea en la superficie nasal, está siendo reabsorbido en la superficie bucal o viceversa.

Mientras se efectúan adiciones a las superficies, a la apófisis alveolar y a ciertas suturas del maxilar superior, la reabsorción forma los senos maxilares. La naturaleza es generosa, ya que en los huesos no se conserva más tejido óseo que el realmente necesario.

MECANISMO DE CRECIMIENTO HACIA ABAJO Y HACIA ADELANTE.

1).- El macizo nasomaxilar se proyecta hacia adelante por crecimiento en esta dirección de la parte anterior de la base del cráneo, a la cual está unido.

- 2).- La aposición del hueso a lo largo de la pared posterior de las tuberosidades contribuye mucho a dar longitud verdadera al maxilar.
- 3).- La mayor parte del aumento de la altura del macizo nasomaxilar se obtiene por aposición del hueso alveolar, que sirve para acomodar los dientes en erupción.
- 4).- Una pequeña cantidad de aposición alveolar sobre la superficie labial del maxilar durante el primer año de vida contribuye a aumentar su longitud.
- 5).- Al proyectarse el macizo nasomaxilar adelante, ocurre aposición en el borde libre posterior de la apófisis horizontal de los palatinos. Esta acreción, durante el crecimiento, mantiene una aposición relativamente constante de la espina nasal posterior.

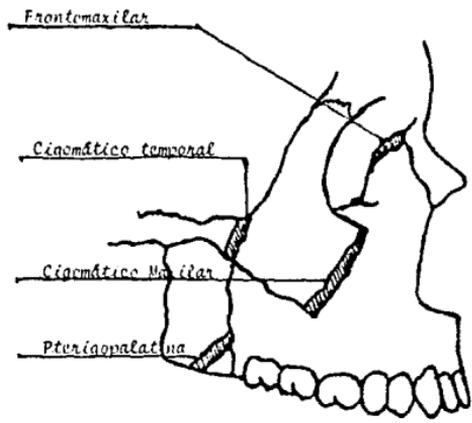


Fig.1-1 4 Pares de suturas del macizo nasomaxilar. Estas suturas permiten el ajuste, hacia adelante y abajo.

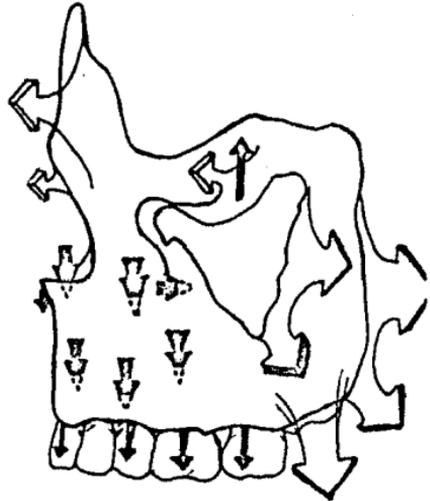
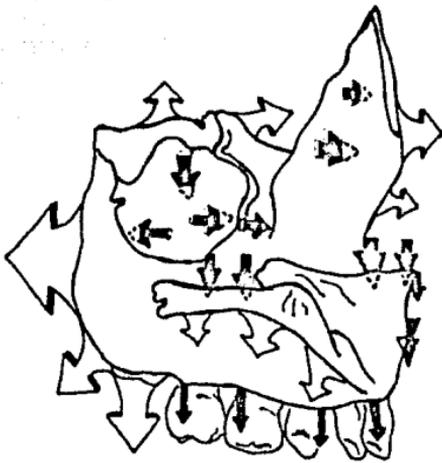
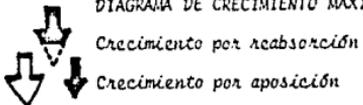


DIAGRAMA DE CRECIMIENTO MAXILAR



CRECIMIENTO MANDIBULAR

Para estudiar el crecimiento de la mandíbula la dividiremos en tres partes : el cuerpo, el proceso alveolar y la rama.

En el recién nacido el hueso está mal delimitado; apenas se distingue el proceso alveolar ; las ramas son proporcionalmente cortas y los cóndilos todavía no están bien desarrollados. La rama ascendente se eleva casi directamente debajo del segundo molar desiduo; sin embargo, cuando el niño se vuelve adulto se observa espacio para tres molares más. La mandíbula -- empezará a desarrollarse en todas sus superficies y bordes para alcanzar su tamaño total. También el crecimiento de la sínfisis aumenta su anchura; sin embargo al rededor de los dos años se cierra y el crecimiento se localiza en la mandíbula, de la misma manera que en el maxilar.

Aunque la mandíbula es un hueso intramembranoso, se observa en ella dos tipos de osteogénesis: endocondral y aposicional sobre las superficies. Todos los aumentos de tamaño se deben a aposición ósea subperióstica excepto en el área de los cóndilos.

Esta aposición constituye la respuesta a la función muscular, crecimiento-condilar o erupción de los dientes.

Algo después de formarse el hueso mandibular, aparecen áreas aisladas de células cartilaginosas y cartilago. Estas áreas están en la cabeza del cóndilo, en la apófisis coronoides y en el ángulo.

Puede desarrollarse cartilago adicional a partir de tejido fibroso -- a más profundidad, hacia el cuello del cóndilo, el cartilago se calcifica, y entonces puede ser reemplazado por hueso.

A) CRECIMIENTO DEL CUERPO MANDIBULAR

El cuerpo de la mandíbula crece sobre todo hacia atrás. El crecimiento posterior alarga la mandíbula y hace que aumente la anchura bigonial a medida que divergen ambas mitades de la mandíbula. Apenas se observa crecimiento aposicional en la superficie inferior de la mandíbula, pero hay cierta resorción y aposición en las partes lingual y bucal.

En el borde inferior de la mandíbula, en la unión rama cuerpo, se encuentra un solo campo de resorción. Es la escotadura antegonial (fig. I-2) formada por el remodelado de la rama por detrás de ella, cuando la rama se reubica atrás. El tamaño de la escotadura puede aumentar cuando el cuerpo rota hacia abajo con respecto a la rama.

Al comenzar la función masticatoria el ángulo gonial se hace más patente. En el anciano cuando se ha perdido todos los dientes y se ha reabsorbido el proceso alveolar, el ángulo gonial parece haberse vuelto más obtuso otra vez. En realidad la relación de las ramas con el cuerpo no varía, pero estas áreas de inserción muscular puede alterarse conforme la función.

B) CRECIMIENTO DEL PROCESO ALVEOLAR

Los procesos alveolares pueden aumentar de espesor para acomodar los dientes permanentes, porque algunos de ellos tienen una dimensión bucolingual mayor que sus predecesores temporales. Esto es, en algunos sitios, por ejemplo en la región del canino, aumenta ligeramente el espesor de la mandíbula a espensas de la porción alveolar, pero sólo hay pequeños aumentos en la anchura de determinados diámetros del cuerpo mandibular.

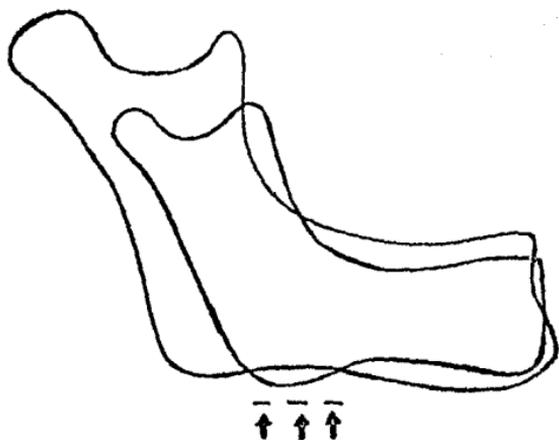


Fig. 1-2 Campo de reabsorción. Escotadura Antegonial

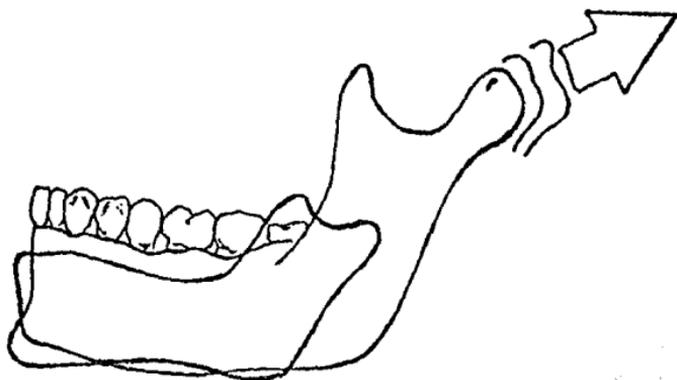


Fig. 1-3 Reubicación de la rama.

En la región de los premolares el espesor alveolar disminuye verdaderamente, puesto que los dientes permanentes son más pequeños que los molares -- temporales que les precedieron.

Durante los primeros años de vida, cuando los germenos dentarios se están desarrollando en forma rápida, se empieza a formar el proceso alveolar. Sólo el tamaño del proceso alveolar depende de la existencia de los dientes; el resto del hueso se desarrolla hasta dimensiones definitivas -- sin tener en cuenta el número de aquellos. Los pacientes con anodoncia --- tienen dimensiones mandibulares globales semejantes a las que posee un juego de dientes completos, pero carece casi por completo de alveolos.

C) CRECIMIENTO DE LAS RAMAS

Al moverse la mandíbula hacia abajo y hacia adelante alejándose de la base craneana, toda la rama toma forma nueva.

La resorción se efectúa a lo largo del borde anterior de la rama y ocurre aposición simultánea a lo largo del borde posterior. Al parecer la resorción está encaminada a dejar el espacio necesario a los molares permanentes, ya que es más rápida poco antes de la erupción de cada uno de dichos dientes.

La rama de la mandíbula se mueve en forma progresiva hacia atrás por medio de una combinación de reabsorción y aposición.

En la medida que esto ocurre, el borde anterior de la rama se remodela en su relación con el cuerpo mandibular, lo que causa un crecimiento de elongación del cuerpo (fig. 1-3)

La presencia de reabsorción en el borde anterior de la rama se describe por lo común como " haciendo espacio para el último molar". En realidad es más que eso, la natural reabsorción de esta región, está en relación directa con el proceso de reubicación progresiva de toda la rama en una dirección posterior; este movimiento es contínuo desde la delicada mandíbula-

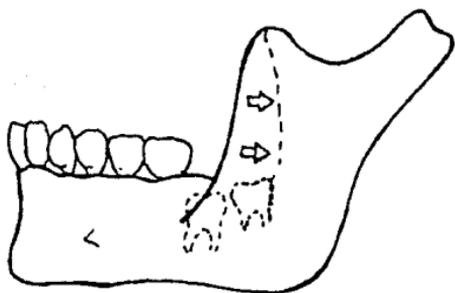


Fig. 144 "Haciendo espacio para el último molar"

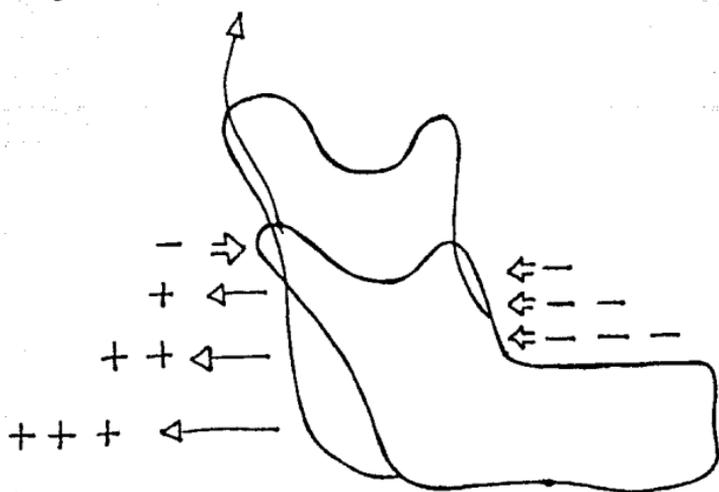


fig. 1-5 Mayor reabsorción en el borde anterior de la parte inferior - que de la superior.

del feto hasta llegar al tamaño completo del adulto. (fig. 1-4)

La rama experimenta una alteración en el remodelado, por lo que su ángulo cambia a fin de mantener constantes las relaciones de posición entre los arcos superior e inferior. Por ello, el ángulo gonial se cierra durante el crecimiento.

El borde posterior de la rama es el sitio de mayor crecimiento. El condilo tiene una dirección de crecimiento oblicua hacia arriba y atrás; el ángulo de crecimiento involucrado es variable y depende de que el individuo sea de "crecimiento vertical u horizontal" con respecto a la mandíbula, pero el crecimiento del borde posterior de la mandíbula equilibra por fuerza cualquier cantidad de crecimiento condilar.

Normalmente, durante el desarrollo mandibular, la rama se torna progresivamente más vertical y crece en dirección posterior, lo que se logra simplemente por el agregado de gran cantidad de hueso en el borde posterior, más en la parte inferior que en la superior. Por consecuencia se produce mayor reabsorción en el borde anterior de la parte inferior que en la superior. Esto da lugar a una rotación de la rama (fig. 1-5).

A medida que se producen los movimientos de crecimiento de los dientes inferiores y los alveolos dentarios hacia arriba, también aparecen cambios de remodelado en la región de los incisivos, el mentón y el cuerpo de la mandíbula. Los incisivos inferiores se inclinan hacia lingual de manera que los superiores sobrepasan los inferiores. Al movimiento de los dientes lo acompaña la reabsorción en la superficie externa de la región alveolar arriba del mentón. Por consecuencia, el hueso alveolar se mueve hacia atrás y los incisivos se corren a lingual.

En forma progresiva se agrega hueso en la superficie externa del mentón, así como también a lo largo del borde inferior y otras superficies del

cuerpo., Este es un crecimiento lento que tiene lugar gradualmente desde la niñez. Al nacer la protuberancia mentoniana es pequeña y poco destacada. El mentón toma forma año tras año. La combinación de crecimiento de hueso nuevo en el mentón y la dirección posterior del crecimiento óseo de la región alveolar arriba de él determina que, poco a poco el mentón sea más prominente. (fig. 1-6).



Fig. 1-6 Aumento progresivo de la protuberancia mentoniana.

HISTORIA CLINICA

La historia clínica es tan importante en el tratamiento de los pacientes infantiles como en el de los adultos. Es un punto importante para poder -- efectuar un buen diagnóstico.

Se deberá realizar una historia clínica profunda y detallada, la cual dividiremos en las siguientes partes: Información General, Historia Médica, Historia Social, Padecimiento Actual, Historia Odontológica, Pronóstico y Diagnóstico.

Recopilación e Interpretación de la Información.

Primero se registran los hechos, esto es, tomar la historia, hacer un examen y también obtener cualquier ayuda diagnóstica después se interpretan los hechos, es decir, formular un diagnóstico y un pronóstico.

Deberá examinarse al paciente con la boca cerrada, con la boca totalmente abierta, y durante el acto de cerrar; esto nos dará una idea sobre la presencia o ausencia de maloclusiones simétricas de la línea media o desviaciones de la mandíbula.

INFORMACION GENERAL :

Aquí anotaremos, el nombre, la edad, sexo, lugar de nacimiento, dirección, teléfono, ocupación de los padres, médico actual del niño con dirección y teléfono de éste.

HISTORIA MEDICA :

El objeto de interrogar al paciente sobre la historia médica, es obtener detalles de cualquier condición general, y la actitud de los padres -- hacia la enfermedad. Preguntas sobre problemas pulmonares o cardíacos, comprensión específica de las fiebres reumáticas y asma, cubrirán la mayoría de las condiciones que afectan la anestesia general o el tratamiento pulpar.

El Cirujano Dentista pedirá preguntar si el paciente está en tratamiento actualmente o si ha tomado medicamentos recientemente. A veces preguntar a la madre sobre la salud del niño desde bebé, producirá espontáneamente un cuadro integral de la salud del paciente.

HISTORIA SOCIAL :

Una persona no puede ser tratada sin considerar su forma de vida y esto es particularmente cierto en niños. Un niño es producto de su ambiente y parte integral de una familia. En los niños de edad escolar, el tipo de escuela a la que concurren y su puesto en la clase; estos son indicadores útiles del nivel de inteligencia, la conducta en la escuela es también importante para evaluar el desarrollo social.

PADECIMIENTO ACTUAL :

Aquí se registrará el motivo de la consulta. Un Odontólogo suele a veces hacer un examen entusiasta y embarcarse en un tratamiento integral, sin averiguar por qué vino el paciente o que era lo que verdaderamente quería. Aunque puede requerirse otro tratamiento y hasta puede ser más importante que la queja inicial, hay que atender las necesidades del paciente para establecer un tratamiento satisfactorio y una relación grata.

HISTORIA ODONTOLÓGICA :

Primeramente trataremos de ver la actitud de nuestro pacientito para con nosotros y tratar de relacionar esa actitud con sus experiencias con los odontólogos. Aquí realizaremos un examen minucioso de Cabeza y Cuello, Cavidad Bucal

EXAMEN DE CABEZA Y CUELLO :

El tamaño de la cabeza puede ser de tres tipos: Normocefalia, macrocefalia, microcefalia. La macrocefalia se debe a trastornos del desarrollo o traumatismos. La microcefalia es debido a trastornos del crecimiento, enfermedad o trauma que afectan al sistema nervioso. En general el tamaño normal puede deberse a un cierre anormal de la cabeza, a un cierre prema-

turo de las suturas, interferencia de los huesos craneales o a presiones anormales del cráneo.

En el cuello debe hacerse la palpación, recorriendo toda la cadena ganglionar con el objeto de detectar posibles tumoraciones o infecciones, se deberá poner gran atención en el caso de encontrar cualquier agrandamiento o sensación de hipersensibilidad de estos órganos, deberá revisarse la piel ya que está sujeta a todas las lesiones epidérmicas primarias y secundarias. Al hacer esta revisión se podrán detectar cicatrices de algunas intervenciones quirúrgicas.

ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

Se deberán colocar las manos en las mejillas del niño a la altura de los condilos pidiéndole que abra y cierre la boca. Posteriormente se le pedirá que haga movimientos de lateralidad, donde podremos descubrir trismus y espasmos de los músculos masticatorios, desviaciones anatómicas desde la línea media y algún neoplasma.

CAVIDAD BUCAL

Al hacer esta revisión, el Cirujano Dentista no debe concentrar su atención en la dentición y descuidar otros aspectos. Lo más conveniente es dejar al último la revisión de las piezas dentarias. La revisión debe abarcar los siguientes puntos: Aliento, mucosa labial, mucosa bucal, saliva, tejido gingival, lengua, piso de la lengua, paladar, faringe, amígdalas y dientes.

ALIENTO.- En niños sanos el aliento es agradable e incluso dulce. La halitosis puede ser atribuida a factores locales o generales. Los factores locales incluyen higiene bucal inadecuada, presencia de sangre en la boca o alimentos volátiles de fuerte olor. Los factores generales incluyen deshidratación, sinusitis, hipertrofia e infección de tejido adenoideo, crecimientos malignos, tracto digestivo superior, fiebre tifoidea, etc.

Mucosa labial y bucal.- Se deberá ver tamaño, forma, color, y textura de la superficie del labio, deberá ser palpado.

Cualquier cambio de coloración o inflamación de la mucosa, deberá ser evaluado. Se revisará tanto la mucosa labial como bucal. Las lesiones más frecuentes encontradas en niños son las que se asocian con virus de herpes -- simple, éstas pueden ser relativamente benignas con pequeñas úlceras dolorosas o pueden ser más generalizadas, extendiéndose al tejido gingival y paladar. Deberá revisarse la papila en el orificio del conducto de Stensen desde la glándula parótida.

SALIVA.- La calidad de la saliva puede ser delgada, normal o viscosa. Al analizar la saliva se deberá revisar las glándulas ya que la parotiditis epidérmica se caracteriza por una inflamación muy sensible y algo dolorosa de las glándulas salivales. La secreción excesiva o purulenta nos puede indicar otro trastorno de la glándula parótida. Las glándulas submaxilares y sublinguales pueden volverse hipersensibles, hinchadas, teniendo secreciones alteradas, cuando existe alguna infección general.

TEJIDO GINGIVAL.- Este debe ser analizado en su tamaño, forma y color. La consistencia y fragilidad capilar deben tomarse en cuenta también. Fístulas de drenaje en tejido gingival, unidas a sensibilidad, dolor y movilidad del diente, son indicios de abscesos. El color rojo en el tejido puede deberse a una inadecuada higiene. Se debe tomar en cuenta que cuando una pieza está por erupcionar, el tejido se enrojece, volviéndose doloroso e inflamándose.

LENGUA Y PISO DE LA LENGUA.- Se debe pedir al niño que la extienda -- para observar tamaño, forma, color y movimiento de ésta. El agrandamiento de la lengua puede indicarnos cretinismo o mongolismo, o estar asociada a algún quiste o neoplasia.

El cambio de coloración puede deberse a avitaminosis, anemia o trastorno por tensión. Si el frenillo es corto evitará que la lengua se incline hacia adelante, pudiendo ser la causa de problemas de fonación. La lengua debe ser palpada para la localización de posibles tumoraciones o quistes. En el piso de la boca se buscarán irritaciones o la presencia de algún abultamiento.

PALADAR.- Se verá la coloración, forma y presencia de alguna lesión tanto en el paladar blando como en el duro. Los cambios en la coloración puede deberse a neoplasias, enfermedades infecciosas y sistémicas, traumas o agentes químicos.

FARINGE Y AMIGDALAS.- Se debe observar cualquier cambio de coloración úlceras o inflamación. La proliferación del tejido de la amígdala laríngea puede ser tan extensa que existe muy poco espacio en la garganta para que pase el aire y los alimentos contribuyendo a la mala salud del niño.

DIENTES .- Se deberá comenzar con el número de piezas existentes ya que puede haber casos de ausencia congénita. El caso de la anodoncia es muy raro de encontrar, pero se debe tener conocimiento de ella. Pueden existir dientes supernumerarios. Puede existir un patrón de erupción retrasado o precoz. La forma de los dientes debe ser analizada también ya que puede existir una mala formación de éstos ya sea por lesiones físicas o hipoplasia del esmalte, pueden estar dilacerados, empujados, germinados, fusionados, con entalladuras y en forma de clavo. Las causas podrían ser trastornos hereditarios sistémicos o del desarrollo.

El tamaño es otro factor importante, aunque es raro encontrar macrodoncia auténtica. El tamaño muy grande o muy pequeño de los dientes puede-

causar variaciones en la oclusión. El factor hereditario juega un papel muy importante en este sentido.

El color anormal de los dientes puede dividirse en dos grupos; Extrínseca e intrínseca. La extrínseca puede ser causada por bacterias cromogénicas que pueden invadir depósitos de materia alba y cálculo, causando una gama de colores en los dientes. La intrínseca es debido a discracias sanguíneas,-- dentinogénesis imperfecta, resorción interna y drogas como la tetraciclina.

Se deberá ver la forma de mordida tanto en anteriores, como en posteriores. Cuando se tenga evidencia de mala oclusión, que no puede ser atendida con ortodoncia preventiva, se les deberá explicar a los padres que con el tiempo el niño deberá ser tratado por un ortodontista.

Va efectuados todos estos puntos se procederá a la detección de caries. En ocasiones la caries muy incipientes por proximal no pueden ser vistas, por lo que se recomienda realizar un estudio radiográfico. Se ha visto en la práctica que la caries en los niños avanza muy rápido por lo que se recomienda el control de ésta y la limpieza de todas las piezas para evitar problemas posteriores.

DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO.

Una vez recopilados los datos, deberemos interpretar en términos de las necesidades del paciente. Es insuficiente registrar hechos y nada más; debemos sintetizar en conceptos que tengan valor realista para el paciente.

PLAN DE TRATAMIENTO.

Esto se hace, primero, considerando todas las soluciones posibles, y segundo eligiendo la que parezca más adecuada en las circunstancias existentes. Será una elaboración detallada de todos los procedimientos necesarios y deberá hacerse en forma de plan de tratamiento escrito visita por visita.

También se podrá hacer un examen sobre las necesidades de un mantenedor de espacio.

Antes de hacer un mantenedor de espacio, es esencial decidir :

Si es probable que el espacio se pierda. De ser así, entonces, será necesario mantenerlo? o es deseable cerrarlo?, es preciso una evaluación total para esta decisión

E X A M E N

General Controlar : - La edad del paciente

- Patrón esquelético (relación de los dientes con la - base).
- Clase de oclusión.
- Morfología labial y patrón de conducta;
- Patrón de deglución.
- Posición de la lengua en descanso, durante el hablar y la deglución.
- Hábitos asociados.
- Relación diente/tejido.

Local Controlar : - Condición y posición de los dientes adyacentes y antagonistas al espacio.

- Presencia y posición de los dientes de reemplazo en y cerca del espacio;
- En que maxilar está el espacio;
- Tiempo en que el espacio ha existido,
- Tamaño del espacio en relación con el tamaño estimado de el diente de reemplazo
- Efecto sobre la función,
- Efecto sobre la estética.

La evaluación de todos estos factores ayudará a decidir si es probable que el espacio se pierda y, de ser así, si es necesario mantenerlo o no, antes de decidir mantener un espacio considerar :

Si es posible hacerlo sin aumentar la carga emocional del niño o los padres.

Si el mantenedor de espacio aumenta la incidencia de enfermedad periodontal o caries.

Si hay alguna condición médica que impida el uso del aparato intrabucal, fijo o removible.

Si se decide mantener el espacio, considerar si el cierre debe ser controlado o no. Es fundamental que la pérdida de espacio sea controlada siempre con un aparato si se pierde un incisivo permanente y no se coloca un reemplazo inmediato .

CRONOLOGIA DE LA DENTICION

El cambio de la dentición o muda de los dientes es un proceso fisiológico lento, con el que la naturaleza resuelve, entre otras el problema dimensional en la continuidad del arco dentario, que se provoca al crecer el tejido óseo.

Al rededor de los cuatro años, las raíces de la dentadura infantil -- están totalmente formadas. Es el único momento en que se les encuentra completas. En esta edad el saco dentario ha concluido su actuación al dar término a la formación del ápice de los cuerpos radiculares.

También a esta edad la dentadura adulta casi ha terminado de mineralizar - la corona en los anteriores y principia el movimiento de erupción, dando lugar al inicio de todos los fenómenos que se efectúan con tal motivo.

Los músculos masticadores del niño van tomando más fuerza, consecuentemente el impacto masticatorio es mayor, en esta época el aparato digestivo infantil va siendo gradualmente de más capacidad funcional, y lógicamente, los alimentos requieren mejor trituración.

El desarrollo del proceso alveolar en la región distal, amplía el lugar para que sea ocupado por el primer molar permanente.

En la parte anterior del arco, al aumentar su tamaño por crecimiento da lugar al hecho de que los dientes anteriores de la primera dentición se separen de otros, formándose unos pequeños diastemas que cubren la totalidad del espacio que les corresponde.

Va se ha explicado que al efectuarse el desarrollo alveolar, se realiza un movimiento que se traduce en aumento de volumen, concordando con el crecimiento del hueso.

Cuando la corona del diente ha llegado a su completa formación, inicia el movimiento en sentido axial hacia el exterior.

A éste se le llama movimiento de erupción de los dientes permanente. Al surgir el movimiento de erupción de los dientes permanentes, el hueso alveolar se desorganiza y se reabsorbe, igual sucede con las raíces de los dientes -- infantiles.

El movimiento de erupción de la segunda dentición se va orientando de -- tal manera que la corona del diente sigue avanzando axialmente y se coloca en posición apical del que va a reemplazar hasta su calda, instalándose inmediatamente en su lugar.

ERUPCION DE LOS DIENTES PRIMARIOS.

La época de aparición de los dientes en la boca no es importante. Sin -- embargo, el orden en que se efectúa la erupción sí lo es porque ayuda a deter -- minar la posición de los dientes en el arco.

Así tenemos que primero aparece el incisivo central, después el incisivo lateral, en tercer lugar aparece el primer molar, le sigue el canino y por -- último el segundo molar.

Los dientes mandibulares ordinariamente preceden a los maxilares en unos cuatro meses.

Se ha demostrado con un estudio que los niños de un año de edad tenían de -- seis a ocho dientes y que la mayoría completa la primera dentición entre los -- dos y medio y tres años. No debe ser motivo de preocupación aquellos niños en los cuales los dientes broten un poco después, siempre que estos sigan un ór -- den normal de desarrollo y erupción.

FUNCION DE LAS PIEZAS PRIMARIAS.

Las piezas primarias se utilizan para la preparación mecánica del alimen

to del niño, para digerir y asimilar durante uno de los periodos más activos de crecimiento y desarrollo realizan funciones muy importantes y críticas. Otra destacada función que tienen estos dientes, es mantener el espacio en los arcos dentales para las piezas permanentes. Las piezas primarias también tienen la función de estimular el crecimiento de la mandíbula y el maxilar por medio de la masticación, especialmente en el desarrollo de la altura de los arcos dentales, también en el desarrollo de la fonación. Los dientes primarios también tienen función estética.

ERUPCIÓN DE LOS DIENTES SECUNDARIOS

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 de espacio y por resultado da maloclusiones.

El orden de erupción normal y deseado sería que erupcionaran primero -- los primeros molares, los incisivos centrales, después los laterales, luego el canino mandibular, los primeros premolares, los segundos premolares, el canino maxilar y los segundos molares, esto es :

MAXILARES	6	1	2	4	5	3	7
	<hr/>						
MANDIBULAR	6	1	2	3	4	5	7

Se ha demostrado que cierto orden de erupción es típico de determinadas maloclusiones. Comúnmente los dientes mandibulares hacen erupción antes que los maxilares con excepción de variaciones que se aprecian en la región canino-premolar.

La aparición del primer molar superior antes del primer molar inferior o la aparición del segundo molar superior antes que el segundo molar inferior es patognómico del desarrollo de una distocclusión. Si se estudia cuidadosamente el orden de erupción, muchos problemas clínicos pueden ser diagnos-

ticados antes de que todos los dientes presenten oclusión.

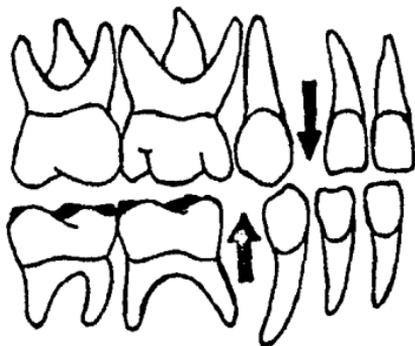
ESPACIOS NATURALES EN LA DENTICIÓN PRIMARIA

El arco dental mandibular se ocluye dentro de los maxilares a lo largo de su circunferencia total. La mayoría de los arcos primarios son ovoides -- y parecen que sufren menos variaciones en su forma que los permanentes, suele haber espaciamiento generalizado en todos los dientes anteriores. La falta de dicho espaciamiento puede deberse a dos razones : estrechez de los arcos o dientes anchos.

Contrariamente a lo que se cree generalmente no ocurre aumento notable de espaciamiento después de que la primera dentición se completa. En realidad, se ha observado que con la edad decrece de manera continua el espacio interdental total entre los dientes primarios. Aunque el espaciamiento tiende a generalizarse, no existe un patrón común a todas las primeras denticiones. La mayoría de los arcos tienen espacios algo más anchos, mesialmente en relación a caninos maxilares y distalmente a caninos mandibulares.

Estos espacios más grandes, han sido llamados espacios de primates, puesto que son particularmente notables en las dentaduras de ciertos primates inferiores. (fig. 1-7).

Fig. 1-7
ESPACIOS PRIMATES



PERDIDA DENTAL PREMATURA

La pérdida dental en cualquier niño puede comprender una o varias piezas primarias o permanentes, anteriores o posteriores de la dentadura.

Esta pérdida se puede deber a :

- 1.- Traumatismos
- 2.- Caries
- 3.- Ausencia congénita

La pérdida dental prematura en niños, da como resultado :

- 1.- Pérdida del equilibrio estructural
- 2.- Pérdida de eficiencia funcional
- 3.- Pérdida de armonía estética
- 4.- Traumatismo psicológico

La pérdida prematura puede producir ciertos efectos específicos, que pueden ser:

- A.- Cambios en la longitud del arco dental y oclusión
- B.- Mala articulación de las consonantes al hablar
- C.- Desarrollo de hábitos bucales perjudiciales
- D.- Traumatismos psicológicos

A.- **CAMBIOS EN LA LONGITUD DEL ARCO Y OCLUSION.**- La pérdida prematura de piezas dentales dan como consecuencia la pérdida de la integridad de los arcos dentales y de la oclusión, dando como consecuencia el cierre de los espacios y las piezas sucedáneas se malposicionan en los segmentos anteriores y posteriores de los arcos dentales, dando como resultado una mala oclusión.

B.- **MALA ARTICULACION DE LAS CONSONANTES AL HABLAR.**- Se ha mostrado gran preocupación por los efectos que pueda tener la pérdida dental prematura en el desarrollo de la fonación, en particular en la articulación de sonidos consonantes; S, Z, V, F

Los incisivos ausentes o defectuosos, normalmente no interfieren en la articulación correcta de las consonantes estudiadas. Si el Cirujano Dentista prevé problemas fonéticos, deberá rápidamente enviar al paciente con un patólogo especializado en la fonación para que éste formule un diagnóstico cuidadoso.

C.- DESARROLLO DE HABITOS BUCALES PERJUDICIALES.- La pérdida prematura de piezas posteriores y anteriores pueden favorecer exploraciones linguales en los espacios creados. La persistencia de este comportamiento después de la erupción de las piezas sucedáneas puede llevar a malposiciones, debido a -- presión lingual indebido.

D.- TRAUMATISMOS PSICOLÓGICOS.- Debido a a la pérdida prematura, puede desarrollarse complejo de inferioridad con respecto a su aspecto personal, ocasionado por los comentarios no intencionados pero desagradables de sus -- amigos o familiares y a la comparación con algún personaje de la fantasía.

CAPITULO II

ANALISIS DE LA DENTICION

ANALISIS DE LA DENTICION

Entre la dentición primaria y la secundaria, existe una etapa transitoria e importante denominada Dentición Mixta. Esta se presente entre los cinco y seis años de edad, justamente antes de la erupción de los incisivos de la primera dentición, existen más dientes en los maxilares que en cualquier otro tiempo.

El espacio es crítico en ambos rebordes alveolares y arcadas, los dientes permanentes en desarrollo, están moviendo más hacia el reborde alveolar, los ápices de los incisivos de la primera dentición están reabsorbiendo, los primeros molares están listos para hacer erupción.

Pueden utilizarse cuatro métodos para el análisis de espacio. Dos de éstos son bastante populares y han sido utilizados por algún tiempo con excelentes resultados, los otros dos son nuevos y cada uno facilita una diferente aproximación para la estimulación rápida y más exacta del espacio que se necesita en cada cuadrante.

ANALISIS DE DENTICION MIXTA O ANALISIS DE MOYERS

Este análisis ayuda al cirujano Dentista a decidir si los dientes secundarios tienen un lugar adecuado para erupcionar y alinearse por sí mismos -- normalmente, en el espacio existente en el arco. Para lograr esto durante -- los años de la dentición mixta, el Cirujano Dentista puede actuar preventivamente y resolver algunos de los problemas que hayan sido anticipados con procedimientos interceptivos tales como, mantenedores de espacio, recuperados de espacio o corrección de los perlmetros del arco.

La tabla de probabilidades creada por Moyers permite que este procedimiento sea fácilmente llevado a cabo, utilizando únicamente la mezcla de los datos diagnósticos del niño y un calibrador de Boley. La tabla permite al Cirujano Dentista medir el total de los anchos de los cuatro incisivos secundarios.

darlos inferiores y después predecir :

- 1.- El espacio necesario para el canino y los dos premolares inferiores.
- 2.- El espacio necesario para el canino y los premolares superiores.

Solamente el ancho de los incisivos inferiores necesita ser medido para usar la tabla de predicción.

PROCEDIMIENTO EN EL ARCO INFERIOR

Primero.- Medir con el calibrador de Boley el ancho mesio-distal más grande de cada uno de los incisivos secundarios inferiores y se suman todas las cantidades para conformar un total.

Segundo.- Determinar el espacio necesario para el alineamiento adecuado de los incisivos inferiores (cuando exista apiñamiento). Para hacer esto, se coloca el calibrador de Boley de modo que sea igual el ancho del central inferior izquierdo y del lateral, se coloca una punta del calibrador en la marca de la línea media (correspondiente al plano medio sagital, simulado por un hilo dental) y dejar que la otra punta haga una marca raspando la super-ficie ligal del molar izquierdo de la primera dentición. Este es el punto donde la superficie distal del incisivo lateral inferior, debe encontrarse cuando esté correctamente alineado, este procedimiento se repite del lado -- derecho.

Tercero.- Medir el espacio existente en cada arco, para canino y premolares- esto se hace midiendo de cada marca de la punta hacia la superficie mesial - de los primeros molares inferiores permanentes. Anotar estas cantidades en el espacio existente .

Cuarto.- Utilizar la tabla de predicción (fig. 2-1) y la suma del total de los anchos de los incisivos inferiores, localizar en la parte superior de la tabla la cantidad que se acerque o sea igual a la suma obtenida del ancho de los incisivos.

Después hacia abajo y del lado izquierdo se localiza el porcentaje adecuado más práctico para trabajar que es el 75%.

Esto significa que el 75% de las personas que presentan esta suma de -- los anchos de los incisivos inferiores tiene gran probabilidad de que los -- caninos y premolares, erupcionen adecuadamente en la cantidad de espacio --- opuesta al 75% en la columna. (Todas Estas mediciones se hacen en modelos- de estudio).

PROCEDIMIENTO PARA EL ARCO SUPERIOR

El procedimiento que se utiliza en el maxilar, es el mismo que se emplea en el arco inferior pero con dos importantes excepciones :

- 1.- La carta de probabilidades para el maxilar, se utiliza para estimar el espacio necesario para la erupción de canino y premolares.
- 2.- Se debe hacer una concesión debido al overjet. Esto significa que una pequeña cantidad de espacio adicional se necesitará en el área anterior del arco superior.

La tabla de probabilidades que fue elaborada por el Doctor Moyers, que consta de dos porciones principales, la porción superior es para el arco maxilar, y la porción inferior es para la mandíbula, la línea superior de la tabla contiene incrementos de medio milímetro de los diámetros de los incisivos secundarios. La columna lateral izquierda, contiene datos en orden descendente, los cuales son expresados en percentiles y esto indicará el porcentaje de población, que tendrán premolares y caninos con el adecuado diámetro mesio distal.

El análisis de dentición de Moyers se lleva a cabo sobre modelos de estudio, y éstos sólo requieren de un caciado adecuado de las posiciones oclusales y dentarias, y por presentación se efectúan con bases bien pulidas y concavos en forma geométrica.

El uso de este sistema de análisis permite al Cirujano Dentista :

- 1.- Predecir la probabilidad de alineamiento de los dientes secundarios en el espacio existente en el arco.
- 2.- Predecir con gran probabilidad la cantidad de espacio, en milímetros, que se necesita para llevar a cabo un alineamiento adecuado.

ANALISIS DE NANCE

En lo concerniente al análisis de los dientes es primordial observar -- el número de ellos y el estado de las erupciones en relación con la edad recordando que existe un amplio margen de normalidad; observando la relación -- entre hueso y dientes secundarios. Para determinar esto se hace uso del análisis de la longitud del arco de Nance.

El análisis de Nance, dicta que primero se mida el ancho de los cuatro -- incisivos secundarios inferiores los cuales ya se encuentran presentes. Hay -- que determinar el ancho real antes que el espacio que ocupan los incisivos -- en el arco para lo cual se registran las medidas individuales.

El ancho de los caninos y premolares inferiores sin erupcionar se miden -- en las radiografías. Esto dará un indicio del espacio que necesita para acomodar todos los dientes secundarios anteriores al primer molar.

El paso siguiente es determinar la cantidad de espacio disponible para -- los dientes secundarios, y esto se puede lograr de la siguiente manera : Se toma un alambre de ligadura de bronce y se adapta al arco dental sobre -- las caras oclusales, desde la cara mesial del primer molar secundario de un -- lado hasta la del lado opuesto. El alambre pasa sobre las cúspides vestibula -- res de órganos posteriores, y sobre los bordes incisales de los dientes ante -- riores inferiores.

A esta medida se resta 3.4 milímetros que es la proporción que se espe -- ra, que se acorten los arcos por el desplazamiento mesial de los primeros -- molares secundarios.

Por comparación de estas dos medidas se puede predecir la suficiencia -- o insuficiencia de los arcos de circunferencia.

ANALISIS RADIOGRAFICO

La radiografía, es el auxiliar más importante para cualquier tratamiento.

Las radiografías de niños, constituyen una necesidad si se desea llevar a cabo un diagnóstico completo y exacto del desarrollo y formación de los dientes y huesos faciales.

Al cabo de un tratamiento, se van obteniendo datos de vital importancia ya que las radiográficas que se van necesitando sobre el tratamiento preventivo, no llevan a tener una amplia y clara visión de la localización de los órganos dentales secundarios, la importancia de tener un control sobre la imagen exacta de los primeros molares de la segunda dentición, los cuales se encuentran en la parte distal de los segundos molares de la primera dentición, que son hallazgos guía para la colocación de un mantenedor de espacio.

Tipos Básicos de Películas Intrabucuales.

Dentoalveolares.- Presenta al ápice de la raíz y el diente y las estructuras circundantes, y el tamaño indicado para niños es el 0, que mide 2 por 3.5 cm.

Aleta de Mordida.- Detecta caries intraproximales, determina la altura de la cresta alveolar del hueso que soporta los dientes, y se utiliza el tamaño "0" para los niños.

Oclusal.- En este tipo de películas se puede observar la sección transversal de los dientes y la estructura palatina y la situación de lesiones quísticas, dientes incluidos o supernumerarios; también se puede tener la visualización de cálculo en conductos salivales o fracturas óseas, esta película puede ser empleada intra o extrabucalmente.

Películas Extraorales.- Se requieren para zonas grandes de desarrollo, ya sea

para chequeo óseo o para localizar hallazgos patológicos, también pueden observarse dientes incluidos, ATM, y su utilización más importante es para fracturas craneofaciales o para pacientes impedidos.

Exposiciones empleadas de acuerdo a la edad del niño.

- | | |
|-----------|--|
| 3 Años | dos oclusales |
| 4-6 Años | dos oclusales superior e inferior, dos de aleta de mordida. |
| 6 Años | Diez dentoalveolares en cada arcada.
Una exposición de incisivos central y lateral y exposición derecha e izquierda de caninos, así como de molares. |
| 6-12 Años | Diez exposiciones dentoalveolares en cada arcada.
Una de incisivos centrales y laterales, exposición de caninos derecha e izquierda, exposición derecha e izquierda de molares. Película de aleta de mordida en ambos lados, izquierdo y derecho. |

ANALISIS COMBINADO

Esta técnica es verdaderamente un intento para combinar los elementos-- predictivos del sistema Moyers con el método de las radiografías.

Las tablas que se utilizan para predecir el promedio de los anchos de los dientes son las de Moorrees; sin embargo, existen otras tablas también disponibles.

En este análisis; se hace una tentativa cuidadosa para medir solamente el ancho de un primer premolar superior y un primer premolar inferior.

En las tablas de Moorrees, se ve que el ancho de los primeros premolares de cada arco, se aproxima bastante al promedio de los anchos del canino secundario, y del segundo premolar.

En otras palabras, si el ancho o los anchos de los tres dientes (canino y -- premolares), en cualquier cuadrante se suman y se dividen entre tres, el resultado es bastante aproximado al ancho del primer premolar.

Este método puede predecir una estimación rápida y exacta del espacio -- necesario de cada cuadrante.

La longitud total del arco, puede medirse de la cara mesial del primer molar secundario a la del lado opuesto, para hacer esto, se utiliza un pequeño instrumento que se hace con dos bandas aplanadas y algo de alambre.

PROCEDIMIENTO :

Medir el ancho de la imagen radiográfica del primer premolar inferior -- de la boca. Si se utiliza la técnica del cono largo, se multiplican el ancho por tres (tabla de Moorrees).

Si está siendo utilizada la técnica del cono corto, se restan 5 mm de -- la medida y se multiplica por tres, el resultado debe ser igual al espacio -- necesario para la erupción de 3, 4, 5, .

REGLA 21 - 23

Hay un método rápido para estimar el espacio necesario para la erupción del canino y los dos premolares en cada cuadrante de los arcos de un niño.

Este método facilitará la rápida estimación del espacio necesario durante la examinación ortodóntica de un niño con una exactitud por encima del -- 80%. Sin embargo, estas medidas deben ser confirmadas más tarde por medio de una evaluación minuciosa.

La regla 21-23, permite una evaluación instantánea de predecir si hay suficiente espacio en cada cuadrante para permitir la erupción sin apiñamiento de los dientes secundarios en cuestión, entre el incisivo lateral y el -- premolar secundario.

A pesar de ser necesario checar nuevamente estas medidas, este método realmente ahorra tiempo durante las primeras citas, cuando el Cirujano Dentista debe informar a los padres a cerca del problema que presenta el niño.

C A P I T U L O I I I
M A N T E N E D O R E S D E E S P A C I O

MANTENEDORES DE ESPACIO

DEFINICION:

El mantenedor de espacio es un aparato cuyo fin es la conservación del espacio cuando se ha perdido uno o varios órganos dentarios antes de tiempo, y esto nos servirá para evitar posibles maloclusiones, pérdida de longitud del arco, problemas de fonación y así la restauración de la funcionalidad del aparato masticatorio.

Luego entonces "Un mantenedor de espacio es el dispositivo destinado a conservar el equilibrio articular de los dientes, cuando se hace necesaria la extracción prematura de un órgano de la primera dentición, así evitando el --desequilibrio en el área dentada".

El término mantenimiento de espacio significa la evitación de la pérdida de espacio en la longitud del arco, después de la pérdida extemporánea de un diente temporal o permanente. Para mantener el espacio se utilizan restauraciones fijas o removibles; el mantenimiento de espacio no implica la recolocación de los dientes donde ya se ha perdido el espacio, ni comprende procedimientos tales como la extracción seriada.

Se llama longitud de arco a la distancia desde el diente más posterior de un lado, siguiendo la curvatura del arco, hasta el diente más posterior --del lado opuesto. Más exactamente puede denominarse perímetro o circunferencia del arco. En la dentición mixta la distancia suele medirse desde la cara mesial de uno de los primeros molares permanentes, siguiendo el arco hasta la superficie mesial del primer molar permanente opuesto. A veces habla de --dos longitudes de arco ;

- 1.- Longitud del arco constituida por las anchuras mesiodistales combinadas de las coronas de los dientes.
- 2.- Longitud alveolar del arco, donde la distancia se mide a través del hueso

alveolar.

Se describieron dos longitudes de arco para recalcar las dificultades con que se tropieza cuando los dientes son muy grandes; por eje., la longitud del arco dental es bastante mayor, que la longitud del arco alveolar -- óseo.

El problema del mantenimiento de la longitud del arco no es exclusivo de la dentición mixta porque la longitud del arco puede acortarse en cualquier momento como consecuencia de la pérdida de un diente caduco o de uno permanente. En la dentición mixta sin embargo, ciertos problemas son tan -- particulares que necesitan técnicas especiales.

- a).- La longitud del arco disminuye por caries
- b).- La longitud del arco se acorta por la pérdida de un diente cuando no se desea.
- c).- La longitud del arco ya se ha perdido y debe recuperarse.
- d).- La longitud del arco es de tal dimensión que los dientes no pueden alnearse sobre la base ósea.

La longitud del arco disminuye por caries, cuando la lesión se encuentra en la cara distal del segundo molar temporal, en particular, permite que se incline mesialmente el primer molar permanente. No hay pruebas que justifique la costumbre de dejar sin restaurar dientes deciduos cariados. El primer paso en el mantenimiento de espacio, es conservar intacta la medida de la corona de los molares desiduos.

La pérdida de longitud del arco en la dentición temporal mixta o permanente puede producir una maloclusión o empeorar una ya existente. Descuidar el mantenimiento de espacio cuando está indicado, puede convertir una situación límite en una maloclusión grave que requerirá un tratamiento herético -- incluso para el especialista en ortodoncia.

Las causas principales de pérdida de espacio son las siguientes :

- 1.- La caries interproximal en los dientes posteriores con pérdida subsiguiente de la estructura del diente, que da origen a un movimiento mesial de los dientes hacia las lesiones.
- 2.- La pérdida prematura de los molares temporales, especialmente los segundos molares.
- 3.- La pérdida prematura de los molares permanentes.
- 4.- La ausencia congénita de los dientes permanentes con exfoliación normal de los dientes temporales.
- 5.- La fractura de los dientes permanentes anteriores en que se pierde los contactos interproximales de los dientes contiguos, lo que produce pérdida de espacio.
- 6.- La alteración del orden de erupción de los dientes permanentes.
- 7.- La erupción autóptica, especialmente de los molares superiores permanentes.
- 8.- La anquilosis de los dientes temporales, los dientes permanentes adyacentes al estar erupcionando, suelen inclinarse sobre los dientes anquilosados.

Cuando el sucesor permanente está por erupcionar, puede no ser necesaria la colocación del mantenedor de espacio. Sin embargo, puede ser falsa la presunción respecto al grado de desarrollo de dicho diente, cuando nos basamos en el cuadro clínico de la dentición. Por esto, es imprescindible el diagnóstico radiológico, que nos mostrará el tiempo aproximado para su erupción, además de posibles ausencias congénitas, etc.

Si se pierde un incisivo temporal prematuramente, o más de uno, no da lugar a un desplazamiento tan pronunciado de los dientes vecinos, como ocurriría si la pérdida fuera la de un molar o canino temporario.

Factores que indican el uso de mantenedores de espacio en la región incisiva.

- Pérdida de un incisivo central a una edad muy precoz, mucho antes de que comience la erupción del sucesor permanente.
- Cuando el sucesor permanente está malformado o congénitamente ausente.
- Cuando hay extrusión de los dientes antagonistas.
- Cuando la pérdida de un incisivo temporario o más, produce el comienzo del

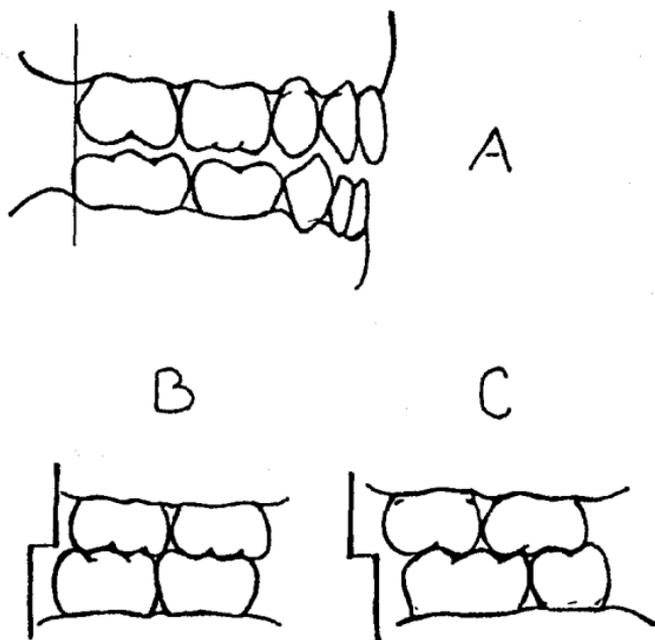


Fig. 3-1 PLANOS TERMINALES

A.- Plano terminal recto

B.- Plano terminal con escalón distal

C.- Plano terminal con escalón mesial

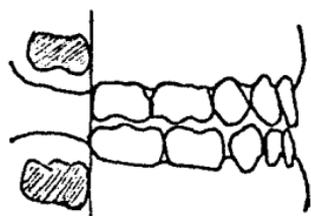
Si el plano terminal es recto hasta que aparecen los primeros molares permanentes, estos tienen relación de extremo con extremo, que se considera como normal. Casi siempre aparece un patrón diferente entre las personas cuyos dientes incluye alimentos toscos, en estas personas se ha observado, que la superficie de oclusión de los dientes primarios se desgastan notablemente; la desaparición de las interferencias cuspídeas permite a la mandíbula, que está creciendo más rápidamente que el maxilar, adoptar con mayor facilidad una postura hacia adelante. El resultado de ello se observa entre los seis y cinco años, es una relación incisal borde y un notable escalón mesial (fig. 3-2). Cuando dichas condiciones prevalecen los incisivos permanentes aparecen con menor sobremordida y los primeros molares permanentes hacen erupción al mismo tiempo en neutroclusión firme. Aunque no se considere normal es sumamente ventajosa esta sucesión de hechos.

Hay que saberle dar importancia no sólo a la necesidad de colocar un mantenedor de espacio cuando se pierde un diente sobre la longitud total del arco.

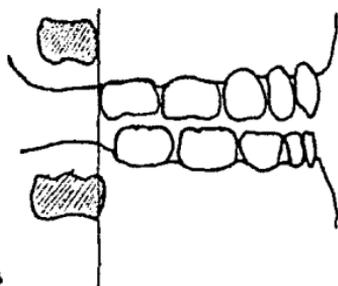
Después de la pérdida de un diente sólo debe colocarse un mantenedor de espacio, si prevalecen las siguientes circunstancias:

- 1.- El sucesor permanente está presente y su desarrollo es normal.
- 2.- La longitud del arco no se ha acortado.
- 3.- El espacio donde se perdió el diente no ha disminuído .
- 4.- La intercuspidización molar o canina no ha sido afectada por la pérdida.

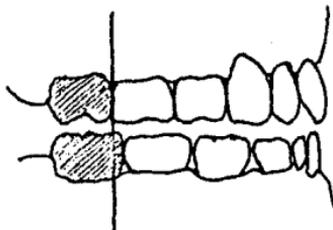
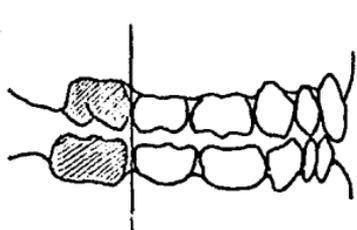
A



B



5 Años



7 AÑOS

Fig. 3-2 A- Patrón normal del desarrollo transicional
 B.- Patrón observado en personas que viven a base
 de una dieta tosca.

También se deben tomar en cuenta algunos factores externos que podrían influir para la pérdida de espacio y que - esta sea más rápida y genere una maloclusión.

FACTORES EXTERNOS

- A.- Anormalidad de la musculatura bucal.- Una posición anormal de la lengua sumada a un músculo mentoniano, podría ser muy dañina y dar como resultado el colapso del arco dental y el desplazamiento distal del segmento anterior.
- B.- Presencia de hábitos bucales.- Al existir ausencia de un diente a demás de una fuerza externa podría ser la presión - de un dedo al ser succionado, ocasionaría el cierre de espacio y una maloclusión.
- C.- Existencia de una maloclusión.- Tal es el caso de clase II división I la cual empeorarla al haber pérdida de algún diente.

No hay motivo para colocar un mantenedor de espacio cuando el sucesor permanente está ausente, ni tampoco debe mantenerse un espacio de 4mm para un diente que mide 7mm de ancho. El tipo de mantenedor de espacio que se usará depende del sitio de la pérdida y la preferencia del operador.

FUNCIÓN DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO

Como ya se dijo la función de los mantenedores de espacio es la de mantener la longitud del arco dental, después de la pérdida de un diente temporal o un permanente.

La función de los mantenedores de espacio puede dividirse:

- 1.- Masticatoria
- 2.- Preventiva
- 3.- Estética
- 4.- Fonética
- 5.- Psicológica

FUNCIÓN MASTICATORIA

Cubre la necesidad masticatoria o sea que su construcción se puede elaborar con unidades protésicas funcionales, para que realice la trituración en posteriores.

FUNCIÓN PREVENTIVA

Los mantenedores de espacio evitan fenómenos como lo son: hábitos musculares anormales tales como mordedura de lengua o de carrillo o - quizás el hábito de chuparse los dedos si el diente ausente es un órgano anterior y se podrá evitar este hábito provoque la mordida abierta.

FUNCIÓN ESTÉTICA

Esta función se cubrirá cuando el mantenedor de espacio sea para los dientes anteriores y su construcción sea elaborada con unidades protésicas.

FUNCIÓN FONÉTICA

Cuando el mantenedor de espacio está elaborado con unidades protésicas funcionales que ayudarán en el aspecto fonético al niño.

FUNCION PSICOLOGICA

En caso de que el paciente sea un niño susceptible a burlas por la falta de sus piezas, principalmente las anteriores el γ mantenedor de espacio podra atenuar el trauma psicologico.

Ahora tratemos de analizar que casos pueden ser tratados por el odontologo general.

Como ya sabemos la migración dentaria es casi siempre perjudicial para la integridad del arco y de la oclusión. En ciertas circunstancias, sin embargo, puede ser favorable. Esta decisión - puede ser tomada únicamente después de un estudio detallado de la dentición en desarrollo; la consulta con un Ortodoncista experimentado, si se prevé un tratamiento extenso. Se planeará en estos casos el cierre favorable del espacio, que así mismo puede acelerarse mediante la extracción de dientes temporarios, tales procedimientos se emplean cuando.

Hay ausencia congénita de un diente permanente en un arco con apiñamiento. Si el diente falta en los arcos, el cierre del espacio proporcionará una buena oclusión funcional y se obviará la reposición del diente.

Hay un pronunciado apiñamiento en los segmentos anteriores de ambos arcos. La pérdida prematura o extracción de caninos temporarios puede dar lugar al alineamiento espontáneo de los dientes -- apiñados, sin embargo, la consiguiente pérdida del largo del arco sólo se justificará si habrá espacio suficiente para los caninos permanentes, tal situación se presenta si se contempla la extracción ulterior de los cuatro premolares para compensar la discrepancia entre el tamaño del arco y el tamaño dentario. En otros casos se ve en las radiografías que los premolares son considerablemente más pequeños que los molares desiguales y ese espacio ganado permite la erupción de los caninos permanentes.

Los molares y los caninos temporarios son de importancia para la dentición normal en desarrollo. Si se pierden prematuramente estos dientes se verá seguida casi siempre por migración y maloclusión. Para la erupción del primer molar permanente es imprescindible el segundo molar temporario, en caso de pérdida de este molar es necesaria la colocación del mantenedor de espacio en casi todos

los casos. En los casos en que el primer molar permanente ya se encuentra erupcionado antes de la pérdida prematura del segundo molar desiduo, la fuerza masticatoria causará la migración mesial del primer molar permanente evitando así la erupción del segundo premolar permanente, en el caso contrario en que el primer molar permanente no ha erupcionado aún, y le falta bastante tiempo para erupcionar, es necesario que lo haga en su posición normal, evitando que se mesialice.

Se encuentran casos en que se puede prescindir del mantenedor de espacio, aunque se debe tener muy en cuenta su control.

Cuando ocurre una pérdida precoz de diente temporarios se puede esperar una estabilidad relativa si:

- a) Al poco tiempo erupcionan los sucesores permanentes y proporcionan soporte físico para los dientes adyacentes.
- b) Los molares temporales y el primer molar permanente poseen entrecruzamiento cuspide profundo en relación normal, lo cual impide la migración.
- c) La dentición temporaria posee las características morfológicas de dientes pequeños y arcos amplios y existen espacios interdentarios amplios.

PERDIDA PREMATURA DEL SEGUNDO MOLAR DESIDUO

Cuando se pierde prematuramente el segundo molar desiduo, el diente más afectado es el primer molar permanente. Esta pérdida permite la mesialización del molar permanente y el apiñamiento del segundo premolar permanente. Si esto no se corrige la componente anterior de las fuerzas de oclusión aumentará la migración del diente hasta el cierre total del espacio.

Cuando se ha perdido el segundo molar desiduo siempre es necesario mantener el espacio, hasta el brote del segundo premolar permanente. Si se encuentra el primer molar permanente en la arca, entonces el aparato puede consistir en una corona vacía, en una corona de acero inoxidable o en una banda sobre el molar desiduo, unido a un doblez de alambre o a una barra T para abrazar al primer molar permanente y el apuntalamiento se hace mesialmente para abrazar la superficie distal del primer molar desiduo. Están contraindicadas las coronas vaciadas, porque pueden impedir que el diente haga reupción en su altura normal.

En caso de que el primer molar permanente no haya hecho erupción, se puede usar el mantenedor de tipo bloque en acrílico, con extremo libre.

PERDIDA PREMATURA DEL PRIMER MOLAR DESIDUO

Esta pérdida no es tan importante como la pérdida del segundo molar desiduo, el problema dependerá del orden de erupción de las piezas permanentes y de la intercuspidez que existen en los primeros molares permanentes. Cuando los molares se encuentren en una relación de extremo a extremo, habrá posibilidades de que el arco se acorte, haciéndose necesario mantener el espacio.

El aparato que se utiliza no debe inmovilizar al canino temporario ni al segundo molar desiduo.

Después de la pérdida del primer desiduo, puede insertarse una placa lingual removible o un arco lingual, siempre que se espere la pérdida de otro diente.

Para la pérdida del primer molar se pueden utilizar los siguientes aditamentos:

- Corona vaciada sobre el segundo molar desiduo con una barra en T que abrace la superficie distal del canino desiduo.
- Corona de acero inoxidable ya hecha sobre el segundo molar desiduo con un doblez de alambre soldado, que abrace la superficie distal.
- Corona vaciada sobre el segundo molar y canino desiduo, unida por una barra de un milímetro, soldada a la superficie mesial de la corona molar.

PERDIDA PREMATURA DEL CANINO DESIDUO

Esta pieza suele perderse prematuramente debido a caries, pero no se desea su pérdida porque es la causa más frecuente de incisivos permanentes grandes.

Se será necesario mantener el espacio para evitar el movimiento labial de los caninos, en caso de que se presenten incisivos grandes que acorten el espacio y no permitan la erupción normal del canino, moviéndose lingualmente estos.

Se podrá hacer una placa de acrílico en la mandíbula, ya sea con un puente canino o sin él, esto evitará que los incisivos se inclinen lingualmente, o el uso del arco lingual bien adaptado o soldado a las barras molares, el objeto de estos aparatos es mantener la posición normal recta de los incisivos.

En el arco superior el problema es similar, pero la variación en el orden de erupción aumenta las probabilidades de que el canino permanente se mueva labialmente. También hay mayor posibilidad de que el arco se acorte posteriormente. Puede colocarse una placa palatina de acrílico, tan pronto como sea posible, para conservar la posición de los primeros molares permanentes, después de -- que la placa se ha utilizado durante un tiempo suficiente, que asegure al dentista la colaboración del paciente, se extrae el primer molar superior desdido y se desgasta la convexidad mesial del segundo molar temporal superior, esto se hace con la intención de inducir al canino a hacer erupción fuera de orden. Si se puede inducir a -- que brote tan pronto como el primer molar, es más fácil prevenir la disminución de la longitud del arco. Sólo después de que los caninos estén en su posición adecuada deberá emprenderse cualquier alijamiento necesario de los incisivos.

PERDIDA PREMATURA DE LOS INCISIVOS DESIDUOS

Esta pérdida es causada frecuentemente por traumatismo y caries. En muchos casos no es necesario mantener el espacio; sin embargo - esta regla no es rígida. Antes de que los dientes permanentes se hayan desarrollado lo bastante para mantener las dimensiones del arco la pérdida de un incisivo caduco puede producir una reducción rápida de espacio. En todos los casos de pérdida prematura de incisivos desiduos, se toma un molde de estudio y a intervalos frecuentes se compara el espacio del molde con el espacio de la boca. En los niños en que es factible que ocurra esta pérdida de espacio, se coloca una banda con un doblar de alambre soldado que toque el diente del otro lado del espacio edéntulo, este aditamiento se deja hasta que hace erupción el incisivo permanente.

PERDIDA PREMATURA DE VARIOS DIENTES

Cuando se pierden varios dientes de leche la longitud del arco -- se acorta y, por lo tanto, esta contraindicado mantener este espacio. A veces será necesario extraer más de un diente desdido a la vez -- Si este es el plan, lo mejor será construir el aparato antes de efec tuar las extracciones, e insertarlo el mismo día en que estas se ha cen.

Son útiles para este tratamiento, el arco lingual, o el mantenedor de espacio múltiple en acrílico. No es necesario vaciar armazones complicados y esculpir formas oclusales. Todo lo que se necesita es un bloque de acrílico que proporcione una superficie de oclusión lisa, que mantenga la altura vertical y evite la extrusión de los dientes opuestos.

La mayoría de estos aparatos no necesitan ni siquiera el uso de ganchos. En realidad el desgaste oclusal o los puentes dentales de acrílico impiden, a veces la exfoliación normal de los dientes desiguales y el deslizamiento natural de los dientes permanentes en erupción.

La dentición mixta es rápidamente cambiante y por esta razón es inadecuada para la aplicación de aparatos estáticos, los aparatos usados en esta dentición no deben de impedir ni trastornar estos cambios que se están efectuando.

CLASIFICACION DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO

Los mantenedores de espacio se pueden clasificar en la siguiente forma:

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

FIJOS

Están indicados cuando los demás dientes están sanos o pueden ser reparados. Estos mantenedores de espacio se pueden construir con coronas vaciadas, con coronas de acero, cromo o con bandas y proyecciones de alambre o barras, para conservar el espacio después de la extracción de los órganos dentarios.

SEMIFIJOS

Son retenedores con un apoyo fijo y otro articulado, caracterizado por presentar una banda fija con un extremo y una banda con un tubo en el otro.

Este aparato se puede fabricar con coronas vaciadas, en el tubo calza el elemento rígido que sirve para mantener el espacio; la ventaja principal de este aparato es que permite el movimiento de los órganos dentarios.

REMOVIBLE

Son generalmente aparatos de acrílico, que se retienen por adhesión a los tejidos suaves y de la extracción de acrílico en los espacios interdentales ayudados por el control muscular del paciente por lo tanto no se requiere de ninguna preparación de los dientes de soporte; también puede usarse descansos oclusales en los casos en que existen soportes superiores.

FUNCIONALES

Son aparatos que no solo conservan el espacio, sino que al mismo tiempo restauran la función fisiológica de la zona desdentada. Estos aparatos finalmente se construyen cuando hay pérdida múltiple de órganos dentarios.

NO FUNCIONALES

Generalmente se construyen con una banda de ortodoncia o con una corona vaciada, a la cual se le solda una ansa. Esta ansa está adosada a la encla, no establece contacto con la arcada opuesta, por lo tanto no ayuda a la masticación.

ACTIVOS

Son aparatos que se usan para producir la reparación de los molares de los que se toman anclaje, cuando estos han sufrido una inclinación mesial o distal hacia el lugar donde se hizo la extracción. La separación que se produce por la modificación paulatina del segmento intermedio y que ejerce una presión constante en las unidades hasta llevarlas a su posición correcta.

PASIVOS

Son aparatos que solo sirven para mantener el espacio de los órganos dentarios faltantes sin desempeñar ninguna otra función.

COMBINACION

La combinación de los aparatos puede ser:

Fijo Funcional Activo Removible Funcional Pasivo

Así se pueden hacer varias combinaciones entre los tipos y características de los mantenedores de espacio.

LOS MANTENEDORES DE ESPACIO ESTAN INDICADOS:

1.- Cuando se pierde un segundo molar primario antes que el segundo premolar esté preparado para ocupar su lugar.

No se necesitará el mantenedor de espacio si el segundo premolar está en erupción o lo va a hacer pronto.

La cantidad de espacio entre el primer molar permanente y el primer premolar puede ser mayor que la dimensión radiográfica del segundo premolar, en este caso deberá medirse el espacio por medio de divisiones. Luego, preferentemente cada mes, deberá medirse el espacio y compararse con la medida original. Si el espacio se cierra a un ritmo mayor que el de erupción del segundo premolar, es muy aconsejable la inserción de un mantenedor de espacio.

2.- Se usará el mismo método para saber si es necesario el uso del mantenedor de espacio en caso de pérdida prematura del primer molar primario.

3.- El mantenedor de espacio se podrá usar en casos de ausencia del segundo premolar o se podrá dejar que emigre el primer molar permanente hasta el espacio vacío, esto siempre y cuando la ausencia sea bilateral.

4.- Pérdida temprana de piezas primarias. Se ha encontrado en estudios, que las piezas en desarrollo impiden el cierre del espacio, pero esto no ocurre en todos los casos, además de que por la pérdida se cerrará el espacio, entrarán otros trastornos, como la presencia de hábitos, porque la lengua empezaría a buscar los espacios vacíos. Puede acentuarse o prolongarse los defectos de lenguaje. Puede acarrear traumas psicológicos.

5.- En la pérdida del primer molar permanente, siempre que falten varios años para la erupción del segundo molar permanente, porque sino este podrá emigrar y erupcionar en el lugar del primer molar permanente. En caso de que este por erupcionar o ya erupcione se pueden tomar estos dos caminos:

- a) Mover el diente ortodónticamente (el segundo molar) hacia el lugar del primer molar permanente.
- b) Mantener el espacio para posteriormente colocar una prótesis parcial.

6.- Si el segundo molar desiduo se pierde poco antes de la aparición del primer molar permanente, una protuberancia en la cresta del borde alveolar indicará el lugar de erupción del primer molar permanente. Las radiografías ayudarán a indicar la distancia de la superficie distal del primer molar desiduo a la superficie mesial del primer molar permanente no brotado.

7.- El mantenedor de espacio se podrá usar, cuando no existe espacio para el segundo premolar permanente inferior, pero si existe espacio entre el primer premolar permanente y el canino permanente y el primer premolar permanente está inclinándose distalmente y esta en relación de extremidad a extremidad con el primer molar permanente superior. El mantenedor de espacio abrirá un espacio para el segundo premolar y restaurará el primer premolar o oclusión normal.

Puede usarse un mantenedor de espacio activo para presionar distalmente un primer molar permanente que haya emigrado o se haya -- inclinado mesialmente, evitando la erupción del segundo premolar permanente.

REQUISITOS PARA UN MANTENEDOR DE ESPACIO

- 1.- Deberá mantener la dimensión mesio-distal del diente perdido.
- 2.- De preferencia serán funcionales para evitar la sobreerupción del antagonista.
- 3.- Sencillo y resistente
- 4.- No deberá poner en peligro los dientes restantes, mediante la aplicación de tensiones excesivas sobre los mismos.
- 5.- Que puedan limpiarse fácilmente para evitar agravar el problema de caries y enfermedad de los tejidos blandos.
- 6.- La construcción de éste no deberá evitar el crecimiento normal ni los procesos de desarrollo, no debe interferir las funciones, como la masticación, habla y deglución.

FACTORES QUE SE TOMARAN EN CUENTA PARA LA DECISION DEL TIPO DE MANTENEDOR QUE SE VA A UTILIZAR

- 1.- Lugar de la pérdida
- 2.- Edad del paciente
- 3.- Estado de salud de los dientes restantes
- 4.- Tipo de oclusión

- 5.- *Habilidad manual y preferencia del operador.*
- 6.- *Número de piezas pérdidas.*

CAPITULO

MANTENEDOR DE ESPACIO

FIJOS Y REMOVIBLES

MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS Y REMOVIBLES

Los mantenedores de espacio pueden ser fijos o removibles. Cada caso tiene sus ventajas y desventajas específicas y la elección del tipo a escoger es dictada para cada caso en particular, la edad y el tipo de paciente y la experiencia del dentista.

MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS

El mantenedor de espacio fijo, si está bien construido y es controlado regularmente, es ideal para mantener espacios aislados.

El mantenedor de espacio fijo de banda y aro (fig. 4-1 a) y la corona de acero inoxidable y aro (fig. 4-1 B) son muy sencillos de construir y muy bien tolerados por el paciente, este tipo de aparato, se puede usar cuando se ha perdido un solo diente.

Otro tipo de mantenedor fijo sería la corona y extremo libre (fig. 4-1 c) este mantenedor de espacio, nos servirá para mantener el espacio y al mismo tiempo dirigir la erupción del diente, después que el diente en erupción ha sido guiado a su posición, el aparato debe retirarse, se corta el extremo libre y se cementa la corona.

El aparato fijo tienen la ventaja de ser relativamente independientes del paciente. El mantenedor de espacio fijo presta servicios útiles durante un largo período de tiempo, siempre y cuando no se vea afectado por chicles o caramelos pegajosos. Son raras las reacciones gingivales adversas, y se revisa como procedimiento de rutina, cada seis meses, la caries dentaria será una complicación relativamente rara.

MANTENEDORES DE ESPACIO FIJO

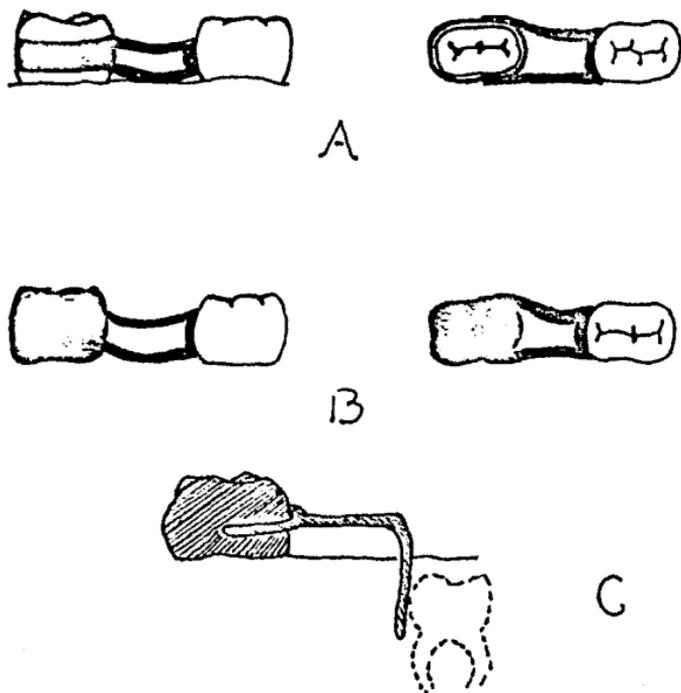


FIG. 4-1 A.- Banda y ansa
 B.- Corona y ansa
 C.- Corona y extremo libre.

El mantenedor fijo para la parte anterior, consta a menudo de bandas ortodónticas colocadas sobre los dientes vecinos al espacio, unidas por un pónico de acrílico. Puede constituir una desventaja el uso de metal en la porción anterior, sin embargo - ello es menos importante que las desventajas de otro tipo de aparato. Este aparato fijo podrá cumplir su función psicológica, puesto que el niño que lo porta evita la curiosidad y burla de sus compañeros respecto a los dientes que le faltan por la semejanza de este aparato con los de ortodoncia.

Cuando el paciente es muy pequeño y poco cooperador, es difícil la construcción de un aparato fijo. Pero se deben de tomar en cuenta que, si el pequeño no se dejó tratar con los procedimientos y remoción de tejido dentario, persuadido de una manera paciente y gentil, difícilmente aceptará el uso de un mantenedor de espacio removible. Y es por esto que el uso de un mantenedor de espacio debe depender de las necesidades del caso que de las dificultades que puedan aparecer por la atención del pequeño paciente.

PRINCIPIOS QUE RIGEN LA ELABORACION DE UN APARATO FIJO

- 1.- Los dientes pilares deben ser estructuralmente sanos, con todas las caries preparadas y en casos de dientes temporales escasa resorción radicular, comprobada por radiografía.
- 2.- Las coronas de acero inoxidable de oro deben estar bien aceptadas a los bordes, en caso de no haber buena adaptación en los bordes gingivales, se producirá caries recurrente inflamación gingival y hasta formación de abscesos. El exceso de material puede impedir la erupción de un diente permanente vecino.
- 3.- Las bandas ortodónticas o coronas deben ocluir normalmente con sus dientes antagonistas. Cuando este principio no se encuentra presente, el trauma oclusal producirá la descementación de las bandas y probablemente ocurrirá una reabsorción prematura de las raíces de los dientes temporarios, puede ocurrir la intusión de un molar permanente portador de una corona de acero en oclusión traumática, o la de su antagonista, también puede ocurrir que el paciente adopte un cierre de conveniencia que afecta de manera adversa su dentición en desarrollo. Por lo común, son muy útiles las coronas en casos de destrucción coronaria extensa, de no ser así el y -

anclaje de elección será una banda ortodóntica o una corona de oro colada con superficie oclusal abierta.

4.- Las barras de reemplazo deberán tener algún contacto funcional con los dientes antagonistas. Asimismo, la barra tendrá suficiente rigidez para evitar su deformación bajo la carga funcional. Por esta razón es frecuente el uso de barra doble.

5.- Los mantenedores de espacio de extremo libre, se evitarán -- cuando se anticipe una carga funcional. La barra puede bajarse -- cuando se mastica alimentos duros y esto ocasionará la inclinación mesial del diente pilar y la consiguiente pérdida de espacio. Se podrá considerar la colocación de un mantenedor de extremo libre, cuando la fuerza de la masticación es mínima y no se absorva carga oclusal. La barra deberá pasar sobre el espacio desdentado por lingual o vestibular para evitar su deformación accidental -- durante la masticación.

6.- Se evitará la colocación de un mantenedor de espacio muy extenso. (más de dos dientes) Ya que causa un traumatismo excesivo a los dientes de anclaje. En estos casos se logra un soporte bilateral con un arco lingual fijo. Los alimentos duros pueden deformar el arco lingual, causando malposición dentaria, por lo que este debe ser vigilado periódicamente.

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

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

Existen tres tipos de mantenedores de espacio fijo unilaterales.

1.- Los que tienen los dos extremos soldados

2.- Los que poseen un extremo que se apoya en un tubo vertical unido a una banda

3.- Los de extremo que encajan en un apoyo oclusal profundo (fig. 4-2)



1.- Dos extremos soldados



2.- Tubo vertical unido a una banda



3.- Extremo que encaja en apoyo oclusal profundo

Fig. 4-2 Mantenedores de espacio fijo unilaterales.

MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE

Este tipo de aparato es por lo general, de acrílico con dos o más ganchos para retención (fig. 4-3) su construcción es poco complicada, requiere poco tiempo de consultorio y son poco costosos. Si se pierde algún otro diente, no es difícil reformar el aparato para poder seguir utilizándolo. Este tipo de aparato puede combinar dos funciones, como son: mantener el espacio y realizar pequeños movimientos -- siempre y cuando se le acondicione los resortes necesarios.

En múltiples ocasiones el mantenedor de espacio se debe usar por un largo período de tiempo, y el aparato removible presenta algunas desventajas, por ejemplo, -- cuando el niño no es cuidadoso con la limpieza del aparato y de sus dientes; entonces puede producirse caries o irritación gingival. También puede ocurrir que se pierda el aparato. Además el aparato estará fuera de la boca durante días o semanas en casos en que no reemplaza las piezas anteriores y el niño no tiene ningún interés en traerlo puesto. La migración dentaria ocurre con rapidez y si después se desea volver a utilizarse ya no se adaptará en su posición funcional.

Los niños con frecuencia desarrollan hábitos. Pueden quitar con facilidad el aparato con un movimiento de succión o empuje de la lengua y reubicarlo después al cerrar la boca. Tales hábitos desvirtúan el propósito del aparato.

Para mejorar la función y estabilidad del mantenedor de espacio removible se pueden usar varios procedimientos por ejemplo; se puede mejorar el ajuste del mantenedor de espacio por medio del rebasado con acrílico autopolimerizable. Se puede mejorar la retención, optando por ganchos además, que ofrecen gran retención. Para evitar el desplazamiento vertical se colocan bandas sobre los últimos molares, -- previstas de tubos verticales.

No será de gran utilidad determinar las características emocionales de cada niño para el uso exitoso de este aparato. Por ejemplo un niño que se encuentra -- siempre tenso y se desea colocar un aparato removible, se deberá colocar el aparato una retención adicional y se les advertirá a los padres como al niño, la necesidad del uso de dicho aparato y de las consecuencias en caso del mal uso de la pérdida del mismo.

El mantenedor de espacio removible presenta una gran variabilidad y es capaz de realizar diversos tipos de movimientos dentarios menores. Estos aparatos se desarrollaron a partir de aparatos que fueron utilizados por lo menos durante cien años.

Estos aparatos presentan dos partes:

1.- Un medio de aplicación de la fuerza.

2.- Una base para la distribución de la reacción a esa fuerza .

El mantenedor de espacio removible más utilizado en la actualidad consiste en una herradura o paladar completo de acrílico, con un arco vestibular de alambre, similar al del aparato de Hawley y ganchos como medios de retención.

A este tipo de aparato se le pueden incluir resortes dentro del acrílico o se pueden soldar en el arco o en los ganchos.

Los resortes o el alambre del arco se pueden activar ajustándolos de tal forma que cuando el aparato este colocado, los alambres sean ligeramente desplazados de su posición original por los dientes que se quieren mover. Esto da como resultado una presión continua en la dirección deseada.

El mantenedor de espacio removible se usa para espacios múltiples.

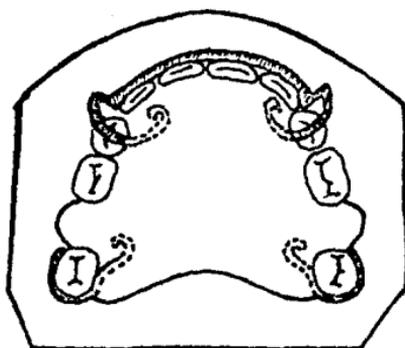


Fig. 4-3 Mantenedor de espacio removible

C A P I T U L O V

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS MANTENEDORES.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS MANTENEDORES FIJOS Y REMOVIBLES

Para elaborar un mantenedor de espacio fijo o removible debemos tomar en cuenta las ventajas que nos ofrecen cada aparato para determinado caso.

Su aplicación será referente a la salud, edad y disponibilidad hacia el tratamiento.

Para decidir para cada niño el tipo de mantenedor a construir se tomará en cuenta el tiempo que el aparato se va a usar y los siguientes datos.

VENTAJAS DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS

- No necesita cooperación del paciente para su uso
- Puede restaurar dientes cariados adyacentes al espacio, con el mismo aparato
- No permite inclinación de los dientes adyacentes
- Puede usarse para retención maxilar
- No los pierde el paciente, ni se rompen fácilmente
- No irrita los tejidos blandos
- Restaura la función fisiológica

DESVENTAJAS DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS

- Difícil de adaptar las bandas, cuando no se tiene facilidad para ello
- No se adapta fácilmente a los cambios de crecimiento de la boca
- Difícil de controlar si hay reincidencia cariosa
- Requiere de más tiempo de consultorio
- Puede causar molestias si se rompe
- Puede ser despegado por alimentos pegajosos

VENTAJAS DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO REMOVIBLE

- Sirve para reemplazar áreas edéntuales unilaterales o bilaterales sin hacer desgaste de las estructuras dentales
- Fácil de limpiar
- Mantiene y restablece la dimensión vertical
- Ayuda a mantener la lengua dentro de sus límites
- No es necesaria la construcción de bandas
- Puede usarse en combinación con otros procedimientos preventivos
- Puede ser llevado parte del tiempo, permitiendo la circulación de la sangre a los tejidos blandos
- Puede construirse de forma estética

- Facilita la masticación y el hablar
- Estimula la erupción de las piezas permanentes
- Se efectúan fácilmente las revisiones dentales en busca de caries
- Puede hacerse lugar para la erupción de piezas sin necesidad de construir un aparato nuevo
- El niño puede ser capaz de colocar el mantenedor de espacio en la cavidad oral
- Requiere poco tiempo de consultorio
- No necesita preparación de dientes adyacentes
- Puede adaptarse como aparato protético.

DESVENTAJAS DEL MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLES

- Puede perderse
- El paciente puede decidir no llevarlo puesto
- Puede romperse
- Puede restringir el crecimiento lateral de la mandíbula, si se incorporan grapas
- Puede irritar los tejidos gingivales
- Necesita cooperación del paciente
- Potencialmente dañino para los dientes adyacentes
- Si no se limpia adecuadamente mantiene los restos alimenticios contra los dientes y la encía.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO
FIJO Y REMOVIBLES

MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO DE BANDA Y ANSA

Este mantenedor es de tipo no funcional, pasivo

Indicaciones:

- Pérdida prematura del primer molar primario
- Pérdida prematura del segundo molar primario
- Mesialización del primer molar primario

Contraindicaciones:

- Anclar en el primer molar primario
- Cuando hay reabsorción prematura
- Pigmentación del diente pilar

MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO DE CORONA Y ANSA

Este mantenedor es de tipo no funcional

Indicaciones :

- Cuando hay pulpectomía pulpotomía
- Por caries extensas en el diente pilar
- Pérdida prematura del primer molar primario
- Mesialización del primer molar secundario

Contraindicaciones:

- Dificultad del manejo para ajustar la ansa
- Sobre tejido dentario sano

MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO DE ORO COLADO DE WILLET

Este mantenedor es de tipo no funcional, pasivo

Indicaciones:

- Pérdida prematura del canino primario, sin desplazamiento hacia la línea media
- Cuando hay caries leve en interproximal

Contraindicaciones:

- Cuando el niño intente quitárselo o no cooperar
- Cuando el presupuesto sea demasiado para los padres

MANTENEDOR DE ESPACIO TIPO FUENTE FIJO

Este mantenedor es de tipo funcional y pasivo

Indicaciones:

- Pérdida prematura de incisivos primarios
- Insuficiencia del arco en la región anterior
- Pérdida prematura del primer molar primario

Contraindicaciones:

- Tiempo de cronología ambiguo (porque algunas veces el canino pilar se exfolia antes de tiempo)

MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO COLADO EN ORO CON EXTENCIÓN DISTAL**Indicaciones:**

- Extracción del segundo molar primario
- Para dirigir la erupción del primer molar secundario

Contraindicaciones:

- Empaquetamiento de alimentos
- Inflamación gingival por exceso de presión de la banda
- Costo alto

MANTENEDOR DE ESPACIO TIPO ARCO LINGUAL FIJO**Indicaciones:**

- Pérdida prematura bilateral de los molares deciduos
- Evita mesialización de los primeros molares secundarios

Contraindicaciones:

- Movilidad dentaria
- Trauma gingival

MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE**Indicaciones:**

- Pérdida prematura de los molares deciduos
- Pérdida múltiple de piezas dentarias
- Pérdida prematura de piezas anteriores

Contraindicaciones:

- Estado de salud dudoso
- Edad del paciente
- Falta de cooperación del paciente

CAPITULO VI

**ELABORACION DEL MANTENEDOR
DE ESPACIO FIJO**

ELABORACION DE LOS MANTENEDORES DE ESPACIO

Después de elegir el mantenedor de espacio, el siguiente paso será la elaboración de dicho mantenedor, este paso es el más importante y el último que se efectuará para la construcción de un mantenedor de espacio.

Para la toma de impresión, se deberá hacer uso y elección adecuada de los materiales de impresión.

El material elástico que utilizaremos para este fin será el alginato, el cual es ideal para lograr un modelo de estudio.

El alginato se caracteriza por su alta elasticidad, a su gelación presenta estado sólido y permite ser retirado de la cavidad en una sola pieza. Sin embargo, el alginato puede crear una gran presión, dependiendo del tipo de porta impresiones que se use, ya que si es liso aumenta la presión y esto representa una ventaja cuando se emplea para obtener una impresión anatómica; si por el contrario, es perforado, sucede que la presión disminuye.

Por lo general el alginato se mezcla en una proporción de 15 grs. por 50 cm. de agua, la gelación a la temperatura ambiente normal, suele ocurrir entre los seis y ocho minutos.

La impresión se correrá en yeso piedra, para sacar el modelo de estudio.

El modelo de estudio debe tener, un correcto vaciado de los órganos dentales, -- por presentación debe ostentar un zócalo de grosor regular, un recortado geométrico superficies detalladas pulidas y barnizadas.

ELABORACION DE MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO

La elaboración del mantenedor de espacio fijo puede constituirse de coronas vaciadas de coronas de acero prefabricadas o de bandas con barras o proyecciones de alambre.

Preparación de un Diente Pilar

El uso de un mantenedor de espacio fijo demanda la preparación de un diente pilar.

La preparación siempre dependerá de un cuidadoso examen bucal y radiográfico. La finalidad de realizar este tipo de examen, es verificar el estado radicular de los dientes pilares ya que si presentan una reabsorción, sea normal o prematura, deben ser descartados como candidatos a retenedores de un aparato.

El diente pilar debe reunir requisitos como:

- 1.- Buena implantación sea
- 2.- Tejido periodontal en buen estado
- 3.- Carecer o no presentar incidencia de caries que no comprometa a la pulpa o si la compromete se le puede tratar con una pulpotomía o una pulpectomía.
- 4.- Dimensión adecuada entre corona y raíz
- 5.- Poseer la suficiente resistencia para oponerse a las deformaciones producidas por las fuerzas funcionales, que efectuen dicha prótesis preventiva.

Los principios que se tienen que realizar para la preparación del diente pilar, son cuatro:

- A).- Preservación de la estructura dentaria
- B).- Retención y Estabilidad
- C).- Solidez estructural
- D).- Márgenes perfectos .

A.- Cuando hablamos de preservar la estructura dentaria, nos referimos a que las superficies que no se requieren tocar deben dejar intactas, pues de esto depende - de que sea una restauración sólida y retentiva.

B.- Para llegar a los parámetros de retención y estabilidad nos tenemos que guiar por la configuración geométrica del tallado.

La retención evita la movilización de la restauración a lo largo del eje de inserción o eje longitudinal del tallado. La estabilidad evita la dislocación por fuerzas oblicua, o de dirección apical e impide cualquier movimiento de la restauración a fuerzas oclusales. Ambas propiedades son inseparables .

C.- Solidez estructural. Este aspecto se refiere al grueso del metal para resistir las fuerzas de oclusión, y debe poseer un espacio interoclusal adecuado para - evitar problemas tanto en lo oclusal como en lo parodontal, o sea presente la altura adecuada. Claro esta que esto va a ir de acuerdo con la profundidad del tallado oclusal que tenga el diente en cuestión.

D.- Perfección de márgenes. La restauración puede sobrevivir en el medio biológico de la cavidad oral. Si sus márgenes están perfectamente tallados.

Para nuestros intereses, el tallado terminal será en hombro o chaflán, para alojar a las coronas de acero, cromo. Este tipo de terminación da resistencia frente a las fuerzas oclusales.

La elaboración del tallado que se requiere en una corona de acero cromo es un muñón, dicha corona llevará soldado el aditamento para mantener el espacio vigente. - Para el tallado de un muñón, vamos a utilizar una fresa de flama o de punta de lápiz

ambas serán de diamante, el tallado se iniciará por la cara oclusal, con el propósito de eliminar cúspides, posteriormente se harán desgastes mesio-distales y vestibulo-linguales; así pues, hasta lograr el hombro, el cual deberá terminar en bisel y a nivel de la mucosa.

También tenemos los cortes de disco, que se realizan en interproximal para colocar una banda de acero.

Si el diente candidato para pieza pilar es un diente anterior, se debe trabajar con un tallado palatino a modo que desaparezca el cingulo y dar un ligero talle a caras interproximales, esto se emplea cuando la parte edéntula está en distal ya que el segundo molar primario no es un buen candidato para soportar el peso, además es susceptible a presentar lesiones cariosas o a reabsorción radicular.

TIPOS DE CORONAS

PREFABRICADAS

Las coronas de acero inoxidable para molares caducos, pueden usarse, a fin de construir un mantenedor de espacio fijo.

Las cubiertas de acero inoxidable, conocidas como formas para coronas de dientes caducos, se pueden adquirir en diversos tamaños para molares y caninos deciduos. Son delgadas, ligeras y poco costosas, su adaptación en la boca es fácil y rápida.

A menos que el operador sea excepcionalmente hábil en la construcción de bandas, estas coronas prefabricadas proporcionarán mejor retención que una banda.

PASOS PARA LA INSERCIÓN DE LA CORONA PREFABRICADA

- 1.- Con un compás se mide la anchura mesio-distal exacta del diente que se va a cubrir se elige una forma que tenga exactamente esta medida.
- 2.- Se contornea el margen gingival de la corona para producir el contorno observado en la boca. Esto puede hacerse mejor usando el compás de punta fina. Se lleva esta a la boca en forma tal que una punta toque el vértice de cualquier cúspide de molar, y el otro extremo quede un milímetro más abajo del margen gingival. Con el compás así colocado, se lleva sobre las cúspides correspondientes de la corona de acero inoxidable y se señala en el lado la distancia media en la boca.

Este procedimiento se repite en las cuatro cúspides. Sobre los lados de la forma para corona aparecerán las cuatro marcas directamente abajo de cada cúspide. Con tijeras para coronas y puentes, se recorta la corona en forma tal que una a las marcas reproduciendo con exactitud el contorno gingival examinado en la boca. En esta forma la corona quedará un milímetro más alta que la altura de la corona clínica. Este procedimiento

to permite que ajuste adecuadamente debajo del borde de la cueca y a lo largo de toda su circunferencia. En este momento todavía no se ha colocado y, sin embargo, ya está bien festejada.

3.- Se adapta al diente la corona de acero inoxidable.- La adaptación se hace mejor utilizando un abatelenguas y un poco de compuesto para impresiones, se calienta este último y se coloca una pequeña cavidad en el extremo del abatelenguas. Se invierte la forma para corona y su superficie oclusal se presiona sobre el compuesto recientemente endurecido, éste se enfría; ahora al colocar la corona en su lugar sobre el diente, el compuesto protegerá las cúspides de la corona, para que no sufra ningún daño durante la adaptación. Se le dice al paciente que ocluya suavemente sobre el abatelenguas, llevando con firmeza la corona a su posición sobre el diente. Este debe adaptarse bien alrededor de todo el margen gingival.

Si el procedimiento se va efectuando correctamente sólo se necesita probar la corona sobre el diente, una vez antes de la cementación.

4.- Antes de la cementación, se hará un pequeño agujero en una cúspide para que salga el cemento sobrante, si así se quiere.

Todo este procedimiento de ajuste se efectuará en la boca. La facilidad con que se adaptan tales formas para coronas y su bajo costo hacen que sean muy utilizadas. Los aditamentos pueden ser soldados o pintados en su posición, después de que la corona ha sido adaptada.

VACIADAS

La corona vaciada es más cara que la corona de acero prefabricada, toma más tiempo en el sillón y en el laboratorio y necesita de una técnica exacta. Sin embargo, en ciertas circunstancias, como por ejemplo, dientes de forma poco común, está definitivamente indicada.

PASOS PARA LA CONSTRUCCION

- 1.- Se debe obtener una impresión exacta con hidrocoloides o alginato. A veces es necesario quitar el abultamiento excesivo de la corona del diente con un disco de un solo lado, o con una piedra de diamante.
- 2.- Se vacía el molde con material de revestimiento que permita gran expansión. Puede emplearse una técnica semejante a la de construcción de coronas totales vaciadas en oro.
- 3.- Una vez que el modelo de revestimiento ha fraguado, se quita el material de impresión y con un explorador se profundiza por lo menos un milímetro a la altura del cuello del diente.

- 4.- Se adapta sobre el diente una hoja de cera para vaciar, de un espesor de 28 a 30 mm. cuidando de que la cera llegue bien hasta el surco gingival. La adaptación se efectúa mejor si se utiliza una goma de forma de cuña, del tipo que traen los lápices. Alrededor del margen gingival puede añadirse una tirilla de cera de 1 a 2 mm.
- 5.- EN este momento se añade a la cera, los anillos, tubos o ganchos que haya que usar.
- 6.- Como mazarota, puede usarse un disco viejo de butil. Debe colocarse en ángulo sobre el vértice de una cúspide.
- 7.- Vaciar con oro tipo C
- 8.- Hay que reforzar con soldadura, cualquiera de los aditamentos puesto que el vaciado por sí solo no los necesita.

B A N D A S

Tanto el segundo como el prim er molar permanente pueden tener una banda que sosten ga una extensión de alambre como mantenedor de espacio.

Las bandas representan una conservación de tejido interproximal; están hechas para -- molares primarios.

Las bandas de Unitek son realizadas en templado regular o duro (ol tronside). Las -- prescripciones en que se presenta una altura ocluso gingival angosta, se encuentra dis-- ponibles en tamaños pequeños para adaptarse a dichos molares.

Estas bandas diseñadas en formas maxilares y mandibulares tienen anatomía compuesta para la adaptación izquierda o derecha. Cada banda está totalmente proporcionada para proveer un aumento gradual en la altura y grosor conforme el tamaño de la banda.

La banda de Unitek ofrece anatomía interproximal aplanada, contornos gingivales flúi dos suaves evitar pellizcamientos de los tejidos, contornos bucales y linguales comple-- tos y tope oclusal adecuado.

CEMENTACION DE LAS BANDAS

La pieza deberá estar limpia y seca. Una pequeña capa de barniz de copalite o sanda-- ral colodión, protegerá la pieza contra descalcificaciones iniciales del Acido fosfóri-- co libre en el cemento antes de que este se endurezca. Se mezcla el cemento hasta obte-- ner consistencia similar a la preparada para incrustaciones. No la consistencia para ba-- ses. Se recubre uniformemente la parte interior de la banda con el cemento y se aplica el pulgar sobre la sección oclusal de la banda al empujar esta hacia su lugar. Esto fuer-- za al cemento hacia abajo, alrededor de la pieza y la espriña gingivalmente.

Para el asentado final de la banda el adaptador Mershon es el indicado, las bandas posteriores inferiores deberán asentarse finalmente solo desde el aspecto bucal, a cau--

sa de la inclinación lingual de las piezas posteriores inferiores.

La extremidad acerada del adaptador se aplica al borde oclusal bucal de la banda se coloca una espátula lingual sobre el adaptador de la banda y se pide al paciente que cierre, las piezas superiores cierran sobre la espátula, lo que trasmite la presión al adaptador de la banda y de ahí a la banda y esta se mueve hacia abajo, a su posición predeterminada.

En las bandas superiores, la presión de asentado se aplica bucal y lingualmente, - cuando endurece el cemento con un explorador se eliminan los excesos oclusales y gíngivales.

CORONA BARRA O BANDA BARRA

La utilización de estos aditamentos se usan cuando las zonas edéntulas son extensiones distales y se colocan sobre dientes anteriores.

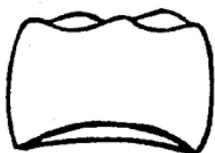
Las coronas se ajustan sobre el tejido dentario, y a ellas son soldadas las barras y así forman una L. la cual se ajusta en la zona edéntula.

Lo mismo sucede con la banda barra, pero con la ventaja de que la banda se puede tener ajustada y ser soldada a la barra fuera del medio bucal.

La Unitek posee bandas presoldadas a las barras.

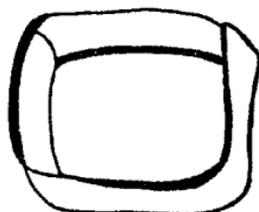
**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

ELABORACION DEL MANTENEDOR DE ESPACIO FIJO



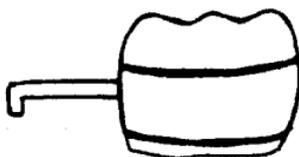
CORONAS PREFABRICADAS

BANDAS



CORONA BARRA

BANDA BARRA



TIPOS DE MANTENEDORES DE ESPACIO FIJOS

MANTENEDOR DE ESPACIO DE BANDA Y ANSA

Pasos para la construcción del mantenedor de espacio fijo

- 1.- Se seca el borde gingival alrededor del diente donde se colocará la banda y aplicar crema anestésica.
- 2.- Se elige el material para la banda de 3 pulgadas de largo 3 mm. por .15 mm de acero inoxidable.
- 3.- Se coloca alrededor del diente y se ajusta con unas pinzas de Rix o de Howes.
- 4.- Se puede soldar o puntear, se festonea gingival con piedra, se coloca la banda con alicates y se adapta al diente.
- 5.- Se controla la oclusión
- 6.- Se toma una impresión con alginato
- 7.- Se saca la banda del diente y se asiente en la impresión
- 8.- Se bloquea el tercio del diente dentro de la banda por bucal y lingual con cera
- 9.- Vaciar con yeso
- 10.- Se recorta en el modelo el diente que se va a extraer con una cierra y cuchillo para yeso. Recortar hasta el borde gingival.
- 11.- Doblar un alambre de acero inoxidable de 0.7 mm. en forma de arco El arco debe ser aplanado y tocar la zona de contacto del diente adyacente. Los brazos deben apoyarse a cada lado de la cresta del reborde.
- 12.- Soldar el arco a la banda y pulir
- 13.- Extraer el diente a reemplazar preferentemente con anestesia local.
- 14.- Controlar la hemorragia y probar la banda.
- 15.- Secar los dientes adyacentes al espacio.
- 16.- Secar el diente donde se colocará la banda y cementarla.

MANTENEDOR DE ESPACIO DE BANDA Y ANSA CON RESORTE

Este mantenedor de espacio fijo y activo nos podrá servir en los casos en que el espacio ya está acortado por la inclinación de las piezas adyacentes.

- 1.- Se colocará una banda en el diente pilar, como ya se explicó anteriormente.
- 2.- Se le soldan tubos bucales y linguales que deberán estar paralelos entre sí y sus luces deberán dirigirse a la unión de la corona y la encía hacia mesial.
- 3.- Se toma una impresión con la banda colocada en la pieza y después se retira la banda y se obturan los orificios de los tubos con cera para que no se llenen de yeso.
- 4.- Se colocan las bandas en la impresión, y se toma un modelo de yeso.
- 5.- Se dobla un alambre metálico en forma de U, y se ajusta pasivamente en los tubos bucal y lingual.
- 6.- La parte curva de la U, debe mostrar un doblez retrógrado donde haga contacto con el contorno distal del diente adyacente, debajo de su mayor convexidad.
- 7.- El tamaño del hilo deberá ser ligeramente menor que el del tubo.
- 8.- En la unión de la parte recta con la curva del alambre se pondrá un punto de soldadura para formar un punto de tensión.
- 9.- Se corta la suficiente cantidad de resorte de rizo para extender desde el punto de detención hasta el punto situado a $\frac{3}{32}$ de pulgada distal al límite anterior del tubo.
- 10.- Se retiran las bandas del modelo calentado el diente dentro de la banda, se sumerge el modelo en agua y se recorta cuidadosamente el residuo reblandecido resultante.
- 11.- Se desliza sobre el alambre el resorte de rizo, se emplaza el alambre sobre los tubos; se cementa la banda con los hilos y los resortes comprimidos. Los resortes comprimidos suelen volverse pasivos y ejercer presión sobre las piezas.

MANTENEDORES DE ESPACIO DE CORONA Y ANSA

Este mantenedor puede ser realizado por método directo o indirecto, su combinación es la más acertada o sea, que se tiene que contar con un modelo de yeso.

Este mantenedor se usará cuando el diente pilar tiene caries extensas o es necesaria alguna terapéutica pulpar.

Paso para su construcción;

- 1.- Primero se eliminará toda la caries existente, se redondeará la pieza, eliminando los ángulos.
- 2.- Se reconstruye la corona del diente con óxido de zinc en pulpa vital o con resina en los casos en que no exista vitalidad.
- 3.- Se adapta la corona de acero cromo, con tijeras curvas, para que se extienda aproximadamente 5 mm. por debajo del borde libre de la encía. Para facilitar la adaptación de ésta se puede utilizar un palito de naranjo, que se coloca en el borde incisal, golpeándolo con un martillo.
- 4.- Ya colocada y asentada la corona, se bruñe el metal contra el diente.
- 5.- Se rectifica la oclusión y se adapta perfectamente el borde gingival.
- 6.- Con la corona colocada se toma una impresión.
- 7.- Se saca la corona del diente y se asienta en la impresión se corre esta para obtener el modelo.
- 8.- Se utiliza alambre de 0.75 ó 0.96 mm, para la fabricación del ansa. Se adapta el alambre a los tejidos blandos vestibulares y linguales, llegando hasta la cara distal del diente contiguo. Esta ansa debe ser lo suficientemente ancha, para que el diente por erupcionar, lo haga sin interferencias.
- 9.- Se solda la banda a la corona en el modelo, se eliminan asperezas.
- 10.- Se saca el diente donde se colocará la corona y se cementa.

Se debe revisar que la corona no presione los tejidos, provocando zonas isquémicas.

MANTENEDOR DE ESPACIO DE ORO COLOCADO DE WILLET

Este mantenedor es poco usado por su construcción, complicada y laboriosa.

Pasos para su construcción:

- 1.- Se eliminan zonas retentivas en el diente pilar
- 2.- Se realizan cortes proximales para anular los contactos
- 3.- Se toma una impresión, abarcando el diente pilar, la zona edéntula y el diente - contiguo.
- 4.- Se prepara el patrón de cera incluyendo el ansa.
- 5.- Se utiliza un material de revestimiento que permita la expansión máxima y se procede al colado.
- 6.- Se pule y se cimenta en la cavidad.

MANTENEDOR DE ESPACIO TIPO PUENTE FIJO

Se puede usar en los espacios dejados por los incisivos de la primera dentición.

Pasos para su construcción;

- 1.- Se harán preparaciones para recibir coronas 3/4, primero se reduce el borde marginal con un disco de diamante. El corte se puede extender desde la mitad de la zona del ángulo vestibularmente hasta el ángulo diedro. Incisalmente el corte debe ser superficial. En caso de fractura se llegarán hasta el borde de ésta.
- 2.- Después se reduce la cara lingual, parejamente en una profundidad de 0.5 mm. desde el primer corte hasta el otro reborde marginal, pudiendo ir un poco más allá. El corte debe incluir 3/4 del borde incisal remanente y la mitad 2/3 del ángulo.
- 3.- Se harán dos escalones mesiodistales en la cara lingual los escalones serán en ángulo recto, con el eje mayor del diente.
- 4.- Se hará otro escalón con las mismas condiciones pero cervical.
- 5.- Los orificios para los pernos deben ser pequeños.
- 6.- Se bisela el borde incisal y se hacen chaflanes en los bordes linguales.
- 7.- Los pernos se hacen con alambre de oro o paladio de calibre 24, debiendo quedar firmemente incluidos en el patrón de cera.
- 8.- Para fijos estéticos se podrá dejar una ventanita, donde se coloca silicato o -- acrílico.

Para las piezas anteriores se harán preparaciones para recibir coronas 3/4, estas preparaciones se harán en los dientes adyacentes al espacio y se unirán con una barra soldada a las coronitas 3/4 y que servirá de sostén para el pónico de acrílico. Este

tipo de mantenedor también se puede hacer con bandas y será un mantenedor que permite cualquier tipo de expansión fisiológica del arco en esta región.

En este caso sin duda el mejor tipo de mantenedor será el de clavo y tubo soldado; - se permite al tubo deslizarse parcialmente fuera del tubo, como reacción al crecimiento lateral del arco y puede procesarse una pieza de acrílico en el tubo para lograr un efecto estético.

Puede ser mejor un aparato removible y pasivo con una pieza artificial.

MANTENEDOR DE ESPACIO COLADO DE ORO CON EXTENSION DISTAL

En este tipo de mantenedor de espacio se emplea como piezas pilares; al primer -- molar y al canino temporales.

Este mantenedor se puede fabricar también con bandas y coronas.

Pases para la construcción de este mantenedor cuando todavía está presente el -- segundo molar desiduo.

- 1.- Se prepara el diente pilar como para recibir coronas coladas tipo Willett.
- 2.- Se toma la impresión y se obtiene el modelo con material para revestimiento.
- 3.- se prepara el patrón de cera, con una extensión distal que entrará en el modelo en la posición de la raíz distal.
- 4.- En caso de que se haga con banda, se tomará la impresión con la banda en su lugar antes de la extracción del segundo molar desiduo.
- 5.- En el modelo se soldará un hilo metálico en el lado distal de la banda y se doblará en el aspecto distal del alveolo del segundo molar desiduo, que se cortará en el modelo.

Pasos para la construcción de este mantenedor cuando todavía está presente el segundo molar desiduo:

- 1.- Se prepara el diente pilar como para recibir coronas coladas tipo Willett
- 2.- Se toma la impresión y se obtiene el modelo con material para revestimiento.
- 3.- Se prepara el patrón de cera, con una extensión distal que entrará en el modelo en la posición de la raíz distal.
- 4.- En caso de que se haga con banda, se tomará la impresión con la banda en su lugar, antes de la extracción del segundo molar desiduo.
- 5.- En el modelo se soldará un hilo metálico en el lado distal de la banda y se doblará en el aspecto distal del alveolo del segundo molar desiduo, que se cortará en el modelo.
- 6.- Se hace la extracción del segundo molar desiduo, ya que se tiene el mantenedor de espacio, ya sea el de oro o el de banda.
- 7.- Se limpia con una esponja el alveolo para obtener visibilidad.
- 8.- Se ajusta la extensión distal, para que toque la superficie mesial del primer molar permanente generalmente visible. (todo esto previa radiografía)

Si el paciente se presenta con el segundo molar ya ausente. Se fabricará este mantenedor de acuerdo con la radiografía, que nos dará el ángulo de la extensión distal.

- 9.- Se colocará el mantenedor en la boca y se comprobará radiográficamente la posición del hilo en el tejido perforado.
- 10.- Se cementa y se pule.

MANTENEDOR DE ESPACIO TIPO ARCO LINGUAL

Este mantenedor puede ser fabricado en acero o en oro, pudiéndose utilizar coronas o bandas.

Pasos para la construcción:

- 1.- Se toma una impresión de la arcada afectada.
- 2.- Ya obtenido el modelo, alrededor de los primeros molares permanentes, en la porción gingival se baja a una profundidad de 2 a 3 mm.
- 3.- Se ajustarán las coronas o bandas como ya se explicó antes. En inferiores es preferible utilizar coronas, por el constante golpe de la oclusión, sobre la superficie vestibular de las bandas, tendiendo a romper la unión del cemento, lo que permite la descalcificación o la movilidad del aparato.

4.- Ya ajustadas las coronas o las bandas, se adapta un arco de alambre de níquel y cromo, de oro o de acero inoxidable de 0.036 ó 0.040, de tal forma que el alambre se oriente hacia lingual del sitio en que se prevvé la erupción de los dientes aún incluidos.

5.- La porción en forma de V del arco lingual, deberá descansar sobre el cingulo de cada incisivo inferior, evitando de esta forma la inclinación de los molares perpa- nentes hacia mesial y la retrucción lingual de los mismos incisivos.

6.- Ya adaptado el alambre lingual, se soldan los extremos libres a las superficies linguales de las coronas o bandas.

7.- Antes de cementarlo se debe pulir y limpiar perfectamente.

Aunque el arco lingual soldado demolar a molar es más estable y recomendable, -- existen aditamentos horizontales y verticales que permiten la adaptación del arco. El más utilizado es el tubo de caña y su poste respectivo, su diseño permite la inserción y el retiro, sobre el aspecto lingual de las bandas de los molares.

1.- Se toma la impresión con las bandas colocadas en los molares.

2.- Las bandas se colocan en la impresión, y se vacían con yeso piedra.

3.- Los postes prefabricados se cortan con un disco separador a una longitud necesaria.

4.- Se incarta en uno de los tubos de media caña y se forja el arco de alambre para aproximarse a las superficies linguales, debe quedar en los cingulos de los incisivos. El mecanismo de cierre puede pasar por mesial o distal, para sostener el poste dentro del tubo.

5.- El segundo tubo de media caña es soldado del lado opuesto insertándose el arco - de alambre dentro de los tubos, revisándose el paralelismo. Para la colocación correcta de los postes, se debe marcar el arco con una lima, antes de soldar el segundo --- poste.

6.- Se sueldan resortes de candados sobre el arco y también pueden soldarse los tubos bucales.

7.- Para retirar el aparato se ajusta el resorte lingualmente en su extremo libre, con un instrumento raspador pasado. Para colocarlo nuevamente, se podrá utilizar un condensador de amalgama, adaptando de nuevo el muelle.

CAPITULO VII

ELABORACION DEL MANTENEDORES

ESPACIO REMOVIBLE

ELABORACION DEL MANTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE

Después de obtener un modelo de estudio en yeso piedra, que abarque el pliegue mucovestibular y el piso de la boca, se marcará el esbozo -- del aparato sobre el modelo con lápiz. Como no se busca un sellado re- tentivo, no se llevará el acrílico tan hacia distal, para evitar nau- seas, solo se extenderá hasta la porción distal del último molar. En - los aparatos inferiores, los bordes no deben interferir con los músco- los bucales. El acrílico debe llegar hasta la superficie lingual de los dientes, pero no cubrirlos en una cantidad mayor de 1 mm. Cuando los -- dientes posteriores inferiores tienen una inclinación axial-lingual, el acrílico debe ser desgastado a la altura del cuello para permitir la en- trada y salida del aparato; puesto que aquí existe un espacio muerto.

El acrílico debe estar en contacto con los dientes posteriores, sobre todo con los dientes que llevan ganchos, porque la fuerza de los ganchos no tendrá oposición y moverá hacia lingual a estos dientes. Por esta ra- zón el acrílico debe extenderse hasta los bordes oclusales de los dien- tes inclinados lingualmente, después se podrá desgastar tanto acrílico como sea necesario, sin perder el contacto con los dientes.

Cuando ya se tiene el diseño a lápiz en el modelo de estudio, se pro cederá a colocar un separador, para evitar que el acrílico se adhiera al modelo.

Para hacer el aparato de acrílico hay varias técnicas que son:

- 1.- Técnica de empaquetamiento o laminado
- 2.- Técnica de espolvoreado
- 3.- Técnica de pincel

Técnica de Empaquetamiento o laminado

Esta técnica es sencilla de usar, ya que se prepara una mezcla de -- polvo-líquido, en un recipiente de porcelana u poralina con tapa resca.

- 1.- Poner en el recipiente la cantidad de polímero necesario
- 2.- Se gotea el monomero poco a poco hasta que desaparezca el polvo li- bre.
- 3.- Vibrar o agitar la mezcla por 30 seg. para que emerja el líquido a la superficie.

4.- Se añade polvo hasta que el líquido que se encuentra en la superficie sea absorbido

5.- Se deja reposar la mezcla, hasta que el monómero disuelva las esferúlas, y que la masa acrílica se encuentre en una fase pastosa, que -- facilita su manipulación.

6.- Se amasa esta pasta, con las manos enguantadas, ya que esta mezcla es altamente susceptible a contaminación.

7.- La preparación del material se hace en forma cilíndrica la cual se deposita entre dos lozetas de cristal, y se le aplica una fuerza regular para que el cilindro se torne plano y con ello la obtención del laminado.

8.- La colocación del laminado se efectúa sobre el modelo, y se procede a realizar el contorneo gingival, de acuerdo al diseño realizado en el -- modelo de estudio.

Técnica de Espolvoreado

Esta técnica es la más rápida de realizar y se debe llevar con el debido cuidado:

Material necesario:

- 1.- Frasco con gotero para el monómero (de cristal)
- 2.- Frasco dispensador para el polímero (salero)
- 3.- Separador yeso, acrílico

Pasos a realizar:

1.- Después de que el modelo se le ha aplicado el separador y este se -- encuentra seco, se humedece ligeramente con el monómero la superficie del modelo.

2.- Se espolvorea el polímero a modo que la cantidad de esferúlas se tornen homogéneas con el monómero.

3.- Se repite el primero y el segundo paso hasta que se obtenga el grosor deseado.

El líquido se debe aplicar poco a poco y lo más cerca posible, ya que si no se hace así corre el riesgo de que la textura del aparato -- presente porosidad, burbujas o zonas blanquecinas.

Técnica de pincel

Esta técnica, prescribe la utilización de un pincel de pelo de mar--tha o camello, de dos platillos tipo Dappen; uno para el monómero y otro para el polímero.

Después de haber aplicado el separador aconsejado se continua con los siguientes pasos:

- 1.- Se humedece con monómero el modelo.
- 2.- Se sumerge la punta del pincel en el godete que contiene el monómero y se escurre el exceso.
- 3.- Después se sumerge en el godete con el polímero.
- 4.- Se lleva a la superficie del modelo y se pone en contacto con la superficie previamente humedecida.
- 5.- Se repiten los pasos anteriores hasta llegar al grosor deseado.

La distribución del Polímero/monómero; se hace de la línea media al -- área de los molares. El uso del pincel es constante, pues hay que cuidar que en las zonas donde hay polímero en vías de endurecer, se controlen -- por medio del monómero con la finalidad de que el curado sea uniforme. El uso del monómero debe ser proporcional a la cantidad del polímero, si no se cumple con las medidas adecuadas, la mezcla fluirá sin control, o posiblemente ocasiona superficies porosas o blanquecinas.

Dependiendo de que si el mantenedor de espacio removible va a llevar o no ganchos, resortes o arcos linguales se escogerá la técnica de acrílico necesaria.

En caso de llevar algún tipo de aparato en alambre, estos se colocarán antes de cubrir el modelo con acrílico o en su defecto después de la primera capa espolvoreada en acrílico de curación propia y se impregna de monómero. Esto se efectuará en capas para lograr un espesor uniforme, se -- añadirán capas de acrílico hasta que el color grisáceo del alambre no se vea.

El espesor del acrílico de un aparato superior es más o menos el espesor de una hoja de cera, mientras que el del inferior es más grueso, para aumentar la resistencia.

Cuando falta un diente o varios, se les puede agregar al aparato por razones estéticas o para lograr los dientes antagonistas.

Cuando se construyó el espesor deseado del instrumento, es conveniente sumergir en agua caliente y después elevar la temperatura.

Después de completar el proceso se iguala con una piedra acrílica o fresa y se pule con piedra pomex intermedia y si se desea se termina el procedimiento con pulido de yeso o tiza.

Al extraerse el instrumento debe tenerse cuidado de no distorcionar la ensambladura del arco labial, en caso de que llevara.

ADITANENTOS PARA EL MENTENEDOR DE ESPACIO REMOVIBLE

ARCOS

El arco ayuda a mantener el aparato en la boca y evita que las piezas anteriores emigren hacia adelante.

Se traza con lápiz dermatográfico el contorno del arco en el modelo. Se efectúan unos dobleces en sus extremos que van incluidos en el acrílico para retención. El alambre sube hacia el ángulo mesiolingual del primer premolar, descansando sobre el reborde marginal mesial o entre el canino y el primer premolar. Después de cruzar la superficie oclusal, continúa a lo largo del ángulo mesiovestibular hacia apical del margen gingival. Se dobla el alambre en forma de ansa y continúa insisalmente por distal de la mitad vestibular del canino. El ansa no debe contactarse con la en cía, sino hallarse levemente separado de ella, ni tampoco interferir con el labio. Después el alambre se dobla en ángulo recto aproximadamente en el tercio coronario medio del canino. Debe tener la forma de arco regular y continuo, que pasa por la superficie vestibular de los dientes anteriores, tocándolos únicamente en los puntos donde se quiere aplicar la fuerza. En la zona del canino contrario, se procede del mismo modo y el arco vuelve hacia palatino donde nuevamente se introduce en el acrílico.

Para la estructuración del arco, se utiliza pinzas 139; usando la porción redonda para tornerar la curvatura.

El arco puede ser de uso labial o lingual, también existen labiales -- Unitek están hechos en alambre pericromo medio, duro de 0.36 inch, o de -- 0.76 mm. de diámetro.

Hay dos tipos disponibles:

- Regular (largo-fijo)
- Ajustable (con loops bilaterales angulados a 15° para evitar irritación tisular).

Se podrá usar hilo de níquel cromo de 0.032 ó 0.028 pulgadas ó 0.8 a 0.68 mm. con problemas de interferencia oclusal se puede usar de 0.26 - pulgadas ó 0.65 mm.

APOYOS

Se diseñará el apoyo en el modelo, este consta de un ancha y un doblez en ángulo recto que se dirige hacia el acrílico a lo largo del ángulo mesiolingual pasa por el reborde marginal y termina en la fosa mesial o distal. En un molar inferior, va entre las cúspides linguales. En lugar de acabar en el acrílico, el apoyo puede ser la extensión del gancho de ese diente.

ESPOLÓN INTERPROXIMAL

Se usan para mayor retención.

En caso de juego constante de la lengua o incapacidad del niño para retener el aparato en la boca se usan los espolones los descansos y el arco labial en inferior.

ALAMBRES

Los alambres son utilizados en diferentes formas, pero su versatilidad va desde mantener un espacio de manera rudimentaria, hasta el uso más frecuente, que es la elaboración de ganchos retentivos.

Para manejar el alambre acerado es necesario la utilización de pinzas - de bocados diferentes: según sea la forma que se desea obtener.

El grosor del alambre va de 0.16 mm a 0.36 mm; y algunos fabricantes lo suelen hacer en calibre 0.45 mm.

GANCHOS

La retención del aparato derivará de 2 ó más ganchos; el buen ajuste del acrílico a las superficies linguales proporciona estabilidad adicional - hay varios tipos de ganchos; son:

Ganchos Circunferenciales

El primer molar es el diente que casi siempre lleva los ganchos, salvo que posea movilidad o se le quiera mover, a causa de su fuerte soporte alveolar y sus raíces largas. El alambre del gancho pasa sobre la superficie

oclusal, descansado en el reborde marginal mesial o distal del diente - portador del gancho. Puede descansar en el nicho oclusal entre los dientes sino será empujado interproximalmente por los dientes antagonistas.

Un gancho que se dirige hacia mesial se diseña de la siguiente manera en el modelo:

- El gancho abrazará la superficie vestibular del diente, inmediatamente debajo del margen gingival, con el extremo libre ligeramente apoyado en el espacio interproximal. Se dirige hacia el ángulo distovestibular, pasa por el reborde marginal distal, y a lo largo del ángulo distolingual hacia palatino, hace un ángulo recto y acaba en una pequeña ansa.

Si el gancho debe ir con el extremo dirigido hacia mesial o distal, - dependerá de los siguientes factores:

- 1.- Si existe un espacio de cualquier lado del diente, el alambre cruzará allí superficie oclusal, ya que de esta forma se evitará la interferencia en la oclusión.
- 2.- Si no hay tal espacio, el estudio de la interdigitación dentaria permitirá discernir que el alambre, al cruzar por mesial o distal evitará el choque con las cúspides antagonistas y el diseño se hará de acuerdo - con esta circunstancia.
- 3.- Cuando se piensa aplicar un elástico del gancho de arco como fuerza - adicional, el gancho siempre deberá dirigirse hacia distal para retener la goma.
- 4.- Si falta un primer molar superior es preferible usar como sostén del gancho un segundo premolar.

Ganchos Adams.

Se pueden hacer de alambre de acero de 0.70 a 0.75. Estos ganchos fueron diseñados para tomar al diente por mesial y distal. Este gancho permite utilizar los espacios muertos que pueden no encontrarse en el centro de la superficie vestibular, sobre todo en dientes parcialmente erupcionados o los que tienen márgenes gingivales elevados.

Ganchos Crozay

Se añaden a los espacios linguales muertos o palatinos de un molar o promolar, cuando es difícil pasar el alambre sobre la superficie oclusal.

No proporciona la retención más eficaz, ya que no ofrece resistencia al desplazamiento por vestibular, pero se utiliza cuando no se requiere el máximo de anclaje.

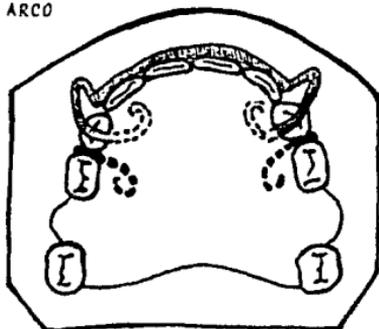
Ganchos de punta Redonda o de Bola

El gancho de punta redonda contiene una bola de aproximadamente 0.050 de pulgadas, unida a un alambre de 0.025, esta bola debe ir colocada en gingival en el espacio interdental de los dientes y sirve para dar mayor retención en forma parecida que provee el gancho Adams.

Por lo regular este gancho, se debe colocar interdentalmente entre el primer molar secundario y el segundo molar primario, la terminación de este gancho se hace con una pequeña ansa, la cual va introducida en el acrílico.

ADITAMENTOS PARA EL MANTENEDOR DE ESPACIO
RENOVIBLE

ARCO



BASE DE
ACRILICO

ESPOLON
INTERPROXIMAL

APOYOS



GANCHOS CROZAT



GANCHOS ADAMS

GANCHOS DE BOLA

GANCHO CIRCUNFERENCIAL



DENTADURAS PACIALES REMOVIBLES

Las dentaduras parciales removibles, se pueden considerar como otro tipo de mantenedor de espacio, un poco más elaborado, pero con la gran ventaja, en casos de pérdida prematura de piezas anteriores, porque -- evitará el trauma psicológico, además de restaurar la función masticatoria en caso de falta de piezas posteriores o anteriores.

Indicaciones:

- Pérdida prematura de molares y mantenimiento de espacio - cuando sea importante la restauración de la función masticatoria.
- Exámen radiográfico que muestre que el intervalo de tiempo entre la pérdida de la pieza primaria y la erupción de la permanente es mayor de seis meses.
- Pérdida de pieza anterior primaria como consecuencia de - traumatismo.
- Pérdida de piezas anteriores permanentes jóvenes, como -- consecuencia de traumatismo.
- Piezas faltantes por ausencia congénita
- Por aspecto estético, usado en la edad mental de dos años y medio.

Requisitos que deberá cumplir la dentadura parcial removible;

- Deberá restaurar o mejorar la función masticatoria.
- Deberá restaurar o mejorar los contornos faciales.
- No deberá intervenir en el crecimiento normal de los arcos para hablar adecuadamente.
- Estará diseñada para ser insertada y extraída fácilmente.
- su diseño deberá permitir ajustes, alteraciones y reparaciones fácilmente.
- Deberá poder limpiarse fácilmente.
- Su diseño requerirá poco o ninguna preparación de las piezas de sostén.

PARTES DE UNA DENTADURA PARCIAL REMOVIBLE

BASE DE LA DENTADURA

La mayoría de las veces, la base de la dentadura se hace con resina

acrilica, pero también puede ser de metal solo o de acrílico con metal.

La base de la dentadura proporciona el medio para fijar las grapas y las piezas artificiales. La base de la dentadura deberá ser ligera y poseer suficiente fuerza para cumplir con sus requisitos funcionales.

Si la base es de resina acrílica, su espesor deberá de ser de 2 a 3 mm aproximadamente, para que queden bien fijas las grapas y piezas artificiales en ella.

GRAPAS O GANCHOS

Las grapas son utilizadas para proporcionar fijación o retención adecuada a la base de la dentadura.

Las grapas pueden ser fundidas o forjadas. Generalmente se usa el hilo metálico forjado de 0.028 pulgada de ancho de acero inoxidable e intervienen en dos o más superficies externas de la pieza de sostén. Pueden utilizarse diferentes tipos de grapas o ganchos; los más utilizados en niños, como ya se dijo son: los Adams, los Esféricos y los Circulares.

A veces se utilizan descansos oclusales junto con grapas de metal -- forjado o fundido, especialmente cuando se utiliza el primer molar permanente como pieza en períodos prolongados. Se ha sugerido colocar el descanso en la fosa central con enfoque lingual. Se debe tomar en cuenta -- que de no usar descansos oclusales en el primer molar permanente puede -- llevar a que la dentadura se asiente en el área del segundo molar desi-
duo, lo que causaría inclinación mesial en los molares permanentes.

PIEZAS ARTIFICIALES

Estas piezas se pueden encontrar prefabricadas o el Odontólogo puede fabricarlas según sus necesidades.

Un método seguro es utilizar impresiones de alginato con la ayuda de un modelo de estudio de niños de aproximadamente la misma edad como mol-
des.

Se vierte en los moldes una mezcla, del tono adecuado, de resina acrílica de curación en frío, para lograr las piezas primarias artificiales requeridas.

Para segmentos posteriores superiores o inferiores, se puede utilizar la mitad oclusal de coronas preformadas de acero inoxidable, como susti-
tutos adecuados para piezas artificiales .

CONSTRUCCION DE LA DENTADURA PARCIAL REMOVIBLE

- 1.- Se selecciona el portaimpresiones adecuado
- 2.- Se recubre con cera negra la extremidad del borde.
- 3.- Se toma la impresión con alginato
- 4.- Se corren los modelos
- 5.- Se toman registros de mordida
- 6.- Se harán las dentaduras o se mandarán al laboratorio, con las indicaciones necesarias para su elaboración.

CONSIDERACIONES ESPECIALES PARA LAS DENTADURAS PARCIALES

- 1.- En las dentaduras parciales superior, la base acrílica deberá proporcionar recubrimiento palatino completo.
- 2.- Si se utilizan rebordes labiales o bucales, deberán ser relativamente cortos y del color de los tejidos blandos.
- 3.- Si se utilizan grapas en caninos primarios, se retirarán en el momento adecuado para que los caninos emigren lateral y distalmente, para acomodar los incisivos permanentes en la erupción.
- 4.- En las dentaduras parcial inferior, serán adecuadas las bases acrílicas, aunque si se prevé uso prolongado, es aconsejable usar estructura metálica o barra lingual forjada. Esta barra deberá adaptarse a unos dos milímetros del tejido blando, para acomodarse a los cambios del arco dental en desarrollo, cuando las piezas siguientes hagan erupción.
- 5.- Cuando sea necesario, deberán fabricarse las dentaduras antes de extraer las piezas. Y deberán usarse como dentaduras parciales inmediatas y como mantenedor de espacio inmediato..

PLANOS INCLINADOS

Cuando existe mordida cruzada en dentaduras primarias o mixtas, deberá corregirse porque producirá mordida cruzada en la dentición permanente.

En casos en que se presentara mordida cruzada anterior y posterior se deberá corregir la mordida anterior primero, esto mostrará la extensión de la mordida cruzada posterior y evitará expansiones excesivas - de los segmentos bucales, si se corrige la mordida posterior primero, - puede llevar a una situación en la que no se presente suficiente sobre mordida anterior para detener la corrección de esta misma.

Mordida Cruzada Posterior

Cuando se trata de corregir una mordida cruzada posterior de una -- sola pieza, se podrán colocar bandas en los molares afectados y se le soldarán ganchos de alambre. En la banda superior el gancho se colocará en palatino y hacia arriba sin tocar los tejidos blandos y el molar inferior se colocará donde hará la extremidad del gancho. Después de cementar las bandas se instruye el paciente sobre su uso, las bandas van del gancho palatino al bucal. Después de cierto tiempo la pieza superior rodará bucalmente con algo de movimiento lingual del molar inferior. - Entonces se retiran las bandas y el funcionamiento enderezará y asentará los molares, En ocasiones se pueden usar arcos linguales soldados a ban das para evitar el movimiento de algunos de los molares.

Mordida Cruzada Anterior

Para diferenciar un caso sencillo de primera clase tipo tres de una maloclusión de tercera clase, se le pide al paciente que se toque con la lengua la parte más posterior del paladar y se le dice que cierre - lentamente;

Será una primera clase tipo tres; si el paciente al cerrar la mandíbula se mueve hacia arriba en un arco limpio hasta que los incisivos se encuentran borde a borde y entonces la mandíbula tiene que deslizarse - hacia adelante para un cierre completo. Será una tercera clase; si al - cerrar la mandíbula hace un arco limpio hasta la posición cerrada, sin tener que moverse corporalmente hacia adelante.

La mordida cruzada será la maloclusión primera clase tipo tres y deberá responder al tratamiento.

ESPATULA LINGUAL CON PALANCA

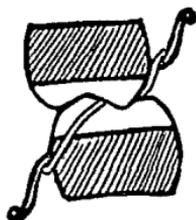
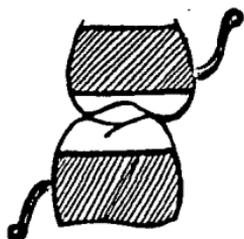
Cuando se trate de un caso incipiente, como por ejemplo, que el incisivo superior este brotando y este recién atrapado en lingual en relación con los incisivos inferiores, puede tratarse con el uso de una espátula lingual.

Se inserta la espátula entre los incisivos superiores e inferiores y se presionará con la mano en otra extremidad. Se hará 20 veces antes de cada comida y en cada vez se contará hasta cinco. Si en una o dos semanas el método no da resultados se cambiara de tratamiento.

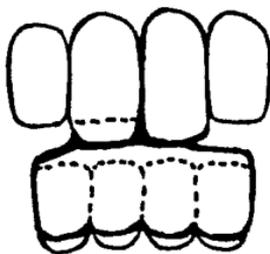
PLANO DE MORDIDA

Se construirá el aparato sobre un modelo, que se cubrirá con acrílico y se recortará para no tocar las papilas gingivales, se construye un plano de mordida en acrílico en las piezas anteriores inferiores, incluyendo los caninos. Deberá ser suficientemente inclinado para dar un empuje marcado a las piezas anteriores superiores, se prueba en la boca, se recorta y se pule hasta lograr la inclinación y altura adecuada.

Después se cementa en la boca. Si se tiene éxito se retirará en una o dos semanas.



MORDIDA CRUZADA POSTERIOR DE UNA SOLA
PIEZA



PLANO DE MORDIDA



PLANO INCLINADO BANDEADO

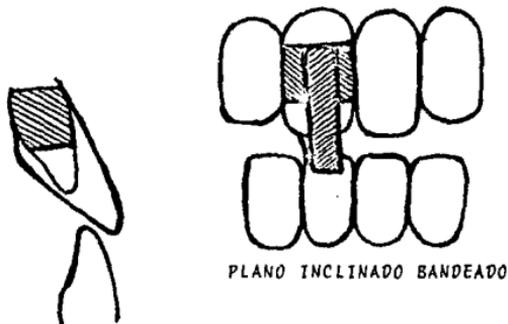
Primero se construirá una banda para la pieza afectada y después - se soldará o punteará una tira de banda a la porción lingual de la -- banda que se fabricó para la pieza, de manera que el extremo libre ha ga protusión fuera de la boca del paciente.

Se le pide al paciente que cierre suave y lentamente hasta tocar - el material de la banda en protusión. Aproximadamente 1.56 mm. de este punto, se dobla la banda hasta tocar la sección labial de la banda.

Se recortan los excesos y se hace la conexión labial por punteado o con soldadura.

Se hace fluir la soldadura en el ángulo agudo y a lo largo de la - superficie interna de la porción lingual de la extensión para reforzar el plano de mordida durante el funcionamiento contra dobladura.

Por último se cementa.



CONCLUSIONES

Es importante para obtener un diagnóstico precoz, tener pleno conocimiento sobre el uso de las diferentes técnicas del Análisis de la -- Dentición Mixta, teniendo estos conocimientos podremos obtener una visión de la configuración dental futura.

En algunas ocasiones es imposible la conservación natural de la dentadura, durante el tiempo necesario para su exfoliación natural; y es -- entonces cuando debemos rehabilitar las funciones perdidas.

Cuando se restituye la función masticatoria, se podrá obtener una -- formación y crecimiento normal de los dientes permanentes y ayudaremos al desarrollo de los maxilares.

El propósito del mantenedor de espacio dentro de la cavidad bucal, -- es el de mantener el espacio de un órgano que se ha perdido prematuramente y que está obligado a cumplir requisitos fisiológicos, psíquicos, estéticos. Otro propósito será el de guiar la erupción de los dientes permanentes.

Los mantenedores de espacio fijos, pueden ser para el uso de indivi -- duos incapacitados o inquietos para adaptarse al cuidado y uso de un -- dispositivo protésico.

Los mantenedores de espacio removible, se destinarán a los pacientes -- fácilmente manejables y que alcanzan a comprender la importancia del -- aparato.

Los mantenedores de espacio son de vital importancia, ya que si se -- les da la colocación y uso adecuado, nos ayudarán a prevenir muchos pro -- blemas posteriores.

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

I

- 1.- SIDNEY B. FINN
- 2.- ODONTOLOGIA PEDIATRICA
- 3.- ED. INTERAMERICANA
- 4.- CUARTA EDICION

II

- 1.- HOLOWAY SWALLOW
- 2.- SALUD DENTAL INFANTIL
- 3.- ED. MUNDI
SAIC Y F

III

- 1.- LEONARDO HIRSCHFEL- AINDD GERGER
- 2.- PEQUEÑOS MOVIMIENTOS DENTARIOS EN ODONTOLOGIA GRAL.
- 3.- ED. MUNDI

IV

- 1.- ROBERTO E MOYERS
- 2.- TRATADO DE ORTODONCIA
- 3.- ED. INTERAMERICANA

V

- 1.- DONAL H. ENLOW
- 2.- MANUAL SOBRE CRECIMIENTO FACIAL
- 3.- ED. INTERMEDICINA
- 4.- BUENOS AIRES ARGENTINA

VI

- 1.- RAFAEL E. VILA
- 2.- ANATOMIA DENTAL
- 3.- MANUALES UNIVESITARIOS
- 4.- QUINTA EDICION.

VII

- 1.- ALVIN L. MORRIS
- 2.- ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS EN LA PRÁCTICA GRAL.
- 3.- ED. LABOR MEXICANA
- 4.- QUINTA EDICION

VIII

- 1.- SAMUEL LEVT
- 2.- ODONTOLOGIA PEDIATRICA
- 3.- ED. MUNDI
- 4.- BUENOS AIRES ARGENTINA

IX

- 1.- JOSEPH M. SIM
- 2.- MINOR TOOT MOVEMENT IN CHILDREN
- 3.- ED. MUNDI
- 4.- TERCERA EDICION

X

- 1.- R.F. O'BRIEN
- 2.- RADIOLOGIA DENTAL
- 3.- ED. INTERAMERICANA
- 4.- SEGUNDA EDICION

XI

- 1.- E.W. SKINNER
- 2.- LA CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES
- 3.- ED. MUNDI
- 4.- QUINTA EDICION

XII

- 1.- Mc. DONAL RALPH E.
- 2.- ODONTOLOGIA PARA EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE
- 3.- ED. MUNDI