



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

IZTACALA - U. N. A. M.

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

**EL POR QUE DE LA AUSENCIA O PRE-
SENCIA DE MANTENEDOR DE ESPACIO
EN NIÑOS MEXICANOS DE 7 - 9 AÑOS
DE EDAD.**

**MARIA MARCELA NOGUEZ MEZA
ALBALICIA ZEPEDA MARÍNEZ
BERTHA DIAZ ROSAS**

San Juan Iztacala, México 1984



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE:

	Páginas
Problema a Estudiar y Objetivos	1
Capítulo I: Desarrollo de la Dentición	4
1. Etapa Primordial	6
2. Etapa de Casquete	8
3. Etapa de Campana	10
4. Etapa Aposicional	10
5. Erupción	15
Capítulo II: Pérdida Prematura de Dientes Temporales	37
1. Alteraciones en la Fonación	45
2. Desarrollo de Hábitos Bucales Perjudiciales	45
3. Alteraciones en la Apariencia	46
4. Cambios en la Longitud del Arco Dental y la Oclusión	46
Capítulo III: Mantenimiento del Espacio	51
- Mantenedores de Espacio	51
- Indicaciones para la Colocación de un Mantenedor de Espacio	54
- Contraindicaciones para la Colocación de un Mantenedor de Espacio	57
- Requisitos para los Mantenedores de Espacio.	58
- Elección de Mantenedores de Espacio	59
- Tipos de Mantenedores de Espacio	63
A. Mantenedores de Espacio Pasivos	64
1. Pasivos Fijos	64
1.1 Banda y Barra	64
1.2 Corona y Barra	67
1.3 Banda y Ansa	70
1.4 Corona y Ansa	73
1.5 Tipo Puente Fijo Modificado	74
1.6 De Corona, Barra y Manga	75
1.7 Tipo Brazo de Palanca o Volado ...	78
- Mantenedor Colado de Oro con Ex tensión Distal	79

Páginas

- Mantenedor de Banda y Corona con Extensión Distal	81
1.8 Arco Lingual Fijo	86
2. Pasivos Semifijos	91
2.1 De Mershon	91
3. Pasivos Removibles	94
3.1 Con Arco Labial	96
3.2 Con Descansos Oclusales	100
3.3 Con Espolones Interproximales	101
3.4 Con Grapas	103
3.4.1 Simples	103
3.4.2 Tipo Crozart Modificadas ...	106
3.5 Dentaduras Parciales Removibles In fantiles	106
- Base	108
- Grapa	109
- Piezas Artificiales	111
- Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la fabricación de Dentaduras Parciales Superiores e Inferiores	113
- Recomendaciones a los Padres y al Paciente	114
B. Mantenedores de Espacio Activos	115
1. Activos Fijos	115
1.1 Tipo W. R. Mayne	115
1.2 Tipo Gerber	117
1.3 Con Resorte de Rizo Espaciado	120
2. Activos Removibles	122
2.1 Con Alambre Activo en forma de "U"	122
Hipótesis	130
Plan de Desarrollo	132
Resultados	140
Análisis de los Resultados	146
Conclusiones	152
Bibliografía	156

PROLOGO:

Las tesis ponen de manifiesto las inquietudes de los es tudiantes, que con su poca experiencia y sus anhelos de supe ración, tratan en la medida de sus posibilidades de lograr - un cambio positivo, o una contribución positiva en aquella - área a la que dedicaron su atención.

En nuestro caso, el interés se dirigió a la odontopedia tría, porque creemos firmemente que es en los niños donde se debe centrar la campaña de concientización sobre la oportuna atención odontológica que desde hace años han venido promo-- viendo los dentistas.

Durante años hemos luchado por interesar a nuestros pa-- cientes adultos en su propio bienestar bucal, y algunas ve-- ces hemos pensado que lo hacemos en contra de su voluntad, - por la raquílica ayuda que nos reciprocican. Ahora bien, si nuestros esfuerzos los dirigimos a la población infantil, de bido a su receptividad a adquirir nuevos hábitos, con el --- tiempo lograremos que adopten una actitud más positiva. Se -

darán cuenta también de que somos profesionales sensibles, -
auténticamente interesados en su bienestar general. Hay que
estar concientes de que la empresa es difícil y los resulta-
dos se van a hacer esperar.

PROBLEMA A ESTUDIAR Y OBJETIVOS:

Es bien sabido que en la actualidad existe en la práctica infantil un intento por propagar los métodos profilácticos, a fin de elevar las condiciones de salud bucal de nuestros pacientes y prevenir en un futuro, desequilibrios en la homeostasis de nuestro sistema estomatognático a edades adultas.

Se fomenta que el dentista de práctica general utilice métodos especializados de ortodoncia preventiva e interceptiva hasta donde sea su alcance, para dirigir positivamente la evolución de lo que va a ser oclusión normal. Todo esto por supuesto, basado en un conocimiento profundo de lo que es normalidad y anormalidad, e interés pleno en el caso.

Sin embargo, existen gran cantidad de niños que presentan pérdida prematura de dientes de la primera dentición y no presentan a su vez mantenedor de espacio, lo que nos hace pensar que hay una discordancia entre lo que se inculca al dentista y la realidad de los hechos.

El mismo nombre de la tesis no nos podrá señalar de manera más clara el objetivo principal que perseguimos, o sea conocer "El por qué de la ausencia o presencia de mantenedor de espacio en niños mexicanos de 7-9 años de edad".

Lograremos también darnos una idea de acuerdo con la muestra de población, de la situación actual de la odontología concerniente a esta área (¿qué proporción de niños sufren pérdida prematura?). Se escogieron niños de 7 a 9 años de edad, porque es el momento en que se pueden apreciar mejor, a nuestro criterio, las secuencias de exfoliación y erupción, así como cualquier interferencia en ellas.

Sabemos que a pesar de que la pérdida prematura representa un problema de desequilibrio en la homeostasis, el colocar un mantenedor de espacio ayuda en cierta medida a amortiguarlo, entonces ¿si se le requiere, por qué no se le coloca?: Se puede suponer que sea el dentista el que no ha llegado a un alto nivel de conciencia, y realiza la odontología de manera incorrecta; que los padres no se preocupan del estado bucal de sus hijos y no vean la importancia de la pérdida de un diente; o tal vez que no se cuente con los recursos económicos suficientes para solventar su costo. Aunque cual-

quiera de las tres razones conducen al mismo problema, es necesario saber cuál de ellas impera, porque de acuerdo a esto, se estudiará la manera de erradicarla.

Conocemos a la vez, que cuando un niño presenta un mantenedor de espacio, ésto se debe a dos razones: porque el -- dentista lo propuso; o, porque los padres en un gesto de preocupación hacia sus hijos y teniendo cierto conocimiento previo lo exigieron, situación poco probable en la que de todas maneras tuvo que haber una fuente de información capacitada (el dentista). Sabiendo en qué proporción se instaura un mantenedor de espacio, veremos los frutos que ha logrado el dentista en su esfuerzo por inculcar en los pacientes conciencia de la importancia de la odontología para mantener la integridad del sistema estomatognático para beneficio de la salud general.

CAPITULO I: DESARROLLO DE LA DENTICION

Para detectar alguna interferencia en el desarrollo de la dentición, es necesario tener bases en lo que se refiere a la evolución normal de la misma. Este es el motivo que nos ha llevado a exponer el siguiente tema de la manera más sencilla para que sirva como guía en el momento de la valoración de una anormalidad.

En el transcurso de su vida, el ser humano presenta dos denticiones: una durante su niñez temprana llamada Primera Dentición o Dentición Temporal; y otra que va a ir reemplazando a la anterior (a partir de los seis años aproximadamente) llamada Dentición Permanente.

La Primera Dentición se compone de veinte dientes, diez para el maxilar superior y diez para el inferior, dispuestos de la siguiente manera a partir de la porción más anterior - del arco por pares (uno a cada lado de la línea media): incisivo central, incisivo lateral, canino, primer molar y segundo molar.

La Dentición Permanente, a diferencia de la anterior, cuenta con treinta y dos dientes, divididos entre los dos maxilares y dispuestos también a partir de la porción más anterior del arco por pares (uno a cada lado de la línea media): incisivo central, incisivo lateral, canino, primer premolar, segundo premolar, primer molar, segundo molar y tercer molar.

De adentro hacia afuera el diente está constituido por: pulpa (tejido conectivo laxo); dentina (tejido conectivo mineralizado); y, esmalte (tejido conectivo aún más mineralizado) en su porción coronaria, o, cemento (tejido conectivo -- calcificado) en su porción radicular. La raíz, se encuentra fijada a su alveolo por el ligamento parodontal (tejido conectivo fibroso denso).

Como ya sabemos, los dientes son un componente importante del sistema estomatognático y deben encontrarse relacionados entre sí de una manera armoniosa, para ayudar en lo que a ellos respecta, a que alcance su óptima función.

Si para la formación de cualquier estructura del organismo ésta tiene que basarse en una diferenciación celular,

asimismo, el diente deberá regirse bajo este mismo principio. Inicia con la formación de una invaginación del epitelio que recubre al estomodeo (Fig. 1), dentro del mesénquima adyacente (resultado de una actividad mitótica de las células) hasta establecer dos bandas en forma de arco, una para cada maxilar, llamadas láminas dentales.

A partir de este momento se pueden distinguir en el desarrollo del diente cinco etapas:

- 1.- Primordial (o de botón)
- 2.- De Casquete
- 3.- De Campana
- 4.- Aposicional
- 5.- Eruptiva

1. PRIMORDIAL:

Los primordios se forman como excrescencias laterales de los extremos de las láminas dentales (Fig. 2) y alcanzan un número de veinte, diez para el maxilar inferior que aparecen primero, aproximadamente a la séptima semana de vida intrauterina; y diez para el maxilar superior, que aparecen unos -

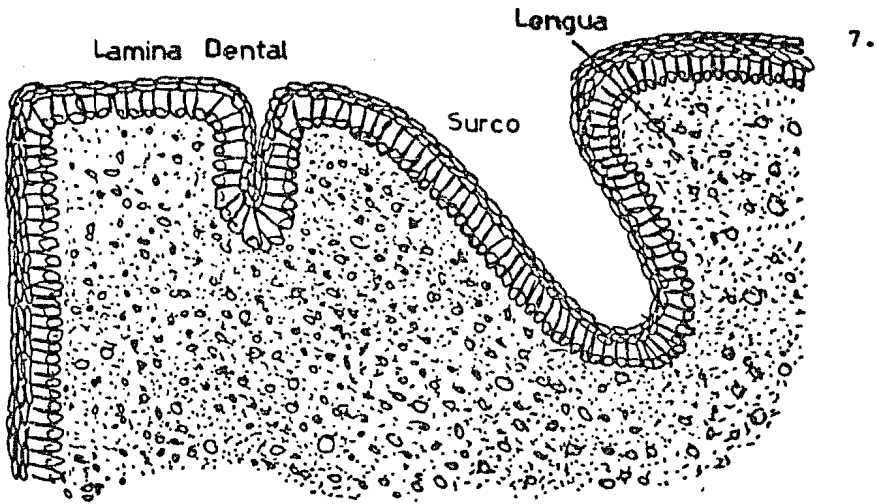


Fig. 1. Invaginación del epitelio que recubre al estomodeo dentro del mesénquima adyacente.

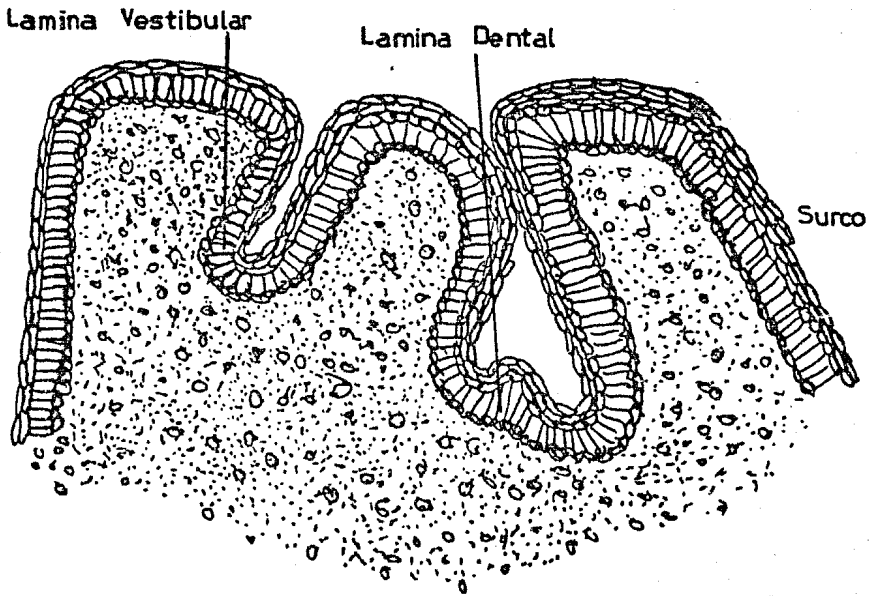


Fig. 2. Etapa Primordial.

cuantos días más tarde. De tal manera que a la octava semana se han formado todos los primordios de ambas láminas para -- los dientes temporales. Una vez que se establecen estos primordios, la lámina dental sigue avanzando más profundamente dentro del tejido conectivo de la mandíbula para proporcio-- nar los primordios de los dientes permanentes.

La lámina dental original, proporciona también los primordios para los dientes permanentes que no tienen antece--- sor, y éstos son: primer molar, a la décimo sexta semana; se gundo molar, a los nueve meses después del nacimiento; y, -- tercer molar, a los cuatro años de edad aproximadamente.

2. DE CASQUETE:

La actividad mitótica de las células que forman el primordio lo aumentan de tamaño, y el mesénquima de la parte inferior se desplaza hacia el interior, formando un centro llamado papila dental que formará la futura pulpa dental. Todo esto le da al primordio un aspecto diferente que asemeja un casquete (Fig. 3).

cuantos días más tarde. De tal manera que a la octava semana se han formado todos los primordios de ambas láminas para -- los dientes temporales. Una vez que se establecen estos primordios, la lámina dental sigue avanzando más profundamente dentro del tejido conectivo de la mandíbula para proporcio-- nar los primordios de los dientes permanentes.

La lámina dental original, proporciona también los primordios para los dientes permanentes que no tienen antece--- sor, y éstos son: primer molar, a la décimo sexta semana; se gundo molar, a los nueve meses después del nacimiento; y, -- tercer molar, a los cuatro años de edad aproximadamente.

2. DE CASQUETE:

La actividad mitótica de las células que forman el primordio lo aumentan de tamaño, y el mesénquima de la parte in ferior se desplaza hacia el interior, formando un centro lla mado papila dental que formará la futura pulpa dental. Todo esto le da al primordio un aspecto diferente que asemeja un casquete (Fig. 3).

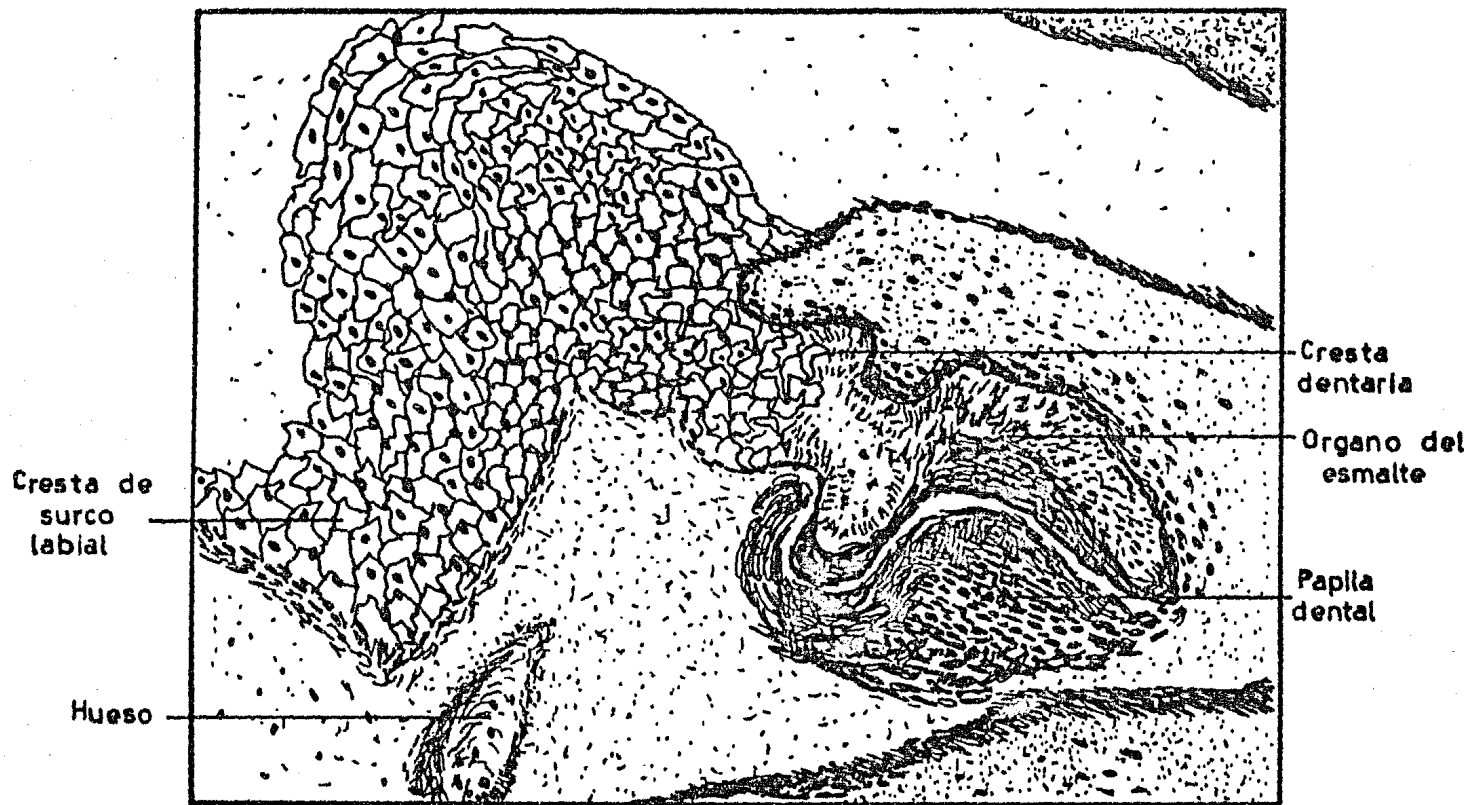


Fig. 3. Etapa de Casquete.

3. DE CAMPANA:

La actividad mitótica continúa, agrandando al casquete hasta convertirlo en una estructura de aspecto semejante a una campana, llamada Órgano del esmalte (Fig. 4), en el cual ya va a haber diferenciación celular, puesto que a partir del epitelio interno del esmalte aparecen los preameloblastos, y a partir de los fibroblastos de la papila dental los predontoblastos. Es al final de esta etapa, cuando se empieza a evidenciar la forma de la corona, que no ocurre al mismo tiempo para todos los dientes. Por ejemplo: en los incisivos centrales, a las once semanas de vida intrauterina; en los laterales, de las trece a las catorce semanas; en los caninos, de las catorce a las dieciseis semanas; en el primer molar inferior, a las doce semanas; y, en el primero y segundo molares superiores y segundo molar inferior, a las doce y media semanas.

4. APOSICIONAL:

Aquí concluye la diferenciación celular, los predontoblastos se convierten en odontoblastos, que junto con fibras

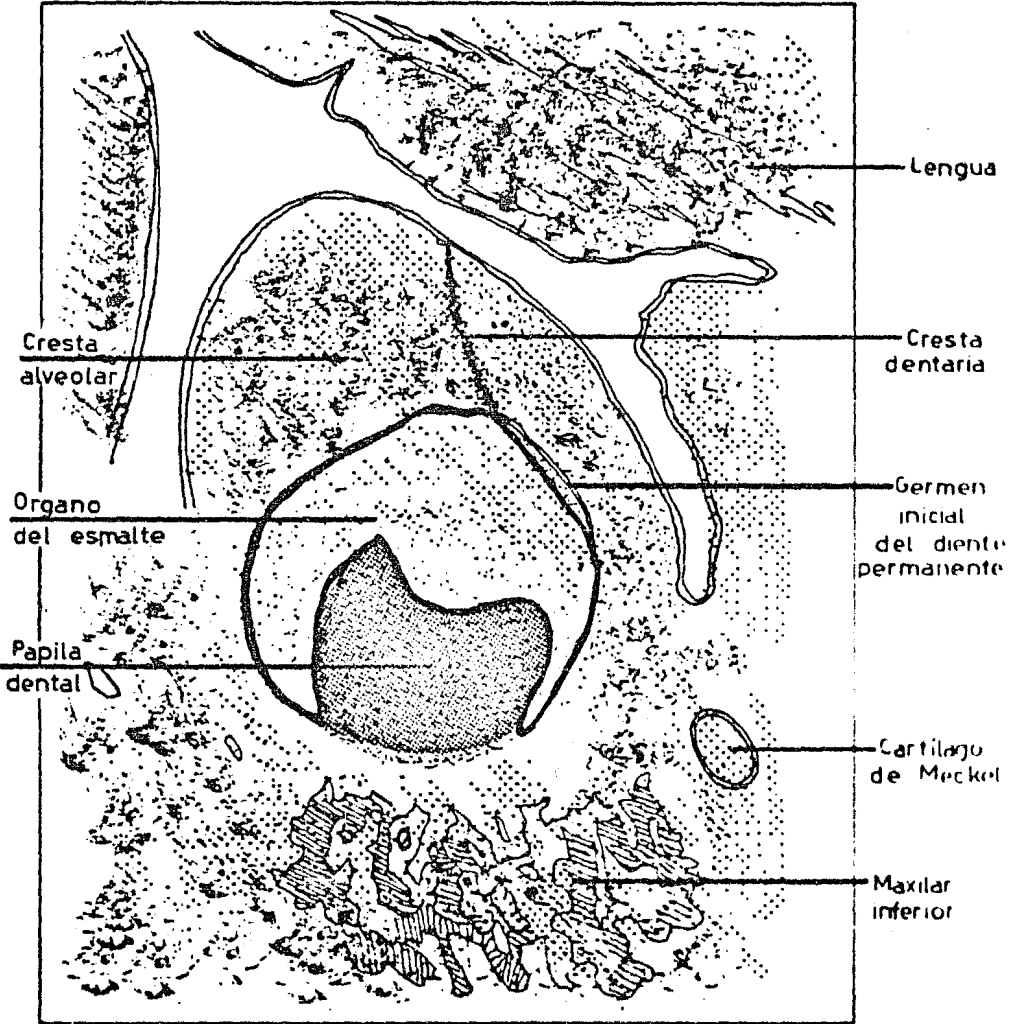


Fig. 4. Etapa de Campana

de colágena van a formar la primera dentina o capa superficial de dentina, debajo de ella, el área se llena de colágena y de substancia fundamental que obscurece a las fibras, dando lugar a la predentina, ésta, a su vez se va a calcificar por la introducción de cristales de apatita.

Ahora bien, los preameloblastos se diferencian en ameloblastos y es hasta cuando se ha producido el primer manto de dentina, que éstos empiezan a producir esmalte. Dicha producción de esmalte comprende la secreción de substancia intercelular, retracción de ameloblastos y depósito de cristales de apatita, este proceso se repite cada veinticuatro horas, de tal manera que el número total de capas que comprenden al esmalte, es igual al número de días de actividad.

La calcificación también se manifiesta en diferentes tiempos para cada uno de los dientes. Así tenemos que ocurre: en los incisivos centrales, a las catorce semanas de vida intrauterina, primero en los superiores y después en los inferiores. En los laterales, a las dieciseis semanas. En los caninos a las diecisiete semanas. En los primeros molares superiores a las quince y media semanas, en la punta de la cúspide mesiovestibular; aproximadamente a las treinta y

cuatro semanas, la superficie oclusal íntegra está cubierta por tejido calcificado, y al momento de nacer incluye las tres cuartas partes de la altura de la corona. En los segundos molares superiores, a las diecinueve semanas, en la punta de la cúspide mesiovestibular; y al momento de nacer incluye más o menos una cuarta parte de la corona. En los primeros molares inferiores, a las quince y media semanas, también en la punta de la cúspide mesiovestibular; y al momento de nacer hay una cubierta completamente calcificada que abarca la superficie oclusal. En los segundos molares inferiores tal vez a las dieciocho semanas; y al momento de nacer hay una coalescencia de los cinco centros y sólo queda una pequeña zona de tejido sin calcificar en el centro de la superficie oclusal. Se ha deducido que la morfodiferenciación de los primeros molares permanentes sigue esquemas idénticos a la de los segundos molares temporales, pero en distintos momentos, y su calcificación puede ocurrir después de las veintiocho semanas.

Todos los dientes se encuentran dispuestos en un arco regular, que se asemeja en forma y tamaño al futuro arco temporario.

Al suspenderse la formación de esmalte, la corona está completamente formada y empieza el desarrollo de la raíz. El número y forma, así como tamaño de la misma va a ser determinado por la vaina epitelial de Hertwig que aparece cuando -- los ameloblastos del cuello del diente han completado su actividad.

Los odontoblastos continúan ininterrumpidamente formando dentina desde la corona hasta la raíz y es en este último sitio donde por rotura de la vaina epitelial, células mesenquimatosas y fibroblastos procedentes de la membrana periodóntica se unen a la capa de dentina y producen fibrillas de colágena, a lo que se agrega substancia fundamental (pre cemento), que posteriormente se mineraliza dando lugar a lo -- que llamamos cemento. Junto con las células mesenquimatosas y fibroblastos entran haces de fibras llamadas de Sharpey -- que penetran hasta la matriz del cemento y que al calcificarse quedarán fijadas a él, formando con ello el ligamento periodontal.

5. ERUPCION:

La erupción dental se puede definir como el crecimiento del diente por alargamiento de la raíz, la cual se va a fijar al alveolo mediante las fibras principales del ligamento periodóntico. A medida que se va desarrollando la raíz, ésta estimula a su vez al alveolo para que lo haga al mismo tiempo. El piso del alveolo tiende a elevarse y a engrosarse, lo que posiblemente ayude a la impulsión del diente hacia la cavidad bucal.

Las fibras del ligamento periodóntico que se encuentran insertadas al cemento (cementosas), no siguen una línea de continuidad con las que lo están al hueso (de Sharpey), sino que se comunican entre sí a través de un tercer grupo de fibras que forman el plexo intermedio. Conforme el diente se va desplazando hacia la cavidad bucal, las fibras del mismo se van zafando e intercalando con las del nivel superior del plexo intermedio (Fig. 5), de manera que cuando el diente encuentra su antagonista y detiene su erupción, el plexo se dispone en los grupos de fibras principales característicos del ligamento periodóntico.

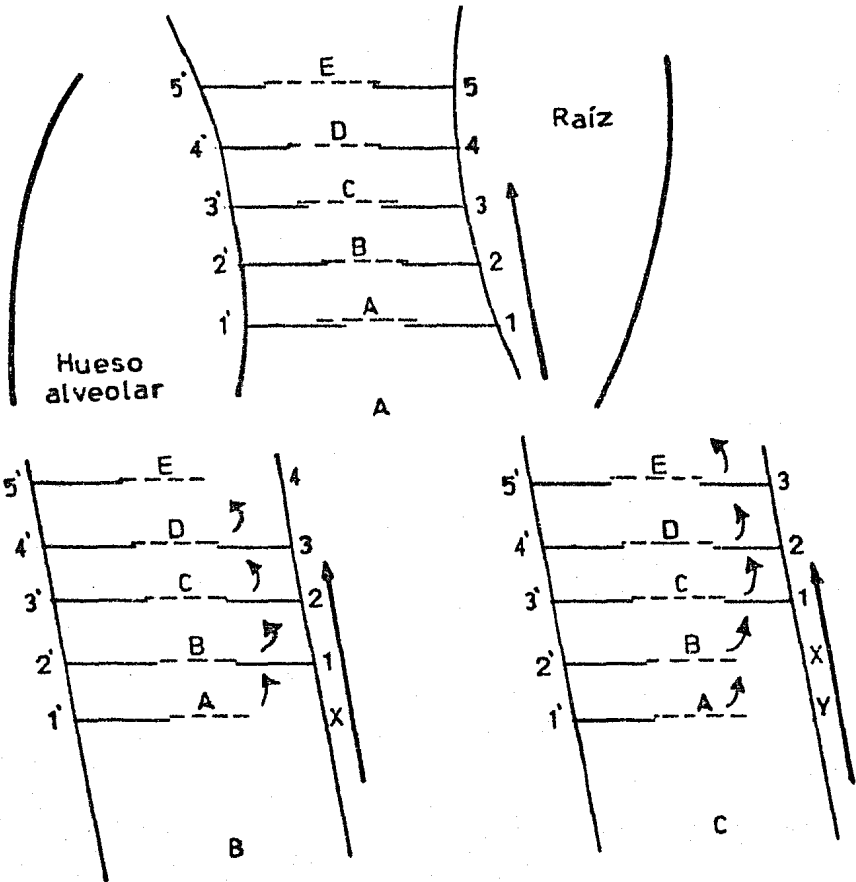


Fig. 5. Diagrama que muestra la intercalación de las fibras periósticas o de Sharpey, del plexo intermedio y cementos, durante la erupción dental.

El tejido por el cual el diente se tiene que abrir paso para erupcionar no actúa como una barrera, sino que se des--plaza fácilmente hacia los lados y contribuye a formar el te--jido periodóntico que lo circunda.

La erupción de los dientes temporarios es un proceso re--lativamente fácil y regular, con menos trastornos de los --que pueden ser observados en la dentición permanente. No se han establecido fechas exactas para el tiempo en que deben --de erupcionar los dientes de la primera dentición, sin embar--go, se coincide en una secuencia, ésta es:

Incisivos Centrales

Incisivos Laterales

Primeros Molares

Caninos

Segundos Molares

No hay que dejar de tomar en cuenta que el orden de ---erupción tiene una mayor influencia en el desarrollo adecua--do del arco dental que el tiempo real de la erupción (sin em--bargo puede variar considerablemente). La erupción de los --dientes temporales comienza alrededor de los seis meses y --continúa durante unos dos años, apareciendo los dientes infe

riores antes que sus correspondientes superiores (uno a dos meses, aproximadamente).

Al año de edad, cuando erupciona el primer molar temporal, entre sus raíces comienza a calcificarse el canino permanente, y cuando los dientes temporales se dirigen a la línea de oclusión, canino e incisivos permanentes migran en dirección anterior.

A los dos años ya deberá de haber erupcionado el segundo molar temporal, mostrándose así veinte coronas en la cavidad bucal, de las cuales sólo las de los incisivos presentarán sus raíces completamente formadas.

A los dos y medio años de edad, los primeros molares permanentes se van desplazando hacia la cavidad bucal y los primeros premolares permanentes inician su calcificación entre las raíces de los primeros molares temporales. Pocas veces se observan las criptas para los segundos molares permanentes (distales a los primeros).

A los tres años todos los dientes temporales han completado su formación radicular, los primeros molares permanen--

tes terminaron la formación de su corona e inician la de sus raíces, y las criptas de los segundos molares se han definido.

El desarrollo de los dientes permanentes sigue su curso, evidenciándose más en los incisivos. De tal manera, que a los seis años de edad se están moviendo hacia el reborde alveolar, resorbiendo los ápices de los incisivos temporales. Los primeros molares permanentes están listos para hacer erupción (Fig. 6).

Mientras que los arcos primarios son aparentemente estables, el período de la dentición mixta se caracteriza por una serie continuada de cambios.

Se llevan a cabo tres mecanismos para acomodar los incisivos permanentes más anchos:

- A. Por diastemas entre los dientes de la primera dentición.
- B. Por expansión de los arcos.
- C. Por inclinación dentaria.

DENTICION DECIDUA

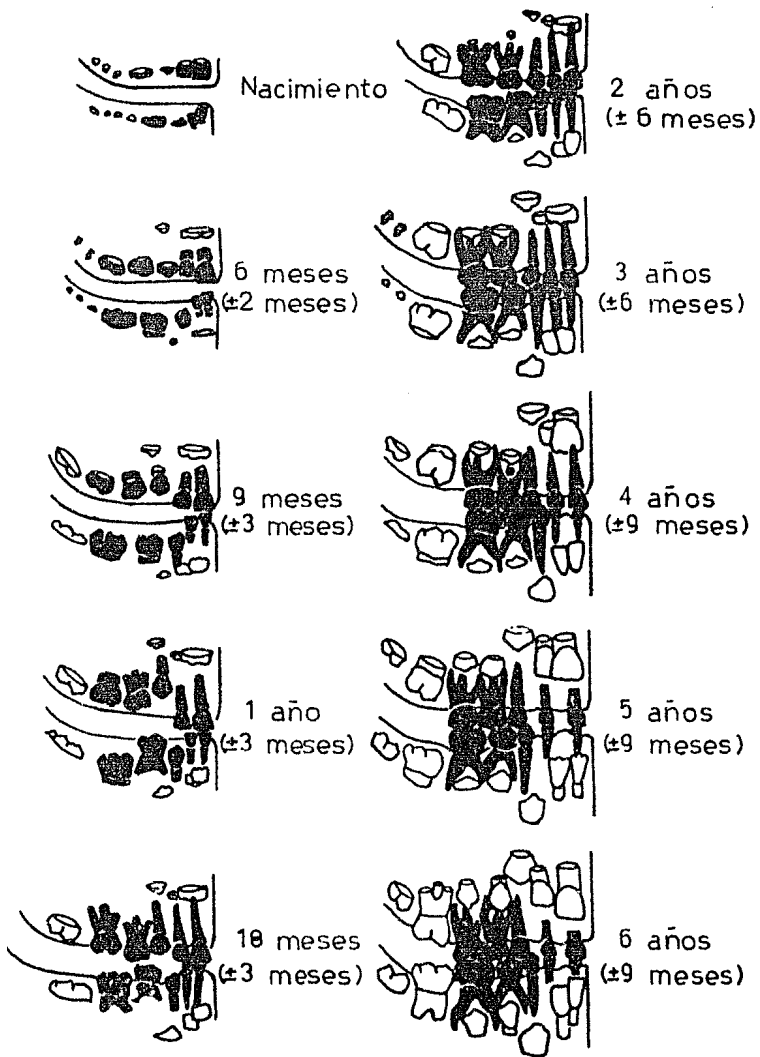


Fig. 6. Desarrollo de la Dentición.

DENTICION MIXTA

DENTICION PERMANENTE

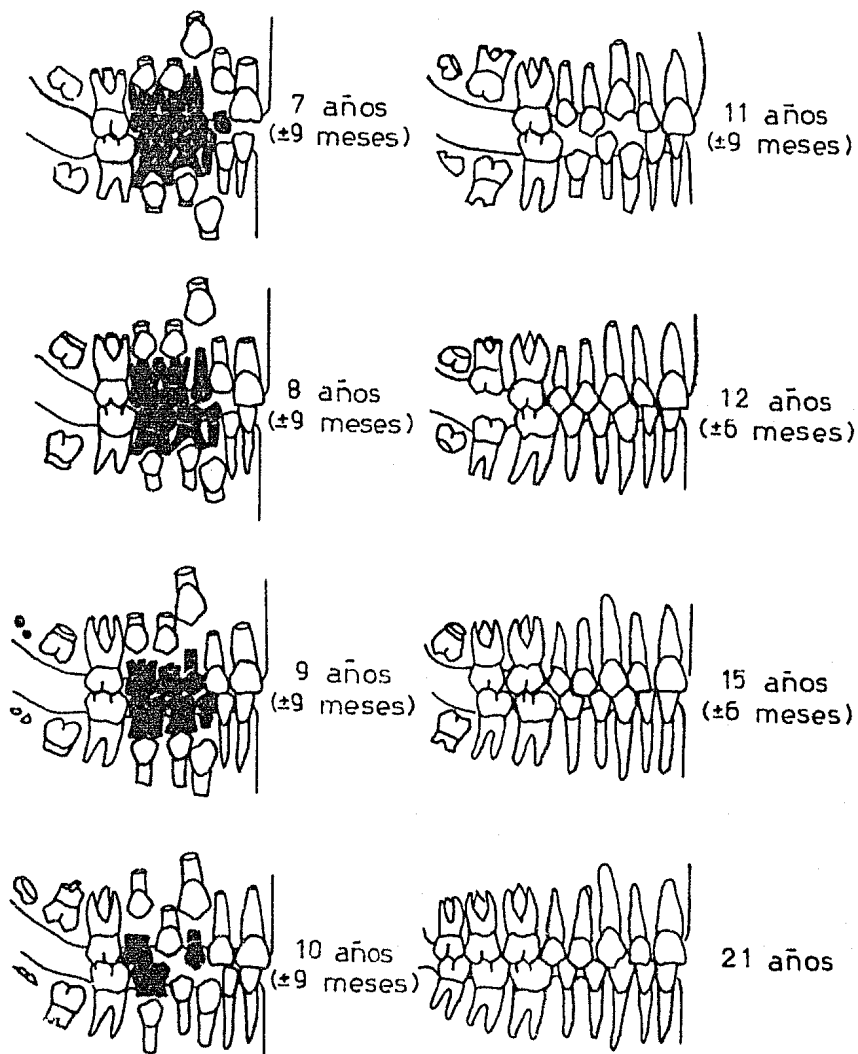


Fig. 6. (continúa)

A. Por diastemas entre los dientes de la primera dentición:

Un examen de los estudios de Baume, hecho en niños, en diversas etapas del desarrollo, indican variaciones morfológicas, entre las que se encontró que hay dos tipos de arcos dentarios durante la primera dentición: uno con espacios entre los dientes; y otro sin ellos, siendo este último tipo de arco más estrecho que el primero.

Los arcos espaciados con frecuencia mostraban dos claros diastemas: uno entre el canino y el primer molar inferiores; y otro entre el incisivo lateral y el canino superiores (Fig. 7). Estos espacios han sido denominados primates. No es nada raro encontrar en un mismo niño la combinación de ambos tipos de arco.

B. Por expansión de los arcos:

En el período comprendido entre los tres y seis años de edad, las dimensiones longitudinal y transversal de los arcos se mantienen casi inalteradas.

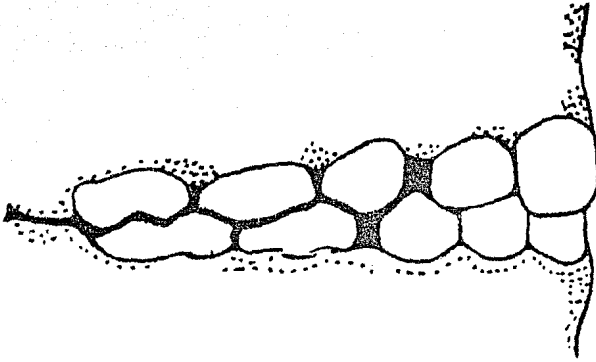


Fig. 7. Espacios primates.

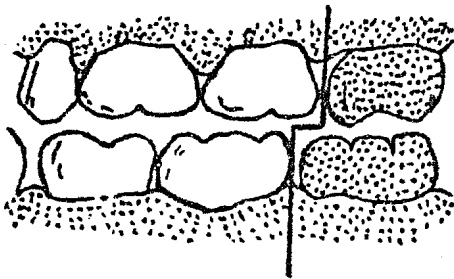


Fig. 8. Molares permanentes erupcionando directamente a oclusión normal.

La dimensión longitudinal puede verse acortada como resultado de la migración mesial del segundo molar temporal -- justo después de su erupción, o por caries interproximal. -- Los segundos molares temporales pueden tener tres clases de ajuste normal:

a) Cuando el segundo molar temporal inferior termina mesialmente con respecto al superior (pocos casos), conducirá a que el primer molar permanente cuando erupcione lo haga de manera correcta (Fig. 8).

b) Cuando hay un plano terminal recto entre los segundos molares (superior e inferior) y además existen espacios primates, el primer molar permanente desplazará a los molares temporales hacia el espacio primate (desaparecen los espacios primates inferiores) (Figs. 9 y 10).

c) Cuando hay un plano terminal recto y los arcos temporales son cerrados, el primer molar permanente erupcionará en forma incorrecta hasta que pueda ganar espacio -- con la pérdida del segundo molar temporal.

Un ajuste anormal ocurre cuando el segundo molar temporal termina distalmente con respecto al superior, de manera que el erupcionar el primer molar permanente lo haga en clase II.

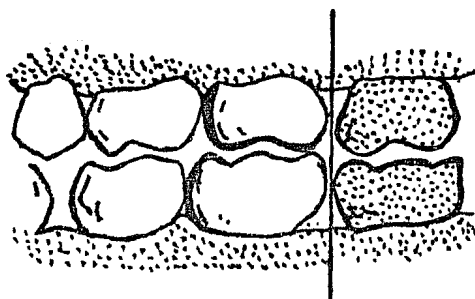


Fig. 9. Molares permanentes erupcionando en relación de extremidad a extremidad.

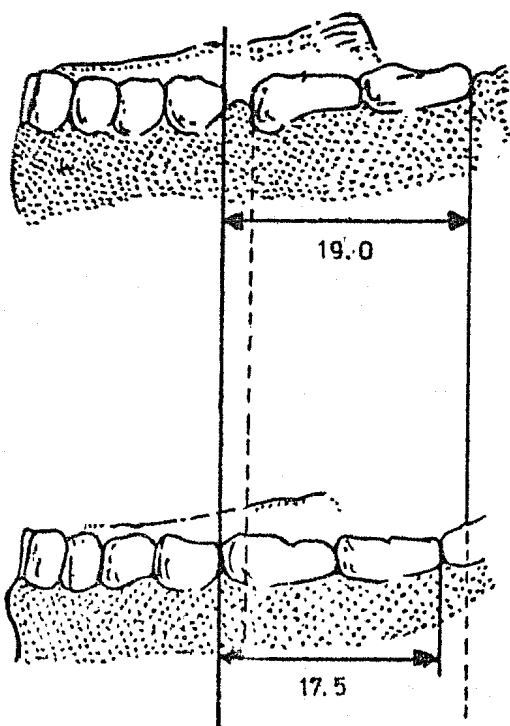


Fig. 10. El primer molar inferior permanente emigra mesialmente para eliminar el diastema mandibular entre el primer molar temporal y el canino, después el primer molar superior erupcionará hacia oclusión normal.

6 años

La dimensión transversal se ve afectada al hacer erupción los incisivos permanentes, que al tener mayor diámetro mesiodistal provocan un ensanchamiento de la misma como resultado del crecimiento alveolar lateral y frontal. El incremento es mayor en la zona intercanina superior que en la inferior y todavía más evidente en los arcos anteriormente cerrados que en los espaciados. En inferior el incremento se produce con la erupción de los incisivos laterales y en superior con la de los centrales, aunque a veces se nota en esta zona una ligera separación de los incisivos centrales temporales antes de su exfoliación, porque la maxila crece cuando todavía no han hecho erupción los centrales permanentes. A veces sólo se separan las raíces y no hay muestra de ello a nivel de las coronas. El incremento transversal de los arcos también ocurre a nivel de caninos y región molar.

A pesar del incremento en las dimensiones del arco, a veces hay problemas de falta de espacio en los arcos anteriormente cerrados (originando con ello malposición de los dientes permanentes).

Los maxilares aún sufren un aumento hacia vestibular para propiciar un mejor acomodo de los incisivos, aumento que

es mayor en el maxilar superior que en el inferior, pero que es compensado por un avance hacia vestibular de los dientes inferiores con respecto a sus antagonistas.

C. Por inclinación dentaria:

En el arco superior se consigue espacio por una mayor inclinación hacia vestibular de los incisivos permanentes -- comparada con la de la primera dentición. Los incisivos permanentes erupcionan hacia abajo y adelante, de manera que el borde incisal de los dientes permanentes se encuentra más hacia vestibular que el borde incisal de sus antecesores de la primera dentición (Fig. 11). En el maxilar inferior ocurre una leve inclinación de los caninos de la primera dentición, pero no existe una mayor inclinación de los incisivos permanentes comparada con la de los antecesores.

Los dientes permanentes ostentan una amplia variabilidad individual respecto a la época en que hacen erupción. La erupción dentaria, en muchos niños sigue al parecer un patrón cronológico constante (Fig. 12), de tal manera que si -

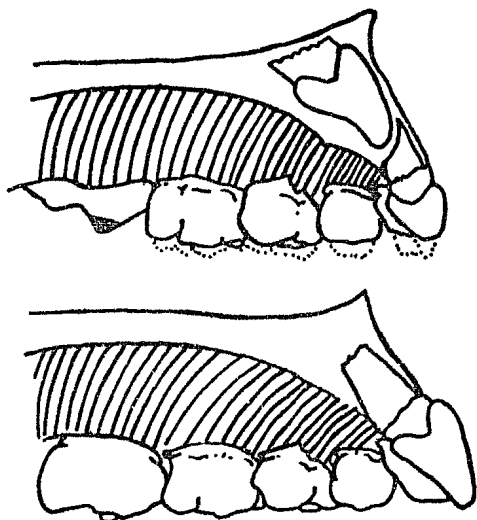


Fig. 11. Dirección de erupción de los incisivos superiores permanentes.

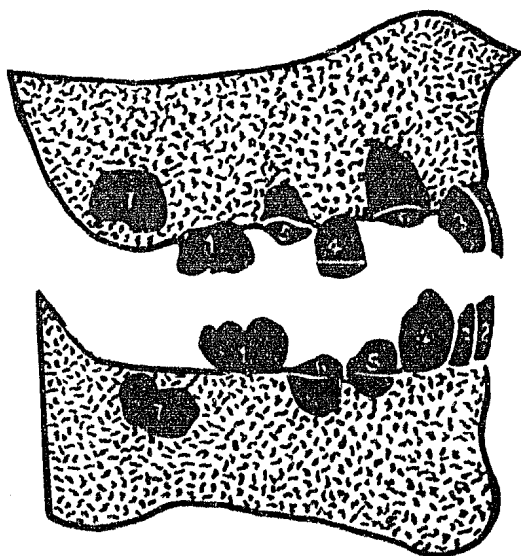


Fig. 12. Forma de erupción mas frecuente de los dientes permanentes.

los dientes de la primera dentición erupcionan temprano, los otros lo harán también temprano y viceversa. Se observa que el margen de variabilidad difiere para los distintos tipos - de dientes; cuanto más tardía es la fecha de erupción de un diente determinado, tanto más largo es el lapso durante el - cual puede erupcionar normalmente el diente.

También la resorción de dientes de la primera dentición y la erupción de los permanentes puede verse alterada por -- trastornos endócrinos, anomalías tiroideas, enfermedades febriles, deficiencias nutricionales, factores ambientales locales, etc. En ocasiones es posible que un golpe cause una - variación en el orden de erupción de los dientes permanen--- tes, así como también, las presiones musculares anormales, - inducidas por mala relación de las arcadas dentarias y las - variaciones morfológicas inherentes o por hábitos de dedo, - labio o lengua.

Entre los seis y siete años de edad, hacen erupción los primeros molares permanentes. Es en este momento cuando ocurre el primero de los tres ataques contra la sobremordida -- excesiva. Como dice Schwarz: "Existen tres periodos de levantamiento fisiológico de la mordida: la erupción de los prime

ros molares permanentes a los seis años, la erupción de los segundos molares permanentes a los doce años, y la erupción de los terceros molares permanentes a los dieciocho años". -- El levantamiento ocurre porque al hacer erupción los primeros molares permanentes, el tejido que los cubre está aumentado de tamaño, la propiocepción eleva la mordida para que -- no haya contacto prematuro entre ellos (y no sean lastimados), originando que los dientes temporales anteriores a estos dientes hagan erupción para recobrar su contacto.

Simultáneamente a la erupción de los primeros molares permanentes, son exfoliados los incisivos temporales para -- dar lugar a la aparición de los permanentes. Los incisivos -- centrales inferiores erupcionan poco antes que los superiores, haciéndolo por lingual, justo por detrás de sus antecesores para ser llevados posteriormente a su posición correcta por la presión lingual. Los incisivos centrales permanentes superiores aparecen como prominencias en la mucosa vestibular por encima de sus antecesores. Al erupcionar, se observa un diastema entre ellos, tal vez provocado por el tabique intermaxilar, pero que se cerrará cuando erupcionen los laterales.

Los incisivos laterales inferiores, al igual que los -- centrales, erupcionan por lingual, y por una combinación de las fuerzas funcionales y de la erupción, serán desplazados labialmente a su posición correcta. Cuando erupcionan los in cisivos laterales superiores, muy pocas veces se muestra aumento de volumen en la mucosa vestibular, y si no existe el espacio suficiente para su acomodo, erupcionarán hacia lin-- gual o en giroversión.

La dirección de erupción de los incisivos permanentes - va a estar determinada por el tipo de oclusión que se esté - desarrollando. Así tenemos que en maloclusión clase III ---- (prognatismo), los incisivos inferiores erupcionan más verti- calmente y se inclinan hacia lingual provocando una reduc--- ción del perímetro de la arcada. En maloclusión clase II (re- trognatismo), los incisivos inferiores se encuentran inclina- dos hacia labial por acción de la lengua en busca de contac- to incisal, aumentando el perímetro de la arcada, a menos -- que exista una hiperactividad del músculo borla de la barba y el labio se introduzca entre incisivos superiores e infe-- riores durante la función.

Antes de los ocho años y medio, ya debieron haber hecho completa erupción los incisivos, cuyas raíces concluirán su formación un año después. A los nueve años todos los dientes permanentes tienen su corona formada, a excepción de los terceros molares, cuya cripta se distingue en la porción más -- posterior de la rama ascendente (su desarrollo puede comenzar hasta los catorce años).

Entre los nueve y diez años de edad, los ápices de los caninos y molares deciduos comienzan a resorberse. La variación individual también es grande. Las niñas se adelantan un año o un año y medio a los niños. En este momento, en el maxilar inferior, la anchura combinada del canino, primer molar y segundo molar de la primera dentición es 1.7 mm. mayor que el ancho combinado del canino y el primero y segundo premolares permanentes. En el maxilar superior, la diferencia es de sólo 0.9 mm. Esta diferencia de espacio para cada segmento maxilar se llama espacio libre de Nance (Fig. 13), y es la causa de la reducción de la distancia de molar a molar observada en diversos estudios.

Entre los diez y doce años de edad, existe considerable variación en el orden de erupción de los caninos y premola--

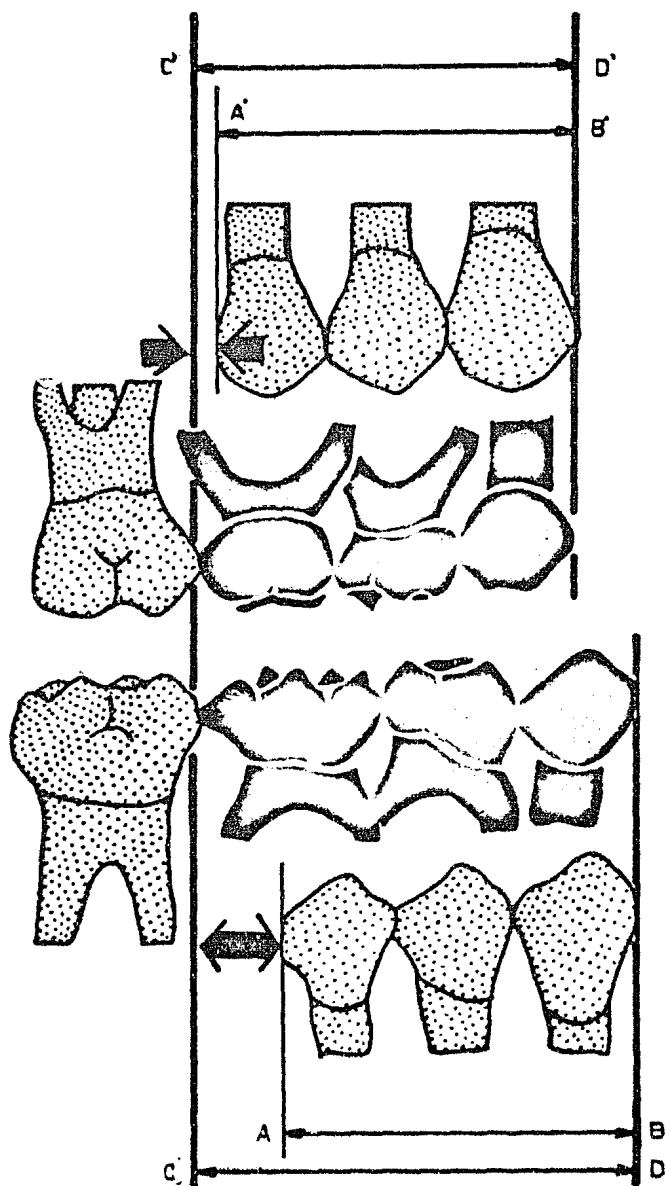


Fig. 13. "Espacio libre" en las arcadas superior e inferior descrito por Nance (las flechas indican la diferencia en el espacio de los segmentos).

res. No deberá darse demasiada importancia a la variación -- del orden si parece haber suficiente espacio y hay un equilibrio bilateral respecto al ritmo de erupción. La secuencia -- más favorable de erupción es:

En el Maxilar Inferior:

Canino

Primer Premolar

Segundo Premolar

A veces el canino está más atrasado en su erupción in-- traósea que el primer premolar, pero por lo general ha rever-- tido la secuencia ideal cuando las coronas de ambos dientes alcanzan la cresta alveolar. McDonald afirma que es importan-- te que el canino inferior erupcione antes que el primero y - segundo premolares, esta secuencia es necesaria para mante-- ner la longitud adecuada del arco y para prevenir la inclina-- ción hacia lingual de los incisivos. Las consecuencias de es-- ta inclinación son el acortamiento del arco dentario y el de-- sarrollo de una sobremordida exagerada. También es importan-- te que el segundo premolar erupcione antes que el segundo mo-- lar permanente porque la trayectoria de erupción de este úl--

timo desplazaría al primer molar hacia el espacio destinado para el segundo premolar.

En el Maxilar Superior:

Primer Premolar

Canino

Segundo Premolar

El segmento frontal de este maxilar no tiene tendencia al colapso hacia lingual como sucede en la mandíbula. El canino permanente debe hacer erupción después del primer premolar y después de la exfoliación del segundo molar de la primera dentición. Aquí, el canino permanente de mayor tamaño se crea espacio a expensas del espacio primate y del movimiento distal que origina el primer premolar hacia el espacio dejado por el segundo molar de la primera dentición perdido. El segundo premolar no requiere este espacio tan amplio.

Para la erupción de los terceros molares no es posible determinar un tiempo definido. En general, estos dientes aparecen en las mujeres antes que en los varones, y la erupción

es más rápida en aquellas. En el varón, la erupción de los -
terceros molares es muy errática, y su salida hacia la cavi-
dad bucal es mucho más variable cronológicamente que en la -
mujer. A veces dejan de erupcionar o faltan del todo.

CAPITULO II: PERDIDA PREMATURA DE DIENTES TEMPORALES.

Los dientes temporales no sólo tienen como única función la masticatoria, sino que también conservan el espacio que será ocupado por su sucesor permanente, y el nivel oclusal adecuado, impidiendo que los dientes antagonistas se desplacen más allá de la línea de oclusión.

Se habla de pérdida prematura de dientes temporales --- cuando éstos son retirados de sus alveolos antes de la fecha normal de su exfoliación como consecuencia del ataque de un agente externo. Consideramos que son dos las causas que originan esta pérdida:

- 1) Caries Dental
- 2) Traumatismos

La caries dental, sabemos que es un proceso destructivo progresivo e irreversible de los tejidos del diente, que sólo es detenido mediante la remoción del tejido afectado. Ahora bien, si la dejamos avanzar, puede provocar problemas pulpares que no sean resueltos con una técnica endodóntica ade-

cuada, o dar lugar a infecciones periapicales que involucren al germen del diente permanente en desarrollo. Es en estos casos cuando no hay más solución que extraer el diente injuriado para mantener en lo posible la integridad de la boca.

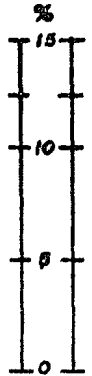
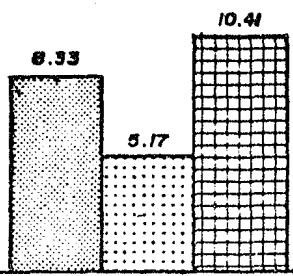
En otros casos, los dientes son victimados por traumatismos que los exfolian de sus alveolos o los fracturan de manera irreparable, dando como consecuencia la pérdida anticipada de ese diente.

De la inspección bucal realizada en 5,000 niños para el presente estudio, el 73% de ellos mostró pérdida prematura de dientes de la primera dentición. Dentro de ese porcentaje se vió que era más frecuente la pérdida en niñas que en niños, y también que el diente más susceptible a perderse es el segundo molar inferior en ambos grupos, a la edad de 7, 8 y 9 años (Gráficas 1 - 15).

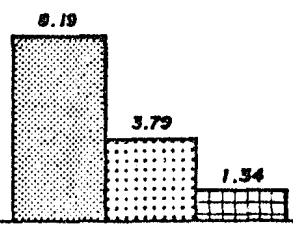
Independientemente de la causa por la que se perdió prematuramente un diente, habrá como consecuencia un desequilibrio en el complejo dento-facial, manifestado por:

1. Alteraciones en la fonación.
2. Desarrollo de hábitos bucales perjudiciales.
3. Alteraciones en la apariencia.
4. Cambios en la longitud del arco dental y la -
oclusión.

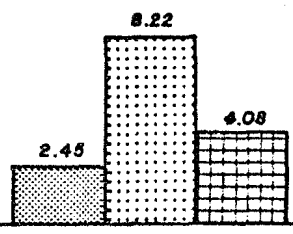
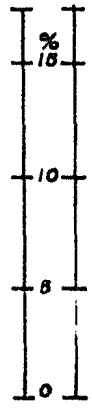
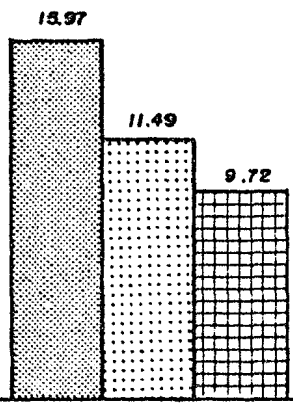
N I Ñ A S.
7 8 9 (AÑOS)



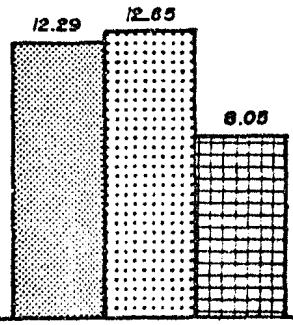
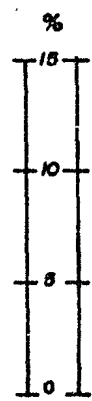
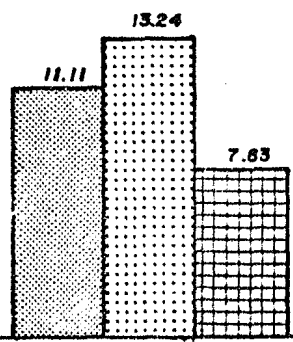
N I Ñ O S. 40.
7 8 9 (AÑOS)



Gráfica 1. FALTA ANTERIORES.



Gráfica 2. FALTA DEL "D" SUPERIOR.

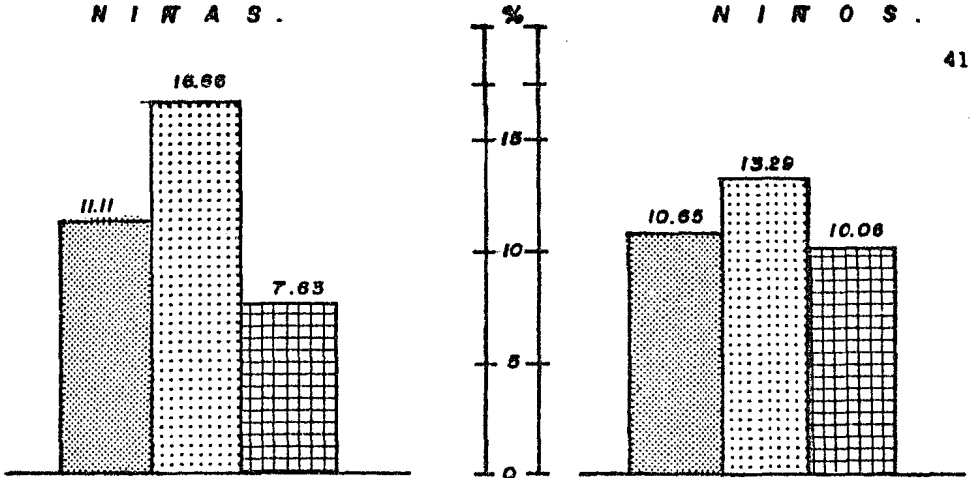


Gráfica 3. FALTA DEL "E" SUPERIOR.

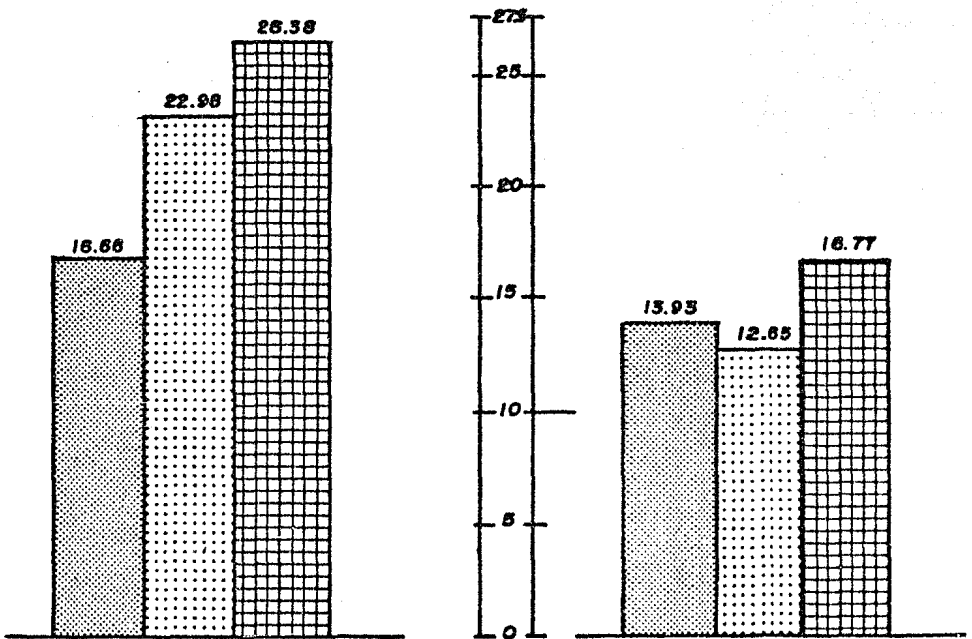
N I R A S .

N I R O S .

41.

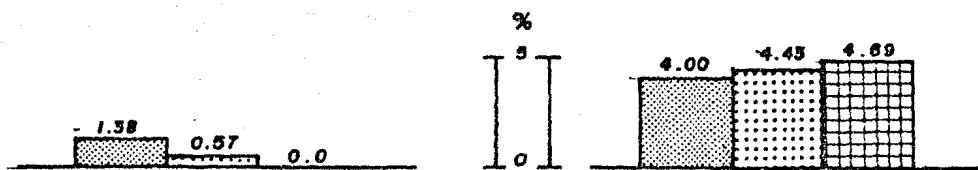


Gráfica 4. FALTA DEL "D" INFERIOR

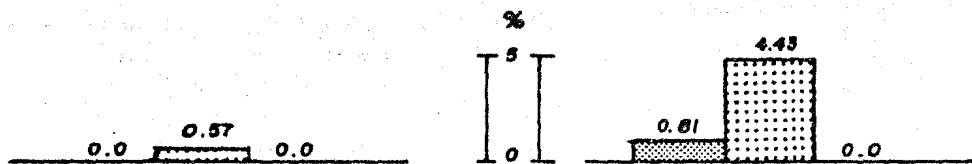


Gráfica 5. FALTA DEL "E" INFERIOR.

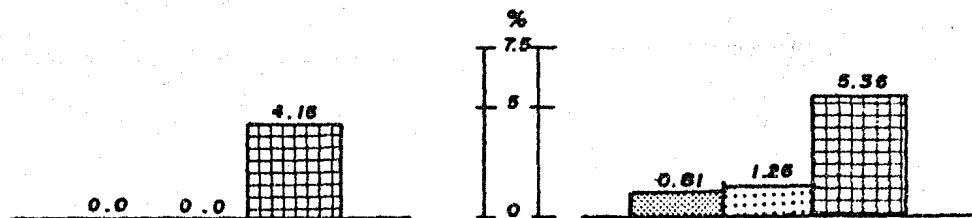
-  7 AÑOS.
-  8 AÑOS.
-  9 AÑOS.



Gráfica 6. FALTA TOTAL DE SUPERIORES.

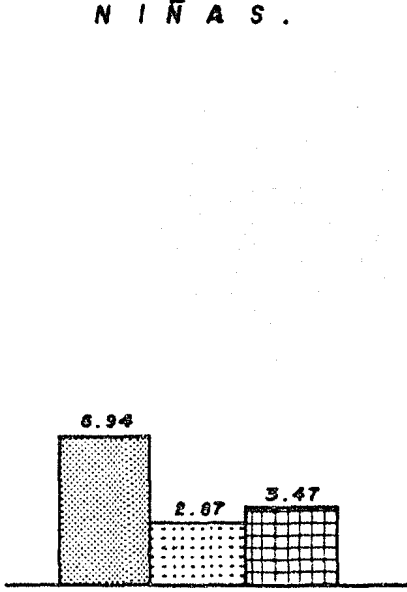


Gráfica 7. FALTA TOTAL MOLARES.



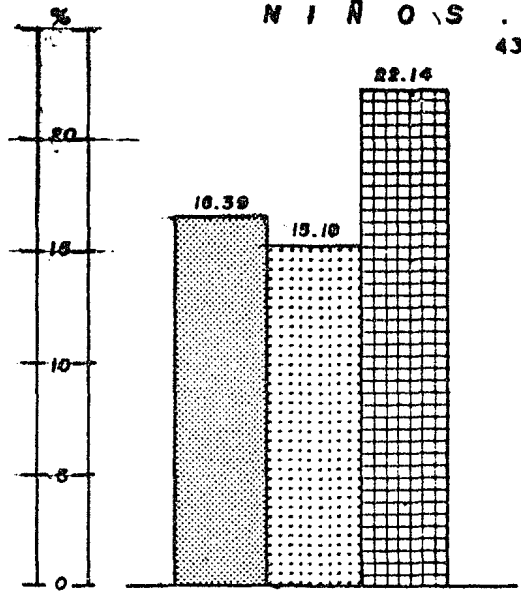
Gráfica 8. FALTA MOLAR PERMANENTE.

N I Ñ A S .

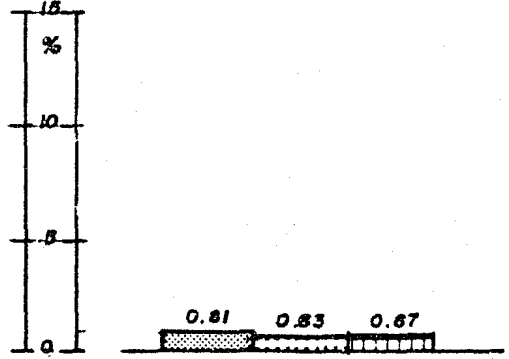
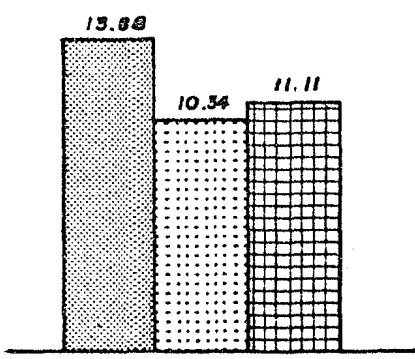


N I Ñ O S .

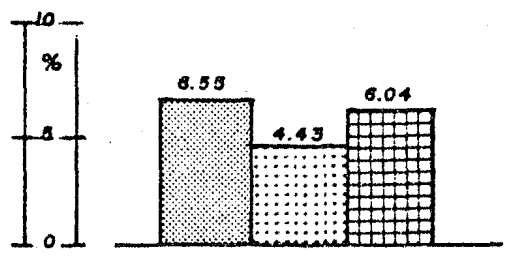
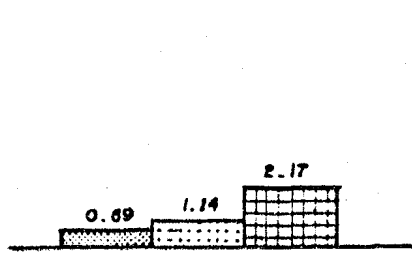
43.



Gráfica 9. FALTA DE DOS MOLARES SUPERIORES BILATERALES.



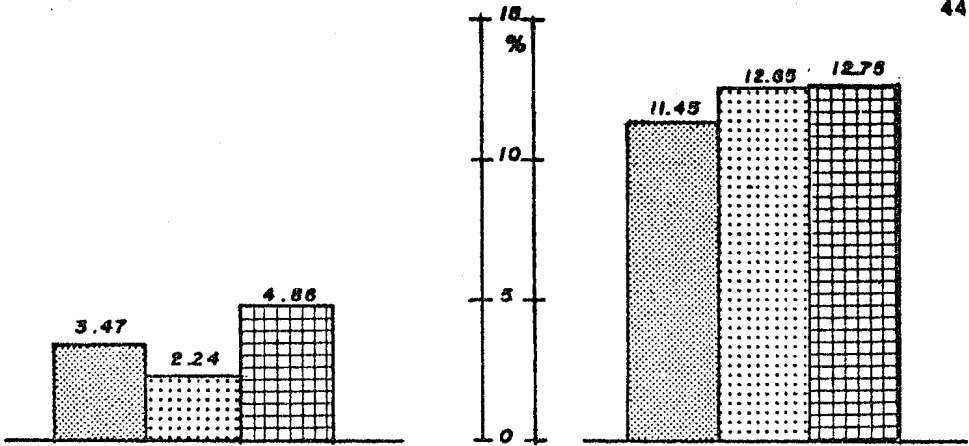
Gráfica 10. FALTA DE DOS MOLARES INFERIORES BILATERALES.



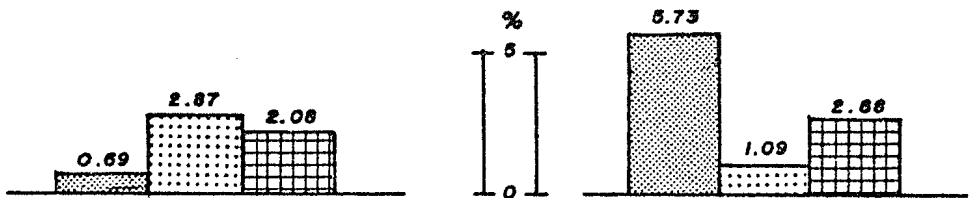
Gráfica 11. FALTA DE DOS MOLARES SUPERIORES UNILATERALES

N I Ñ A S .

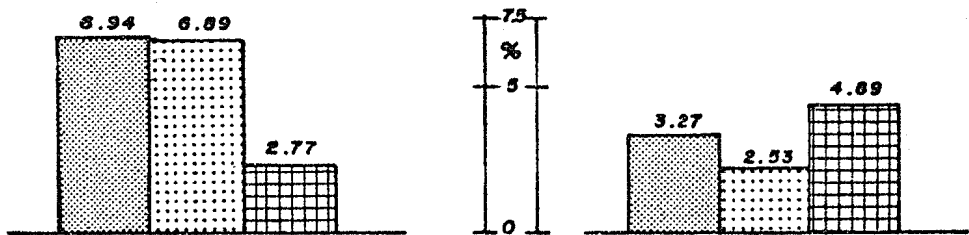
N I Ñ O S . 44.



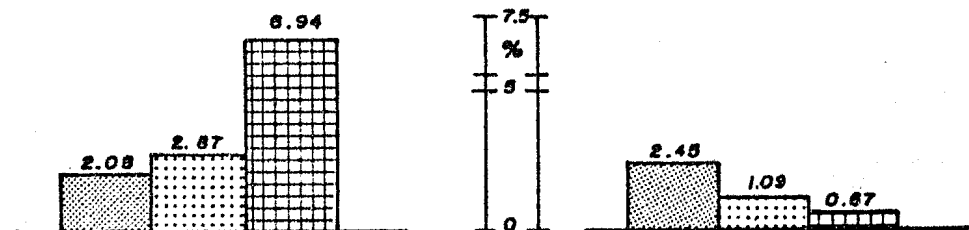
Gráfica 12. FALTA DE DOS MOLARES INFERIORES UNILATERALES



Gráfica 13. FALTA DE TRES MOLARES SUPERIORES.



Gráfica 14. FALTA DE TRES MOLARES INFERIORES.



Gráfica 15. FALTA TOTAL INFERIORES.

1. ALTERACIONES EN LA FONACION:

Al perderse prematuramente un diente, hay un ataque a la fisiología del habla, y el organismo trata de adaptarse o compensar esa deficiencia, pero en algunos casos no lo logra, habiendo defectos en la articulación de sonidos consonantes, tales como (s), (z), (v) y (f), éste es el caso de los incisivos.

2. DESARROLLO DE HABITOS BUCALES PERJUDICIALES:

La lengua, al notar un espacio, comienza a explorarlo, haciendo de éste una costumbre, o bien, el niño desplaza el labio al espacio por medio de succión. De tal manera que al hacer erupción el diente permanente, debido a la presión constante, lo hace en mala posición. El hábito puede continuar aún después de haber erupcionado por completo el diente sucesor, agravando aún más el problema.

3. ALTERACIONES EN LA APARIENCIA:

La falta de dientes en los arcos origina cambios en la apariencia, que el niño va a notar más que por él mismo, por los comentarios que de él hacen sus familiares y compañeros de juegos, haciéndolo sentir ridículo, y a la larga desarrollándole un complejo de inferioridad.

4. CAMBIOS EN LA LONGITUD DEL ARCO DENTAL Y LA OCLUSION:

La pérdida prematura de dientes temporales es un factor etiológico de maloclusión.

Los dientes se mantienen en su posición debido a la acción combinada de varias fuerzas: existe un vector mesial de fuerza, que origina la impulsión continua de los dientes de ambas arcadas hacia la línea media, y cuya intensidad aumenta con la aparición de los primeros molares permanentes, debido a sus trayectorias de erupción. También existe una fuerza igual y opuesta producida por un vector distal. La lengua y el carrillo ejercen fuerzas iguales y opuestas también; a la vez que el tejido periodontal y el reborde alveolar produ

cen una fuerza expulsiva, compensada por la fuerza contraria que ejercen los dientes antagonistas.

Al romperse la integridad del arco por una pérdida prematura, el vector mesial de fuerza se va a ver afectado, y sólo funcionará en los dientes distales al espacio creado, ya que los dientes anteriores al mismo, como resultado de las fuerzas de la masticación, serán guiados por un vector distal hacia el espacio, tendiendo a cerrarlo. El que los dientes distales a él se recorran mesialmente, origina que la longitud del arco disminuya, lo que le creará dificultades al diente permanente por erupcionar (se verá obligado a salir por el lugar más accesible). No sólo el segmento de la arcada en cuestión se ve afectado, sino también los dientes antagonistas, ya que al no tener contacto oclusal, migran hacia el espacio.

Este nuevo reacomodo hace que los dientes temporales pierdan la interdigitación que tenían como normal, y esto repercute en los permanentes, que adoptarán una relación anormal entre sí, dando lugar a la maloclusión también de la dentadura permanente. Los casos con previa maloclusión Clase II

división 1, normalmente empeoran progresivamente después de la pérdida extemporánea de los dientes temporales inferiores.

El desequilibrio en el complejo dento-facial no se va a desencadenar con la misma magnitud para todos los dientes, - sino que dependerá de la zona que se está viendo afectada -- por la pérdida, así tenemos que:

Cuando es la zona de molares de la primera dentición la afectada, las alteraciones en la fonación y en la -- apariencia no ocurren, y toda nuestra atención debe enfocarse a evitar modificaciones en la longitud de la arcada, colocando aparatos que sostengan en su posición a los dientes, o hasta guiando la erupción de los primeros molares permanentes mediante aparatos con extensiones distales intraalveolares. Por otra parte, el hábito al que puede conducir la falta de un molar es el de la exploración lingual, y esto, sumado a un músculo mentoniano anormal, puede ser muy dañino para la oclusión, dando por resultado el colapso del arco dental y desplazamiento distal del segmento anterior.

La pérdida prematura de un canino temporal no sólo perjudica a la zona anterior, sino que también repercute en la posterior. Así tenemos que, los incisivos se lingualizan y distalizan, recorriendo la línea media, los molares se proyectan hacia mesial y el espacio se torna insuficiente para el canino permanente. La fonación no se ve alterada, a diferencia de la apariencia; que por el desplazamiento de los dientes, cuando el paciente sonría, se podrá notar una ligera asimetría en el arco dental. El caso no está exento del desarrollo de hábitos bucales perjudiciales.

Los incisivos temporales, al perderse prematuramente, traerán como consecuencia una desviación de la línea media, un aumento en el apilamiento y proyección mesial de los dientes posteriores. La fonación se ve muy trastornada, sobre todo en la pronunciación de sonidos consonantes labiodentales y linguodentales. Las alteraciones en la apariencia son muy graves, y se aunan a traumas psicológicos. Esta zona en comparación con las ya expuestas es muy propicia para el desarrollo de hábitos perjudiciales, tales como: exploración lingual, succión del labio a través del espacio, o succión del dedo (que es el más dañino de todos).

Los trastornos nocivos resultantes de pérdida prematura de uno o más dientes difieren muchísimo en pacientes de la misma edad y etapa de la dentición. Se dice que las modificaciones en la longitud del arco ocurren en los siguientes seis meses a la extracción, pero el dentista no se debe limitar a vigilar, sino que debe actuar inmediatamente, colocando un mantenedor de espacio, ya que se sabe que en algunos casos los cambios pueden ocurrir en cuestión de días.

CAPITULO III: MANTENIMIENTO DEL ESPACIO

El mantenimiento del espacio es uno de los instrumentos con que cuenta la ortodoncia preventiva, a fin de conservar la integridad de lo que parece ser oclusión normal en determinado momento, valiéndose de todos los procedimientos a su alcance, para evitar así los ataques indeseables del medio ambiente o cualquier agente que pudiera cambiar el curso normal de los acontecimientos.

MANTENEDORES DE ESPACIO:

El mantenedor de espacio es un aparato que se utiliza en aquellos niños a los que se les ha caído o extraído un diente antes de la fecha normal de su pérdida; que se ancla a los dientes adyacentes al espacio, y evita así el desplazamiento de éstos hacia el mismo, permitiendo que el diente permanente ocupe el lugar que le corresponde.

Los mantenedores de espacio, a su vez, se presentan de muchos tipos, clasificándose de diversas maneras, ya sea tomando en cuenta su tipo de anclaje, su función, su localización, o su principal característica. La siguiente clasificación es una combinación de las mismas, y así tenemos:

A. MANTENEDORES DE ESPACIO PASIVOS

1. PASIVOS FIJOS:

1.1 De Banda y Barra

1.2 De Corona y Barra

1.3 De Banda y Ansa

1.4 De Corona y Ansa

1.5 Tipo Puente Fijo Modificado

1.6 De Corona, Barra y Manga

1.7 Tipo Brazo de Palanca o Volado (Zapata Distal)

1.8 Arco Lingual Fijo

1.8.1 Con Bandas

1.8.2 Con Coronas

2. PASIVOS SEMIFIJOS:

2.1 De Merston

3. PASIVOS REMOVIBLES:

3.1 Con Arco Labial

3.2 Con Descansos Oclusales

3.3 Con Espolones Interproximales

3.4 Con Grapas

3.4.1 Simples

3.4.1.1 Interproximales

3.4.1.2 Envolvertes

3.4.2 Tipo Crozart Modificadas

3.5 Dentaduras Parciales Removibles Infantiles

B. MANTENEDORES DE ESPACIO ACTIVOS:**1. ACTIVOS FIJOS:**

1.1 Tipo W. R. Mayne

1.2 Tipo Gerber

1.3 Con Resorte de Rizo Espaciado

2. ACTIVOS REMOVIBLES:

2.1 Con Alambre Activo en Forma de "U"

INDICACIONES PARA LA COLOCACION DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO:

1.- Siempre que se pierde un diente decidido antes del tiempo en que ésto debiera ocurrir en condiciones normales, y que predisponga al paciente a una maloclusión, como resultado de la falta de contacto proximal (los dientes adyacentes pueden desplazarse libremente), y la de un tope oclusal (el diente antagonista migra).

2.- Cuando la pérdida prematura propicie a nuevos hábitos o a la acentuación de los antiguos. Al existir un espacio, se desencadena una actividad muscular de adaptación (intento por mantener el espacio), que algunas veces se puede tornar exagerada, dando lugar a la aparición de hábitos musculares anormales, tales como, mordedura de la lengua o el carrillo, que puede provocar mordida abierta u otro tipo de maloclusión. Si el hábito ya existía antes de la pérdida, la situación se ve aún más agravada.

3.- Cuando la pérdida estructural conduzca a defectos del lenguaje. El ceceo es muy frecuente en aquellos casos en que se han perdido los incisivos superiores, ya que los soni

dos sibilantes se producen más fácilmente cuando están presentes todos los incisivos.

4.- Cuando la pérdida dentaria involucre la apariencia, y en consecuencia, el equilibrio emocional del niño. Muchas veces el que el niño no se encuentre en las mismas condiciones que los demás, provoca que sus compañeros lo hagan objeto de su atención, haciéndole sentir que su defecto es muy notorio, y esto, a la larga provocará inseguridad en él, manifestada de varias maneras: hostilidad, introvertismo, etc.

5.- Cuando se suponga que los planos inclinados de las cúspides no van a mantener el espacio, porque no presenten una buena interdigitación con los dientes antagonistas (son pocos los casos en que presentan una interdigitación correcta).

6.- En casos en que el niño presentaba contacto incisal borde a borde durante la oclusión, y musculatura labial activa, previa a la pérdida de incisivos temporales superiores. Las fuerzas musculares hiperactivas proyectan a los incisivos superiores hacia palatino, y la arcada inferior ad-

quiere una posición más conveniente, deslizándose hacia adelante.

7.- En casos donde existe tendencia a maloclusión de clase II con función muscular peribucal anormal y pérdida de incisivos temporales inferiores. La pérdida puede aumentar la sobremordida horizontal y vertical, al mismo tiempo que las fuerzas musculares provocan el desplazamiento de los --- dientes a cada lado del espacio.

8.- En erupción retrasada de dientes permanentes. La erupción retrasada es consecuencia de un desarrollo tardío, una retención parcial o una desviación en la vía de erupción del diente. A menudo es necesario extraer el diente temporal y colocar un mantenedor de espacio, esperando a que erupcione el permanente a su posición normal. Cuando ha sido extraído un diente temporal y el sucesor permanente no ha formado las tres cuartas partes de su raíz la erupción también se ve retrasada.

CONTRAINDICACIONES PARA LA COLOCACION DE UN MANTENEDOR DE ESPACIO:

En ausencia congénita de los dientes de reemplazo. Será decisión del odontólogo inclinarse por la conservación del espacio durante años hasta que se pueda reemplazar por una restauración definitiva; o por dejar que el espacio se cierre, como en los casos en que falten los segundos premolares o los incisivos laterales superiores. Cuando falten los segundos premolares, se recomienda esperar a que el primer molar permanente se recorra hacia adelante y supla el lugar del diente faltante, tomando en cuenta que a veces los segundos premolares no se desarrollan al mismo tiempo, tardando alguno de ellos en aparecer radiográficamente hasta los seis o siete años de edad; y cuando los incisivos laterales superiores permanentes están ausentes, por razones estéticas es mejor permitirle a los caninos recorrerse mesialmente para cerrar el espacio. Si se quiere que el espacio se cierre, es necesaria la consulta con el ortodoncista para que guíe a los dientes a la posición deseada, ya que éstos no se desplazan paralelamente.

REQUISITOS PARA LOS MANTENEDORES DE ESPACIO:

1.- Deberán mantener la dimensión mesiodistal del diente perdido.

2.- De ser posible deberán ser funcionales, al menos al grado de evitar la sobreerupción de los dientes antagonistas.

3.- Deberán ser sencillos y lo más resistentes posible.

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

5.- Deberán poder ser limpiados fácilmente y no fungir como trampas para restos de alimentos que pudieran agravar la caries dental y las enfermedades de los tejidos blandos.

6.- Su construcción deberá ser tal que no impida el crecimiento normal ni los procesos del desarrollo, ni interfiera en funciones tales como la masticación, habla o deglución.

ELECCION DE MANTENEDORES DE ESPACIO:

El conservar el espacio de las arcadas durante la fase de intercambio dentario es decisivo para la correcta alineación e interdigitación de los dientes. La naturaleza por sí misma controla todos los movimientos ejercidos durante esta etapa del desarrollo y modifica las variantes que pudieran alterar este hecho, en condiciones normales. Cuando existe alguna interferencia externa a su control, se puede alterar el equilibrio que ella gobierna, debiendo de echar mano de mecanismos de compensación, que sólo hacen eso, compensar de una manera un tanto improvisada el daño acontecido, para que las consecuencias de éste, no adquieran proporciones mayores, tal es el caso de la pérdida prematura.

La pérdida prematura de un diente tiene repercusiones de diversa magnitud, dependiendo de la etapa del desarrollo en que se encuentre la oclusión y del tipo de diente que se haya perdido:

SEGUNDO MOLAR TEMPORAL: La pérdida de este diente tiene poca repercusión sobre los dientes del sector anterior pero no así sobre el molar permanente, que si se encuentra -

erupcionado, por lo común se desplazará hacia mesial reteniéndose al segundo premolar; y si no lo ha hecho, el desplazamiento hacia mesial se producirá muchas veces antes de la erupción, al no tener una guía (como es la raíz distal del segundo molar temporal) que lo lleve hacia su posición normal. Al verse retrasada la erupción del segundo premolar, el canino permanente erupcionará primero, ganando espacio y haciendo que el segundo premolar al erupcionar lo haga hacia palatino o lingual, o se quede retenido.

PRIMER MOLAR TEMPORAL: Si la pérdida ocurre cuando la erupción del primer molar permanente está activa, se ejercerá una fuerza intensa sobre el segundo molar temporal, desplazándolo hacia el lugar que más tarde será ocupado por el primer premolar, reduciendo así las dimensiones del espacio. Si en el momento que se pierde el primer molar temporal están haciendo erupción los laterales, es el canino el que se desplazará, porque el movimiento eruptivo de los mismos lo obligarán a ello; las consecuencias podrían llegar hasta la línea media, desplazándola a su vez hacia el espacio creado, con caída hacia adentro del sector anterior del lado afectado y con una sobremordida incrementada.

CANINO TEMPORAL: La pérdida del canino afecta tanto a los segmentos anteriores como a los posteriores. Los incisivos se recorrerán hacia el espacio, ocasionando traslación de la línea media y reducción del mismo (esto se intensifica si la pérdida ocurre antes de la erupción de los laterales, puesto que su movimiento eruptivo lo ejecuta libremente), que con el avance de los molares hacia mesial se cierra aún más.

INCISIVOS TEMPORALES: Se ha llegado a asegurar -- que rara vez se produce el cierre del espacio, pero no hay que tomar esto como una regla. Se debe tener una vigilancia constante, puesto que la pérdida de un incisivo no tendrá -- ningún efecto sobre el arco remanente si la relación de los incisivos y la proporción de los dientes y los arcos es normal y hay espacio, pero si no es así, el resultado será malposición dentaria.

Para prevenir el que el desplazamiento pueda o no ocurrir en la zona de molares, es necesario que el dentista mida en repetidas ocasiones las longitudes mesiodistales de -- los caninos y premolares por venir, en comparación al segmen

to de la arcada que los contendrá, asegurándonos de que en éste exista un "espacio libre" o "margen de seguridad" de -- 1.7 mm., para cada lado de la arcada inferior y 0.9 mm., para cada lado de la superior (con respecto a las medidas antes tomadas de los dientes permanentes). Si el dentista albergara la menor duda sobre la mantención de este espacio, - deberá echar mano de aparatos que le hagan disiparla. Tam--- bién deberá tomar en cuenta el que si la oclusión evite o no la sobreerupción de los dientes antagonistas.

Otros factores que pueden afectar la decisión sobre el mantenimiento de espacio son la edad y sexo del paciente, el estado de la oclusión en general, la morfología de los planos cuspídeos inclinados, la forma en que éstos se oponen durante la oclusión céntrica y durante la mordida de trabajo, así como la presencia o falta de hábitos musculares peribucales anormales.

Hay que tener en consideración que la elección de un tipo de mantenedor no se hace al azar, el dentista debe tener una plena identificación con el problema del paciente y debe inclinarse a su vez por el que de mejor manera contribuya al mantenimiento del sistema estomatognático. Es muy importante

la zona que se va a tratar y la función que se espera el aparato realice. Cuando el objetivo es sólo mantenimiento del espacio se utilizan mantenedores del tipo pasivo, ya sea fijos o removibles. Y cuando se trata de recuperarlo, dependiendo del lugar del que se quiera obtener espacio, se decidirá sobre el tipo más conveniente.

A lo que se deberá llegar al final, como se dijo antes, es a que el aparato cumpla su máxima función, que no atente contra los tejidos adyacentes o contra la masticación o fonación, que no ayude a la acumulación de alimentos y producción de caries, o interfiera con el crecimiento lateral de la mandíbula, y en general, con la estabilidad del sistema estomatognático. Su uso se deberá vigilar constantemente, tanto clínica como radiográficamente, de manera que pueda ser retirado a tiempo para permitir la erupción de los dientes permanentes.

TIPOS DE MANTENEDORES DE ESPACIO:

El saber que hay muchos tipos de mantenedores de espacio no satisface nuestros requerimientos, necesitamos cono--

cer las ventajas, indicaciones y características propias de cada uno, así como su elaboración (que muchas veces es accesible a que la realicemos por nosotros mismos).

Para exponer este tema de una manera más ordenada, nos basaremos en la clasificación anteriormente mencionada:

A. MANTENEDORES DE ESPACIO PASIVOS:

1. PASIVOS FIJOS:

1.1 De Banda y Barra:

Consiste en el bandeamiento de las piezas adyacentes al espacio creado y una barra soldada entre ellas (Fig. 14).

Para bandear se utiliza banda ortodóncica que puede ser de metal precioso o de aleaciones inoxidables de cromo y cobalto, especialmente fabricadas para ofrecer la mayor fuerza y durabilidad con un mínimo de volumen. El material de la banda deberá ser suficientemente blando para permitir su adaptación máxima a los contornos del diente y a la vez sufi

cientemente fuerte para resistir los esfuerzos de la masticación y la deglución. Existen dos técnicas para fabricar bandas: la indirecta hecha sobre modelos de estudio; y la directa sobre la boca del paciente, que es la más conveniente porque se logra una mejor adaptación de la banda a la corona -- del diente.

Ajustamos la banda a la circunferencia del diente, la -
punteamos y la festoneamos, de manera que no se exceda del -
borde oclusal o dañe los tejidos blandos; se abomba, se adap-
ta amoldándola a todos los surcos del diente, y después con
una lima o piedra montada quitamos las asperezas y la puli-
mos para impedir la adhesión de restos de alimentos. También
en el mercado existen bandas prefabricadas que sólo deben se-
leccionarse de acuerdo al tamaño del diente y ajustarse al -
mismo.

Si utilizamos la técnica directa, ahora se deben obte-
ner modelos de trabajo para proseguir a soldar la barra, de
alambre de 0.036 pulg., que deberá fijarse a nivel del ter-
cio oclusal de la cara proximal de la banda de ambos dientes
con soldadura de plata y un fundente, se le quitan las aspe-
rezas, se pule y se cementa.

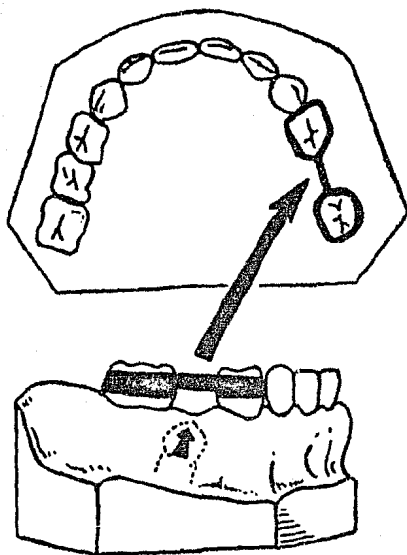


Fig. 14. Mantenedor de Espacio de Banda y Barra.

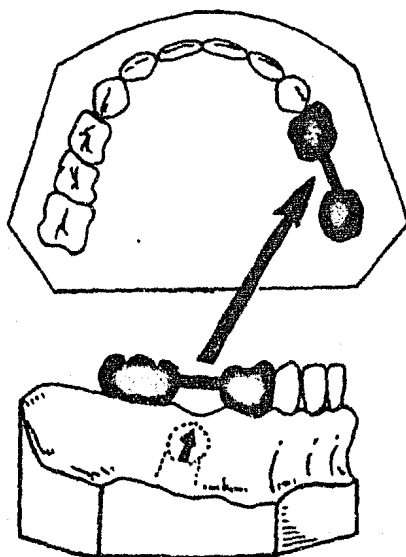


Fig. 15. Mantenedor de Espacio de Corona y Barra.

Las piezas donde se cementarán las bandas deben estar limpias y secas. De preferencia se le añadirá a los dientes en cuestión una pequeña capa de barniz de copalite, que los protegerá de descalcificaciones iniciales del ácido fosfórico libre en el cemento antes de que éste endurezca.

Este tipo de mantenedor está indicado cuando hay pérdida unilateral de un molar temporal y aunque no cumple todos los requerimientos funcionales, impide la migración de los dientes antagonistas hacia el espacio vacío.

Cualquier aparato que incluya bandas deberá ser retirado todos los años, se pulirá e inspeccionará el diente, se aplicará fluoruro estañoso y se recementará la banda, para prevenir la posibilidad que les falle el sellado y que el diente padezca caries.

1.2 De Corona y Barra:

Este tipo de mantenedor es muy similar al de Banda y Barra, salvo que en lugar de bandas lleva coronas (Fig. 15).

Los dientes pilares se preparan adecuadamente para recibir la corona, que deberá ser de acero inoxidable, la cual se seleccionará de acuerdo al tamaño y al tipo de diente. Se festonea, ya sea cortándola con tijeras o auxiliándonos de una fresa, de manera que se adapte al margen gingival del diente y aún quede de 0.5 a 1.0 mm., por debajo de la encía; las crestas marginales deben estar al mismo nivel de las de los dientes adyacentes, garantizando de esta manera una oclusión correcta (nos auxiliamos de papel de articular).

Una vez asegurados de que está de la altura y longitud mesiodistal precisas, la abombamos para lograr un mejor adomamiento al diente, le quitamos las asperezas a los bordes y los pulimos. La probamos en la boca, asegurándonos de que se lle a presión. Tomamos una impresión con las coronas en sus dientes, la sacamos, colocamos las coronas en su huella de impresión y la vaciamos en yeso.

Ya con el modelo de yeso mostrando a las coronas, se les suelda una barra de alambre de 0.036 pulg., a nivel del tercio oclusal de la cara proximal de ambas coronas con ayuda de un fundente y soldadura de plata, se retira del modelo, se le quitan las asperezas, se pule y se cementa.

Este mantenedor, al igual que el anterior se indica en pérdida unilateral de un molar temporal, no es cien por cien to funcional, pero impide la proyección de los dientes antagonistas hacia el lugar vacío.

La decisión de utilizar coronas en los dientes pilares en vez de bandas se basa en los siguientes criterios:

- a. Cuando el diente tiene caries extensa que afecta tres o más superficies.
- b. Cuando un molar primario (presunto pilar) ha sido sometido a tratamiento pulpar.
- c. Cuando los dientes presenten condiciones anómalas del esmalte y la dentina (hipoplasias, amelogénesis o dentinogénesis imperfectas).
- d. Cuando ha habido fractura del diente (se podrá usar como diente pilar siempre y cuando no se ponga en peligro la sustentación del aparato o la vitalidad del diente, por sobrecarga de --- fuerzas funcionales).

La vigilancia constante clínica y radiográfica nos ayudará a determinar el momento en que la barra deberá ser eliminada, dejando a las coronas como restauraciones indepen---

dientes, permitiendo así la libre erupción del diente permanente.

1.3 De Banda y Ansa:

Como su nombre lo indica, consiste de una banda sobre uno de los dientes adyacentes al espacio y una ansa o rizo soldado a ella (Fig. 16).

Después de adaptada la banda de acero (también puede hacerse en oro) al diente en la boca del paciente, se toma una impresión con ella y nos aseguramos de que quede en su huella de impresión. Una vez vaciado el modelo en yeso, procederemos a ajustar el ansa, que será de alambre de oro de 0.9 mm., la cual partiendo de entre tercio gingival y medio de la banda en su cara vestibular debe rodear el espacio vacío, contactando con la encía de ese mismo lado, hasta dar la vuelta hacia lingual y adosarse a la cara distal, sobre el tercio gingival del otro diente adyacente y así retornar, contactando con la encía por lingual o palatino, según sea el caso, hasta la banda, a la misma altura que en el otro extremo. Nos inclinamos a usar alambre de oro porque nos pro-

porciona una gran flexibilidad para su manipulación. Con un fundente y soldadura de plata vamos a unir el ansa a la banda, teniendo cuidado de que no se introduzca en la cara interna de la banda. Se retira el mantenedor, se pule, y ya queda listo para su cementación.

El ansa debe ser suficientemente ancha para permitir la erupción del premolar.

Dentro de las ventajas que encierra este mantenedor está el que es muy sencillo y rápido de construir, además se puede retirar y adaptar el ansa fácilmente a los cambios en la dentadura. Pero no restaura la función masticatoria ni impide la erupción continuada de los dientes antagonistas.

Se usa en pérdida unilateral de molares temporales, tomando como diente pilar al segundo molar temporal en caso de pérdida del primer molar temporal; y al primer molar permanente en caso de pérdida del segundo molar temporal. Se elige al primer molar permanente y no al primero temporal en razón de que muchas veces el primer premolar hace su aparición antes que el segundo premolar.

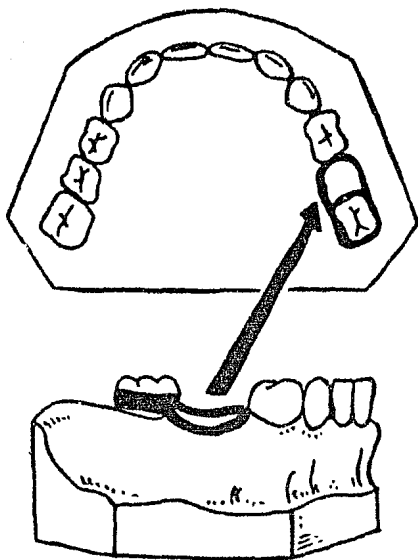


Fig. 16. Mantenedor de Espacio de Banda y Ansa.

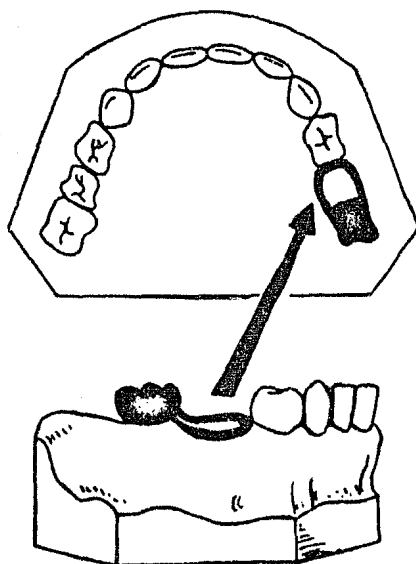


Fig. 17. Mantenedor de Espacio de Corona y Ansa.

1.4 De Corona y Ansa:

Básicamente igual al anterior, con excepción de que en vez de banda, éste presenta corona (Fig. 17).

Se elige la corona y se ajusta en la boca del paciente, siempre teniendo cuidado con la oclusión. En un modelo de ye so se fabrica el ansa de la misma manera que en el caso anterior, usando alambre de oro de 0.75 ó 0.9 mm., y se suelda con soldadura de plata y fundente, se pule y se cementa.

Está indicado en los casos en que el diente pilar, posterior al espacio requiera una corona (caries extensas, tratamiento pulpar, etc.). Sus ventajas son iguales al anterior en cuanto a facilidad y poco tiempo de construcción, además de que puede ser usada la corona como restauración individual una vez que el aparato cumpla su función. Pero el mantenedor no puede ser retirado para hacerle ajustes al ansa, -- así como tampoco impide la erupción continuada de los dientes antagonistas, ni devuelve la función masticatoria.

1.5 Tipo Puente Fijo Modificado:

Coronas totales vaciadas conectadas por un p \acute{o} ntico lo componen.

Se reduce el contorno del diente cuidando que los contactos sean eliminados y se cree suficiente espacio para el material de la corona. Se desgasta la cara oclusal, revisando que a \acute{u} n estando los dientes en oclusi \acute{o} n, tambi \acute{e} n quede suficiente espacio para alojar el material. Todas las superficies l \acute{i} mites de las piezas deber \acute{a} n ser paralelas. Se toma -- una impresi \acute{o} n y se obtiene el positivo, y se procede a modelar el patr \acute{o} n de cera de las coronas y p \acute{o} ntico de una sola pieza, o si as \acute{i} se prefiere, cada una por separado. El p \acute{o} ntico deber \acute{a} ser confeccionado de manera que favorezca la limpieza y no permita la retenci \acute{o} n de alimentos. Se hace el colado y se obtienen los metales, se prueban en la boca del paciente, cuidando que la oclusi \acute{o} n y los contactos proximales sean adecuados. Se unen las piezas en el caso de que estuvieran separadas, se pule el puente y se cementa.

Se usa un mantenedor de tipo puente fijo modificado para mantener las relaciones de los dientes en el arco despu \acute{e} s

de la pérdida prematura del primer molar temporal, teniendo como pilares al canino y segundo molar temporales. El puente puede servir de manera excelente para mantener el espacio, restaurar la función oclusal y mejorar estéticamente el aspecto de la boca.

Se debe de tomar en cuenta que el canino puede exfoliarse antes de que erupcione el primer premolar, obligándonos a retirar el puente y colocar en su lugar un mantenedor de banda y ansa en espera de la erupción del primer premolar.

1.6 De Corona, Barra y Manga:

Mantenedor de tipo fijo, también llamado rompefuerzas, formado por la unión de dos coronas de acero inoxidable (mesial y distalmente al espacio), por medio de una barra de acero (Fig. 18).

El principio de preparación y colocación de una corona en este caso, es el mismo seguido para los mantenedores en los cuales también se incluyen coronas. Para disminuir el tiempo necesario del paciente en el sillón, tomamos una im-

presión, tanto de la arcada en cuestión, como de su respectivo antagonista; en dicha impresión deben encontrarse las coronas en su posición correcta.

A una de las coronas se le suelda verticalmente un tubo redondo de 0.036 pulg., con soldadura de plata y se fabrica una barra con alambre S.S. de 0.036 pulg., de acero inoxidable o de alguna aleación de níquel y cromo en forma de "L", que coincida con la longitud mesiodistal del área desdentada y se inserta en el tubo, se fija con cera pegajosa a nivel del tercio oclusal de la corona.

Se determinarán trayectorias de balance y de trabajo en la zona, para verificar si existen o no interferencias de la barra con los dientes antagonistas (también esto puede ser llevado a cabo en la boca, haciendo dobleces a la barra). -- Una vez revisados estos puntos, se procede a soldarla con -- soldadura de plata y fundente, y se pule. El aparato se cementa en la boca como una sola unidad, donde la porción vertical de la barra en "L" entrará en el tubo. Esto permitirá el libre movimiento vertical del alambre dentro del tubo. Para agregar más libertad, puede ponerse una articulación de bola al extremo donde está soldada la barra con la corona.

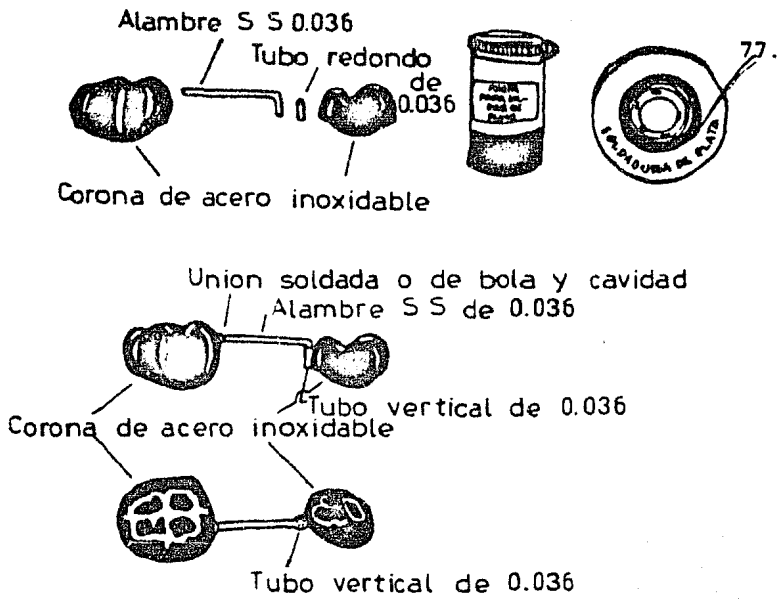


Fig. 18. Mantenedor de espacio de corona, barra y manga.

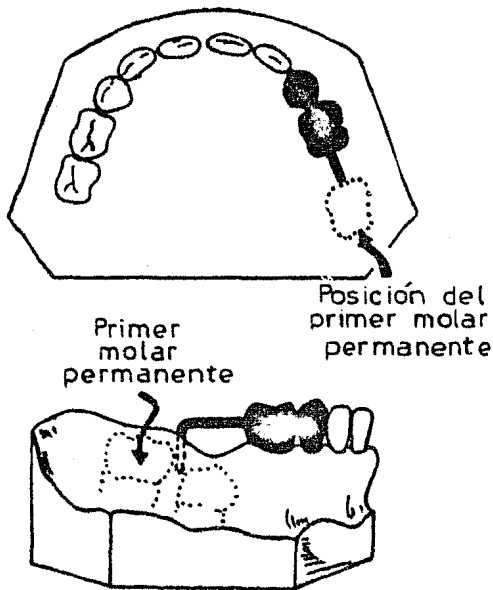


Fig. 19. Mantenedor de espacio colado en oro con extensión distal.

Este tipo de mantenedor impide la aplicación de cargas intolerables a los dientes de soporte y permite el movimiento vertical de los mismos de acuerdo con las exigencias funcionales, y en menor grado los movimientos linguales o labiales, y aunque no satisface las exigencias masticatorias, sí evita el desplazamiento oclusal de los dientes antagonistas. Es utilizado en casos de pérdida unilateral de dientes temporales, y además, cuando los dientes que servirán de soporte están completamente cariados.

1.7 Tipo Brazo de Palanca o Volado (Zapata Distal):

Uno de los problemas más difíciles que afronta el odontólogo, se plantea cuando el niño en edad preescolar pierde un segundo molar primario antes de que haya salido el primer molar permanente, porque este último al hacer erupción lo hace mesializándose, atrapando así al segundo premolar. Además, con frecuencia existe un desplazamiento de la línea media al lado afectado, trastornándose la interdigitación de las cúspides antagonistas y formándose puntos de contacto -- funcionales prematuros.

En tales casos, cuando la pérdida ha quedado limitada a un solo molar, se necesita un mantenedor de espacio que guíe al primer molar permanente hacia la posición normal. Para -- tal fin se han diseñado cantidad de aparatos, pero como mu-- chos de ellos necesitan una vigilancia constante para que -- cumplan su objetivo el mantenedor más aconsejado es el de za pata distal, del cual se conocen dos tipos:

- a. Mantenedor Colado de Oro de Extensión Distal.
- b. Mantenedor de Banda y Corona con Extensión Dis tal.

Mantenedor Colado de Oro con Extensión Distal:

Mantenedor de tipo fijo, constituido por dos pñnticos - contíguos, a los cuales se les une una barra en forma de --- "L", cuyo extremo vertical (distal al aparato) penetra en el tejido gingival hacia el alveolo (en lo que sería la raíz -- distal del diente perdido) (Fig. 19).

Como la mayoría de los mantenedores de espacio, deberá ser diseñado y elaborado antes de la extracción del diente -

afectado, más aún porque como ya dijimos, este tipo presenta una extensión distal, que se introducirá en el tejido.

Se utilizan como pilares el canino y primer molar temporales, a los cuales se les hacen preparaciones para coronas vaciadas tipo Willet (es decir, soportes interproximales sin tocar cúspides). Tomamos una impresión de la hemiarcada que aún muestra al diente afectado, y con una espátula lo retiramos para reproducir el espacio que quedará después de la extracción, se le toman al paciente radiografías periapicales de los dientes involucrados, con el fin de medir con un compás la distancia que hay de la cara distal del primer molar temporal a la raíz distal del segundo molar temporal (si es que aún está presente, porque en caso contrario, el dentista, por medio de su conocimiento, se decidirá por el punto donde supuestamente se encontraría la raíz de ese molar), -- con una fresa hacemos una perforación en el modelo, según dichas medidas, y modelamos los patrones de cera de las preparaciones y la extensión distal en forma de "L", cuya porción vertical deberá introducirse en el orificio. Esta extensión es la que servirá como guía para la erupción del primer molar permanente. Se efectúa el vaciado en oro y se pule.

Se hace la extracción del diente, se prueba el mantenedor y radiográficamente se verifica que la extensión distal esté en su lugar y de la longitud adecuada. Una vez comprobado lo anterior, se limpia la zona y se procede a cementarlo.

Cuando el primer molar permanente haga erupción, se deberá retirar el mantenedor para cortarle la extensión que va dentro de los tejidos y así pueda seguir funcionando como mantenedor de espacio hasta que el segundo premolar haga erupción, si aún está apto para ello, ya que algunas veces se hace necesario cambiar el diseño porque el canino y primer molar temporales que han servido de apoyos, por lo general se exfolian antes de la aparición del segundo premolar, pudiéndose elaborar un mantenedor de banda y ansa sustentado en el primer molar permanente.

Mantenedor de Banda y Corona con Extensión Distal:

Más sencillo de elaborar en comparación con el anterior y sólo necesita como pilar al primer molar temporal.

Se prepara el primer molar temporal para cementar una corona de acero inoxidable, la cual debe cumplir sus requisitos y estar bien adosada, de tal manera que el área inferior a la protuberancia proporcione la retención necesaria para sostener convenientemente una banda de oro. Una vez adaptada la banda, se toma una impresión, con ella bien acomodada en su huella, y se vacía en yeso. Si el diente no ha sido extraído, se retira del modelo para simular la pérdida.

Con ayuda de radiografías como en el caso anterior, se mide la distancia de la cara distal del primer molar temporal a la raíz distal del segundo molar temporal (si existe, ya que en caso contrario, se calculará su supuesta posición), en donde con una fresa se realiza un orificio en el modelo.

El alambre que penetrará en el tejido deberá ser de oro de 1.25 mm., de diámetro (se prefiere de oro porque se ha observado que los tejidos blandos lo toleran muy bien, y por su maleabilidad es mínimo el ajuste que se requiere), partiendo del tercio medio de la cara vestibular de la banda, donde se fija provisionalmente, se extenderá hacia distal, contactando con la mucosa hasta que penetre en el orificio -

del modelo formando una "V", para luego salir y dirigirse -- por la parte lingual de la mucosa hasta llegar a su vez a la cara lingual de la banda, a nivel del tercio medio, donde se fijará también provisionalmente. Verificados la longitud del ansa y la posición de la cuña, se procede a soldar los extre mos libres del ansa a la banda de oro. Se retira del modelo el ansa con la banda y se rellena la "V" con un trozo de -- alambre de oro (el mismo utilizado para el ansa) y soldadu-- ra.

El extremo distal o cuña que penetra en el tejido, debe rá reunir las siguientes características:

- a. Debe quedar bien agudizado su ángulo final.
- b. No ha de presentar socabados, ni defectos, para evitar que el hueso que se forme penetre en ellos y luego pudiese dificultar el retiro del aparato.
- c. El volumen de la cuña deberá ser el adecuado - (lo más reducido), para ello podemos usar piedras finas, dándole así también forma a la sol dadura.

- d. Presentar superficies lisas y bien pulidas, lo grándolo mediante discos y piedras de carburo finos, discos de goma abrasivos y compuestos - para pulir.

Se procede a alisar y pulir las uniones del ansa con la banda. Entonces el aparato estará listo para cementarse.

Se hace la extracción del segundo molar temporal. Cuando el diente ya ha sido perdido y los tejidos regenerados, - hay que anestésiar el área, hacer una incisión con un bisturí, y si es necesario, con una fresa quirúrgica reproducir - el orificio en hueso (usando las medidas antes tomadas en -- cuenta para hacer la extensión), y así insertar la cuña.

Previamente al cementado del mantenedor en la boca, hay que asegurarse, por medio de una radiografía periapical con el mantenedor de espacio colocado, de la localización de la extensión distal y sus relaciones con la cara mesial del primer molar permanente aún no erupcionado. Generalmente hay -- que hacer ajustes al aparato antes de que esté listo para -- ser cementado.

Hay que hacer notar a los padres del paciente, de la necesidad de visitas periódicas al dentista, con el propósito de revisar radiográfica y clínicamente el mantenedor de espacio, así como el progreso de erupción, tanto del primero como del segundo premolar. Se les ha de informar también que - después de la erupción del primer molar permanente tal vez - sea necesario hacer otro mantenedor de espacio, ya que como se dijo con anterioridad, el primer molar temporal puede exfoliarse antes de la aparición del segundo premolar, teniéndose que usar al primer molar permanente como pilar para un mantenedor de banda y ansa. Otro punto importante que hay -- que recomendar a los padres, es que el niño no ha de tocar - el mantenedor, y si se requiere algún ajuste ha de ser hecho por el dentista. Asimismo se ha de recordar a la madre y al niño que la higiene es un factor altamente importante que de be de cuidarse a fin de evitar empaquetamiento de alimentos alrededor de la cuña que pueden conducirnos a complicaciones graves, por estar insertada en los tejidos. también deben -- evitarse los alimentos o golosinas pegajosas que pudieran -- dislocar el mantenedor o la corona.

Tenemos un tercer tipo de mantenedor también usado, y es el de Banda y Extensión Distal. Su construcción es parecida a la del anterior, y consta de una banda con una barra en forma de "L" soldada a ella, cuya porción vertical penetra en los tejidos.

1.8 Arco Lingual Fijo:

Dos pilares, uno a cada lado de la arcada, cubiertos con coronas o con bandas sustentan un alambre que sigue el contorno del arco (Fig. 20-A).

La elección de los pilares depende del grado de erupción en que se encuentren dichos dientes, muchas veces es de preferencia usar los segundos molares temporales, ya que los primeros molares permanentes erupcionan después que ellos y pueden encontrarse aún no completamente descubiertos (pero en caso de que lo estén se convierten en soportes excelentes).

La decisión de usar coronas o bandas depende de la situación en que se encuentren los presuntos soportes, aunque

la mayoría de las veces se prefieren en la arcada inferior - coronas, por la exposición que tienen las superficies vestibulares a los golpes de la oclusión, que en caso de recibirlos las bandas, se rompería la unión del cemento, dando lugar por un lado a la descalcificación, y por otro, a que el aparato corra el riesgo de perder su fijación.

Después de haber tomado todo lo dicho en cuenta, se --- ajustan las bandas de ortodoncia a las coronas metálicas de la manera ya indicada en otros tipos de mantenedores. Se toma una impresión con los medios de fijación en su posición y se vacía en yeso. Se procede a colocar el arco, que deberá ser de alambre de níquel y cromo, o acero inoxidable de ---- 0.036 ó 0.040 pulg.; o de oro de 1.0 ó 1.125 mm. Este, par--- tiendo de una de las coronas o bandas por la cara lingual a nivel del tercio medio, deberá seguir el contorno lingual -- del arco hasta llegar a la otra banda o corona, también por su cara lingual (en el maxilar superior se podrá usar un arco en forma de "W"), reuniendo las siguientes característi-- cas:

- a. Deberá pasar por el aspecto lingual de los --- dientes aún no erupcionados para evitar inter--- ferencias en su erupción.

- b. En el caso de ser inferior, al pasar por la zona anterior (incisivos y caninos), el alambre deberá descansar sobre el cingulo de cada incisivo, ésto con el fin de evitar la mesialización de los primeros molares permanentes y la retrusión de incisivos.
- c. Si es superior, el alambre puede seguir el contorno palatino, de tal modo que al hacer oclusión los incisivos inferiores, no tengan interferencia alguna en oclusión céntrica o de trabajo.

Para lograr una mejor adaptación del alambre a los contornos, éste se puede poner en contacto con electrodos de carbón de un soldador eléctrico, que lo calentarán a tal punto que facilite la manipulación para su adaptación y además alivie tensiones. Esto se repite a lo largo de todo el alambre. La eliminación de tensiones es necesaria en estos casos para evitar que los pilares sean sometidos a traumas innecesarios o lleguen a moverse.

Cuando el alambre ya adquirió la forma deseada, se suelda, utilizando soldadura de plata y un fundente (pasta para

soldar con flúor), se pule el aparato, se limpia y se cementa. Los dientes pilares también son pulidos hasta quedar libres de toda placa bacteriana, se les seca y se les mantiene así hasta el momento de la cementación.

Es imprescindible la revisión constante del aparato para asegurarnos de que el arco no cause anormalidades, tales como interferencia en la erupción de caninos y premolares; o daño a los tejidos blandos, porque la presión sobre el tejido palatino anterior origine proliferación de éste, atrapando el alambre (se debe doblar para alejarlo del tejido sin tener que retirar todo el aparato).

El arco lingual fijo es muy adecuado en aquellos casos en los que existe pérdida bilateral de los molares deciduos. Aunque no restablece la función masticatoria, este tipo de mantenedor, así como todos los del tipo fijo, ofrecen la ventaja de que reduce las posibilidades de fracaso del tratamiento por falta de cooperación del paciente en su uso, así como las posibilidades de pérdida.

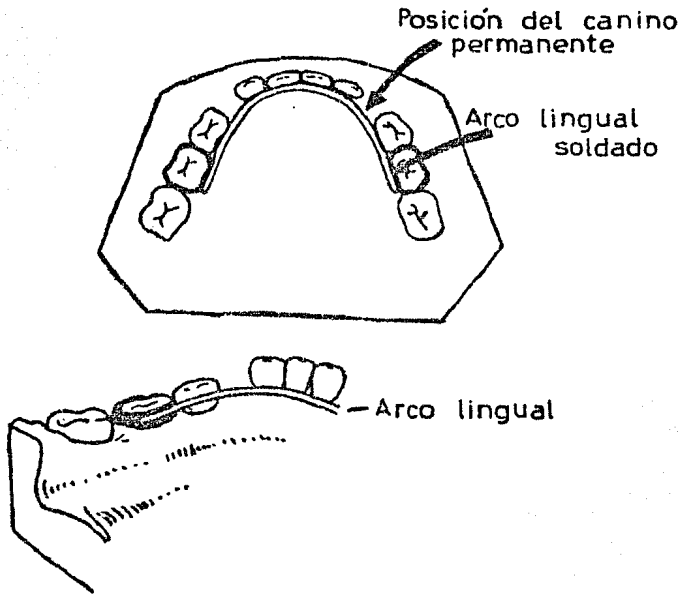


Fig. 20-A. Arco lingual fijo con bandas.

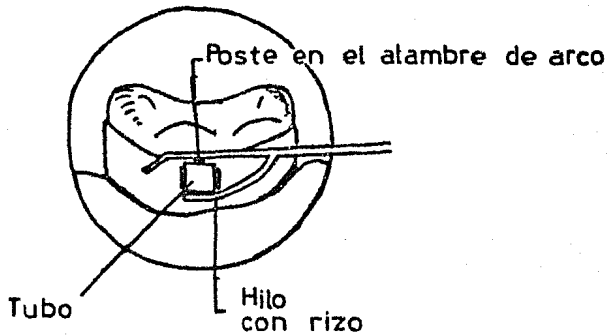


Fig. 20-B. Aditamentos usados para la elaboración de un arco lingual semifijo o de Mershon.

2. PASIVOS SEMIFIJOS:

2.1 De Mershon:

Una vez cementado un arco lingual fijo, debe ser retirado cada seis meses, con el fin de revisar las piezas de soporte y limpiarlas, pero se cuenta con el inconveniente de que si deben hacerse ajustes al arco, el dentista se ve en la necesidad de retirar todo el aparato. Para evitar este inconveniente, al construirlo, se le pueden añadir aditamentos para facilitar el retiro del arco en sentido vertical, entre los cuales el más utilizado es el de tubo de media caña con su respectivo poste (Fig. 20-B).

La técnica a seguir para la construcción de un arco lingual con este tipo de aditamentos es la siguiente:

Una vez que se le han adaptado bandas a los presuntos pilares (que fueron escogidos con los mismos criterios que para un arco lingual fijo), se toma una impresión, que al ser retirada mostrará a las bandas en su posición, y se vacía en yeso piedra.

A las bandas, por el aspecto lingual a nivel de --tercio medio, se les suelda verticalmente con soldador eléctrico, un tubo de media caña. Por otro lado, a un alambre de níquel y cromo, o de acero inoxidable de 0.040 pulg., de diámetro, que servirá como arco lingual, se le suelda a 5 mm., aproximadamente de su extremo, un poste, que será cortado a la longitud adecuada. La utilización de material para poste simplifica la soldadura con postes precortados, que sólo serán cortados por medio de discos separadores hasta la longitud deseada (este poste será insertado dentro del tubo de media caña). A continuación el alambre es adaptado y contorneado de la misma manera que para un arco lingual simple, es decir, siguiendo contornos linguales apoyándose en cingulo o -borde palatino según sea, inferior o superior.

El segundo tubo de media caña es soldado en la banda del lado opuesto, a la misma altura y posición que el soldado en la otra banda. De igual manera se suelda el otro poste, también a 5.0 mm., del extremo final del arco (ésto es -válido tanto para los postes precortados como para los prefabricados). La correcta colocación de este poste es asegurada marcando el arco con una lima antes de soldarlo. Una vez soldado, también se insertará dentro del tubo. Con los postes -

en su posición (dentro del tubo), se comprobará el paralelismo del mantenedor.

El arco es sostenido en su posición por medio de un muelle de candado que parte del arco lingual y va dirigiéndose hacia distal, para terminar justamente bajo el extremo gingival del tubo vertical de media caña. Para retirar el arco, sólo es necesario dirigir el extremo libre del candado en sentido vertical. Una vez hechos los ajustes al arco y después de colocarlo nuevamente en su lugar, regresamos el muelle a su posición bajo el tubo con un condensador de amalgama.

Pueden también agregarse muelles digitales, de los cuales el más utilizado es el de tipo de asa circunferencial, ya que da máxima fuerza y mínima distorción.

Para su cementación es de notarse que las piezas que recibirán a las bandas, serán limpiadas de toda materia alba y pulidas.

Este tipo de mantenedor tiene las mismas indicaciones, pero mayores ventajas que uno fijo sin postes, porque además

de poder ser retirado fácilmente, a las bandas por bucal, -- puede soldárseles tubos, si se prevee algún tratamiento ortodóntico posterior.

3. PASIVOS REMOVIBLES:

Los mantenedores de espacio del tipo removible representan hasta cierto punto una ventaja para el odontólogo, ya -- que:

- a. Requieren poca o ninguna preparación de los -- dientes pilares.
- b. Pueden insertarse y retirarse fácilmente, lo -- que supone un gran acceso a la limpieza porque pueden ser retirados tanto para limpiar el apa -- rato como a los dientes de soporte, a los cua -- les el dentista revisará más fácilmente para -- buscar caries.
- c. Ayudan a mantener a la lengua en sus límites.
- d. Pueden construirse de forma estética.
- e. Pueden permitir ajustes y reparaciones fáci --- les.

- f. Estimulan la erupción de los dientes permanentes, pudiéndoseles hacer lugar para su acomodación sin tener que construir nuevamente otro aparato.
- g. Disminuyen la carga sobre los dientes pilares, al ser soportados también por los tejidos blandos.
- h. Pueden usarse en combinación con otros procedimientos preventivos.
- i. Ahorran tiempo al odontólogo.
- j. Su costo es muy accesible (beneficiable para un mayor número de personas).

Asimismo, el facultativo debe sentirse comprometido a confeccionarlo de tal manera que no interfiera con la naturaleza cambiante de los arcos dentales, constituya un impedimento para hablar o triturar los alimentos, o incluso impida la circulación de la sangre a los tejidos blandos (provocando patosis de los mismos por su uso prolongado).

Las desventajas que encierran este tipo de aparatos ---
son:

- a. Pueden perderse.

- b. El paciente puede decidir no llevarlo puesto.
- c. Pueden romperse.
- d. Pueden restringir el crecimiento lateral de la mandíbula, si se incorporan grapas.
- e. Pueden irritar los tejidos blandos.

3.1 Con Arco Labial:

El arco labial añadido a un mantenedor de espacio removible (Fig. 21), además de proporcionar retención al aparato, ayuda a evitar la proyección anterior de los incisivos en la arcada superior. En la arcada inferior no será necesario colocar un arco labial, siempre y cuando exista una relación normal entre los maxilares y una sobremordida profunda o mediana, ya que las superficies palatinas de la arcada superior inhibirán la migración anterior de dichos dientes.

Antes de iniciar su construcción, el dentista deberá obtener un buen juego de modelos de trabajo que reproduzcan -- con fidelidad las estructuras dentarias y tejidos blandos de la boca, porque de ello dependerá el buen ajuste del aparato en la misma.

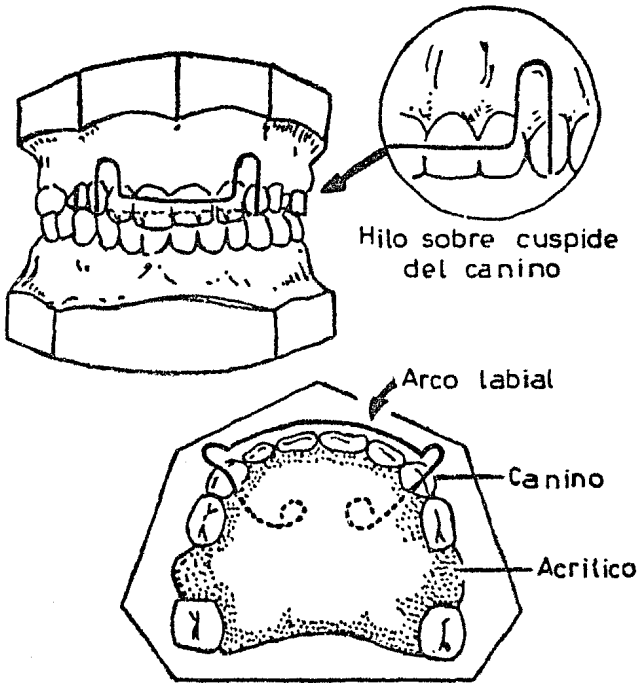


Fig. 21. Mantenedor de espacio de tipo removible con arco labial.

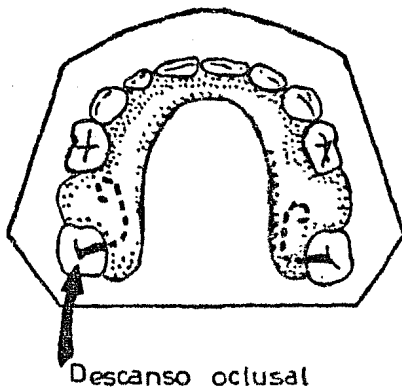


Fig. 22. Mantenedor de espacio de tipo removible con descansos oclusales.

Con alambre de níquel-cromo de 0.032 ó 0.028 pulg. (0.8 a 0.68 mm.), se hará el arco con dos loops a nivel de los caninos, que deberán sobreponerse lo suficiente en dirección a fondo de saco, sobre la encía, porque ellos proporcionan la retención. Por el frente, a nivel del tercio medio de los incisivos, el arco no deberá contactar con las papilas interdientarias, y en la porción distal de los loops el alambre se dirigirá hacia lingual o palatino pasando por el intersticio oclusal, entre el incisivo lateral y el canino, o distal al canino, siempre y cuando el paso del hilo metálico no interfiera con la oclusión, porque en caso de hacerlo, sería más conveniente doblarlo sobre la cúspide del canino (si es que el borde labial en el canino superior se encuentra opuesto al intersticio labial en el arco inferior, o el borde labial del canino inferior está opuesto al intersticio lingual en el arco superior, cuando las piezas entran en oclusión). El alambre deberá adosarse perfectamente por palatino o lingual al modelo, y dirigirse contactando con lo que sería el tejido blando, sobre el paladar en superior o borde labial en inferior, terminando en rizo para lograr retenerse al acrílico.

Se comprueba la retención del arco en el modelo y lo fijamos con cera pegajosa. Con un lápiz tinta se define el límite de la plaquita acrílica, se cubre con separador yeso-acrílico y se procede a elaborarla con acrílico autopolimerizable por medio de la técnica de goteo. Nos definimos por esta técnica, porque nos garantiza el que el arco no se moverá mientras trabajamos, además de que el alambre quedará bien -incrustado en el acrílico, el cual penetrará en el espacio -desdentado con el fin de reproducir la estructura perdida y mantener el espacio. Esperamos a que polimerice, retiramos la plaquita, la recortamos tomando como guía el límite que nos marcó el lápiz tinta y la pulimos. Deberá estar lo suficientemente delgada como para no provocar náusea o interferir con la función, y lo suficientemente gruesa para que no se fracture.

En los casos en que se presente el problema de interferencias oclusales, puede usarse alambre de 0.026 pulg. (0.65 mm.), de acero inoxidable. Es más difícil de doblar que el Nichrome (alambre de níquel y cromo), por lo que no se deformará tan fácilmente y podrá usarse en tamaños menores.

3.2 Con Descansos Oclusales:

Los descansos oclusales pueden usarse también como retención (Fig. 22), ya sea solos como en el maxilar inferior o en conjunto con un arco labial para incrementar aún más la retención (solos es posible que se exfolien del maxilar superior porque la gravedad no contribuye a mantenerlos en su lugar).

Los descansos oclusales se hacen también con alambre de níquel-cromo de 0.032 ó 0.028 pulg., sobre un modelo de trabajo, y como su nombre lo indica, descansan en el surco lingual o palatino de la cara oclusal del diente pilar y continúan adosándose al mismo hasta proyectarse en dirección a los tejidos blandos, siempre en contacto íntimo con el modelo, y terminando en rizo para retenerse al acrílico. Los siguientes pasos para la construcción de la placa acrílica hasta el pulido, son los mismos que para el caso anterior, y el acrílico también se introduce en el espacio para reproducir la estructura o estructuras perdidas.

3.3 Con Espolones Interproximales:

Generalmente, también se usan como complemento con arco labial o con descansos oclusales para lograr mayor retención. El maxilar inferior comunmente no presenta problemas para proporcionarla, así que pueden usarse solos (Fig 23).

Se compran los espolones y se adosan al espacio interproximal de los dos dientes adyacentes y anteriores al espacio, de manera que la cabeza del espolón se retenga por debajo del punto de contacto de ambos dientes. El alambre del espolón se dirige hacia lingual o palatino pasando entre el intersticio oclusal de dichos dientes, siguiendo el contorno de los tejidos blandos y terminando en vuelta para retenerse al acrílico. Se hace la plaquita que también deberá correrse hacia el espacio vacío, sustituyendo al diente perdido y se pule.

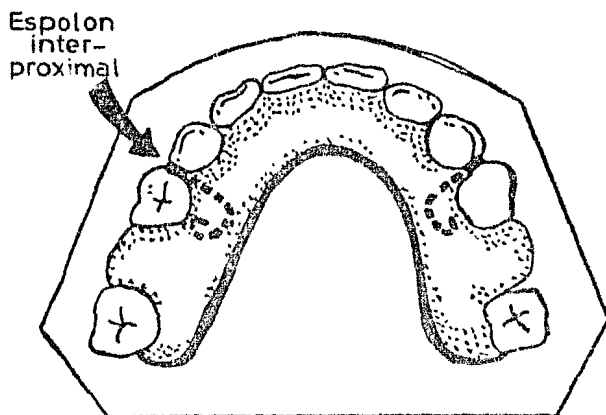


Fig. 23. Mantenedor de espacio de tipo removible con espolones interproximales.

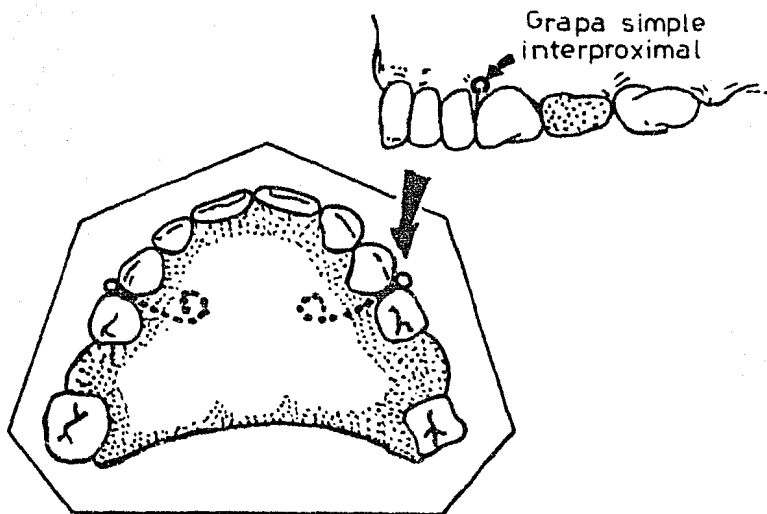


Fig. 24. Mantenedor de espacio de tipo removible con grapas simples interproximales.

3.4 Con Grapas Simples:

Las hay de dos tipos:

- a) Interproximales
- b) Envolvertes

a) Interproximales:

Estas son aún más retentivas que los aditamentos anteriores y se cruzan sobre el intersticio lingual, desde el --acrílico lingual, y terminan en un rizo en el intersticio bucal (Fig. 24). Se hace la porción acrílica del mantenedor -- con las mismas características que en los casos anteriores y se pule.

b) Envolvertes:

Siguen en escala de complejidad a las anteriores y consisten de un alambre que rodea la pieza por su aspecto labial a nivel del tercio lingual, y que a causa del contorno de la misma, deberá terminar con su extremidad libre en la superficie mesial (Fig. 25). La inclinación axial y otros posibles factores pueden influir para dejar que la extremidad libre sea la distal.

Al momento de seleccionar una grapa simple como medio de retención hay que tomar en cuenta que el acrílico presente sobre los tejidos blandos puede estimular a los dientes pilares a que se proyecten hacia bucal, y en los casos de mordida borde a borde, el colocar grapas en el maxilar superior ocasionará la inhibición de este movimiento, reduciendo las posibilidades de obtener una relación molar bucolingual normal. Si este mismo caso se presentara en el maxilar inferior, las grapas ayudarían a que no se desplazaran los dientes, y así, evitar mordidas cruzadas e incluso el molar superior podría llegar a colocarse en relación bucolingual normal por expansión fisiológica normal, si la hay.

Ocasionalmente, los molares superiores pueden estar en versión bucal casi completa con los molares mandibulares. En este caso, si el mantenimiento de espacio es un problema en el arco superior, las grapas en los molares pueden inhibir aún más los movimientos laterales. Esto, en combinación con la expansión fisiológica natural de la mandíbula (si está potencialmente presente), puede lograr una relación molar bucolingual normal.

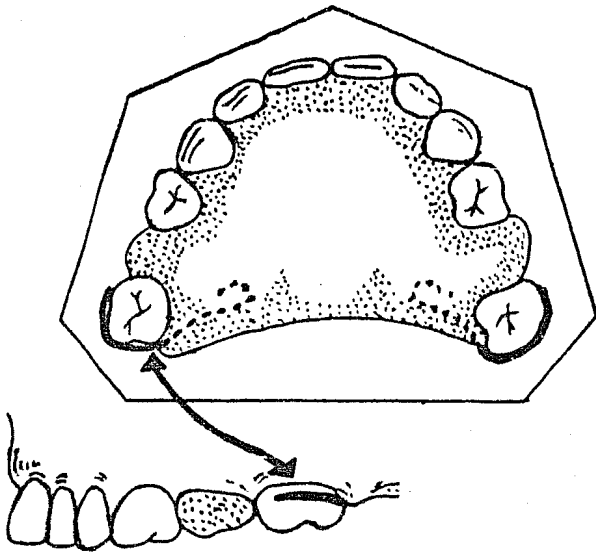


Fig. 25. Mantenedor de tipo removible con gras simples envolventes.

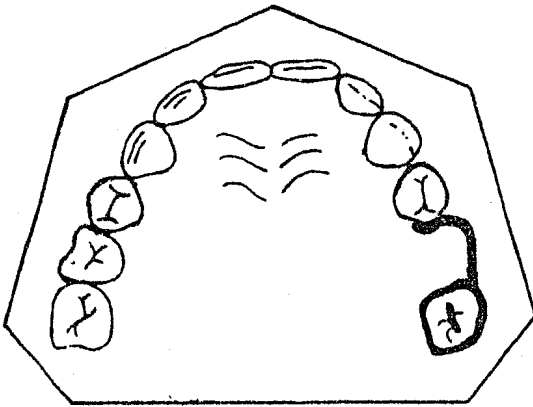


Fig. 26. Mantenedor de espacio activo tipo W.R. Mayne.

3.4.2 Con Grapas Tipo Crozart Modificadas:

Las grapas tipo Crozart modificadas generalmente no son necesarias cuando se requiere sólo de mantenimiento de espacio, ya que son superretentivas y más complicadas en su elaboración.

Los mantenedores de espacio de tipo removible hasta ahora vistos, están indicados en pérdida unilateral o bilateral de dientes temporales, y el dentista debe llevar una estricta vigilancia para que en el momento de la erupción de los -dientes permanentes, les haga camino en el acrílico, y no la interrumpa. Asimismo, debemos asegurarnos de que el paciente lo use, puesto que en caso contrario, nuestro trabajo resultará infructuoso.

3.5 Dentaduras Parciales Removibles Infantiles:

Son mantenedores de espacio que además de satisfacer -- las ventajas mencionadas anteriormente, pueden ser funcionales en el sentido estricto de la palabra, ya que no permiten

la migración de los dientes antagonistas y contribuyen a la correcta masticación; ser cien por ciento estéticos, por el hecho de añadirseles piezas artificiales; y además, eliminar en ciertos casos defectos de la fonación.

Consideraremos que al ser mantenedores removibles, poseen las mismas ventajas que los mostrados ya con anterioridad.

Antes de insertar la dentadura parcial, es necesario --llevar a cabo una secuencia de procedimientos para su construcción, que van desde la elección del portaimpresiones adecuado, hasta las indicaciones a los padres.

En una situación ideal, toda dentadura deberá diseñarse junto al sillón dental, estando presente el paciente, los modelos de estudio y las radiografías. Aunque este procedimiento es a veces incómodo, nos asegura que todos los factores importantes se han tomado en consideración y evita problemas costosos de tiempo y dinero después de fabricar la dentadura.

La obtención de un buen juego de modelos de trabajo es requisito indispensable si deseamos lograr un mantenedor de espacio de este tipo, ya que la relación de los tejidos blandos con respecto a las estructuras dentarias es determinante para la correcta adaptación del aparato en la boca.

Los modelos de trabajo le dan al odontólogo un amplio panorama de la situación actual de la boca, en donde podrá diseñar la prótesis, tomando en cuenta las necesidades y requerimientos del caso. El aparato podrá ser construido por el profesional o ser enviado a un laboratorio comercial.

Generalmente, una dentadura parcial removible para niño consta de las siguientes partes:

- a) Base de la dentadura
- b) Grapas
- c) Piezas artificiales

a) Base de la Dentadura:

Para la mayoría de las dentaduras parciales, la base se hace con resina acrílica, aunque a veces puede consistir en

metal solo o metal y resina acrílica. Proporciona medios 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. Cuando se utiliza resina acrílica sola, deberá ser de 2 a 3 mm., de espesor aproximado, para que estén bien engastadas las porciones de las grapas que van en la base.

b) Grapas:

Se utilizan las grapas para proporcionar fijación adecuada o retención de la base de la dentadura. Dan sostén a la pieza con la base y complementan el soporte que reciben los tejidos blandos.

Las grapas pueden ser fundidas o forjadas. En las dentaduras parciales infantiles se utilizan generalmente grapas de hilo metálico forjado. Pueden construirse con alambre cilíndrico de 0.028 pulg. (0.7 mm.), de ancho, de acero inoxidable y generalmente intervienen en dos o más superficies externas de la pieza de sostén.

Pueden utilizarse diferentes tipos de grapas para distintas ocasiones. Algunas de las grapas forjadas utilizadas comunmente en los niños son: las grapas Adams, las grapas esféricas y las grapas circulares. Entre éstas, la grapa Adams tiene muchas aplicaciones, y se utiliza principalmente en dientes posteriores. Como engrapa las áreas mesiobucal y distobucal de los molares, pueden usarse para obtener retención de los molares jóvenes permanentes que no han hecho erupción total. Pueden obtenerse en el mercado las grapas Adams semipreforjadas. Las grapas fundidas de diseños variados pueden hacerse a medida, con prescripción del odontólogo, en cualquier laboratorio dental comercial.

A veces, se usan descansos oclusales junto con grapas de metal forjado o fundido, especialmente cuando se utilizan primeros molares permanentes como piezas de soporte en periodos prolongados. Lindahl ha sugerido localizar el descanso en la fosa central con enfoque lingual, o colocar el descanso en la porción mesiobucal de la pieza. También ha informado que no utilizar descansos oclusales en molares permanentes puede llevar a que la dentadura se asiente en el área del segundo molar primario, lo que causaría inclinación mesial en los molares permanentes.

c) Piezas Artificiales:

En los últimos años han salido al mercado piezas artificiales para dentaduras primarias; sin embargo habrá veces en que el odontólogo tenga que fabricarlas. Un método sugerido es utilizar impresiones de alginato con la ayuda de modelos de estudio de otros niños de aproximadamente la misma edad -- como moldes. Se vierte en estos moldes una mezcla de tono -- adecuado, de resina acrílica de curación en frío, para lo--- lograr las piezas primarias requeridas. A veces, podrá engas-- tarse en la base de la dentadura parcial para segmentos posteriores inferiores y superiores, la mitad oclusal de coronas preformadas de acero inoxidable como substitutos adecuados de piezas artificiales.

Las dentaduras parciales removibles, según la naturaleza de sus partes han sido agrupadas en diferentes tipos, así tenemos:

Dentaduras Maxilares:

- a) Acrílica
- b) Acrílica con grapas de hilo metálico forjado

- c) Acrílica con grapas de metal fundido
- d) Sillas acrílicas con estructura de metal fundido

Dentaduras Mandibulares:

- a) Acrílica
- b) Acrílica con grapas de hilo metálico forjado
- c) Acrílica con barra lingual y grapas de hilo metalico forjado
- d) Acrílica con grapas de metal fundido conteniendo descansos oclusales
- e) Grapas de hilo metálico forjado soldadas a la barra lingual con sillas acrílicas
- f) Estructuras de metal fundido y grapas con sillas acrílicas

Los requisitos de la mayoría de las situaciones clínicas pueden satisfacerse con dentaduras parciales removibles, consistentes en una base de dentadura acrílica, grapa de hilo metálico forjado y piezas artificiales. Cuando se prevee uso prolongado, puede muy bien tomarse en consideración la estructura de aleación fundida de cromo y cobalto.

CONSIDERACIONES QUE DEBEN TENERSE EN CUENTA PARA LA FABRICACION DE DENTADURAS PARCIALES SUPERIORES E INFERIORES:

a) En dentaduras parciales superiores, la base acrílica deberá proporcionar recubrimiento palatino completo.

b) Si se utilizan rebordes labiales o bucales, deberán ser relativamente cortos y del color de los tejidos blandos circundantes.

c) Se ha sugerido que si se utilizan grapas en caninos primarios, se retiren en el momento adecuado para que emigren lateral y distalmente, y se acomoden los incisivos permanentes en erupción.

d) En dentaduras parciales inferiores, en la mayoría de los casos serán adecuadas las bases acrílicas, aunque si se prevee uso prolongado, es aconsejable utilizar estructura metálica o barra lingual forjada. Esta barra lingual deberá adaptarse a unos 2 mm., del tejido blando, para acomodarse a los cambios en el arco dental por el desarrollo, cuando las piezas siguientes hagan erupción.

e) Cuando sea necesario, deberán fabricarse las dentaduras antes de extraer los dientes, y deberán utilizarse como dentaduras parciales inmediatas y como mantenedores de espacio inmediatos.

RECOMENDACIONES A LOS PADRES Y AL PACIENTE:

a) Deberá retirarse la dentadura parcial cada noche y conservarse en un vaso con agua, además de limpiarse cada -- día con limpiador especial o cepillarse con pastas para ese uso.

b) Se muestra a los padres las piezas de soporte y se les pide que las comprueben frecuentemente con tabletas colorantes reveladoras o palillos con algodón sumergido en colorante comestible, para ayudar a identificar y eliminar cualquier aposición de placa bacteriana.

c) Si la dentadura se ajusta mal o causa irritación, - se pedirá a los padres que llamen al odontólogo y le infor-- men.

d) Se informa al paciente y a los padres, de la manera apropiada, que abusos en la utilización de la dentadura parcial que lleven a su pérdida o fractura darán como resultado la prolongación del tratamiento y costo adicional.

e) En caso de llegarse a presentar problemas, el paciente o sus padres deberán retirar la dentadura y avisar al odontólogo.

B. MANTENEDORES DE ESPACIO ACTIVOS:

1. ACTIVOS FIJOS:

1.1 Tipo W. R. Mayne:

Se utiliza una banda ortodóntica o corona completa de metal para el primer molar permanente y un brazo volado mesial (Fig. 26).

Se ajusta la banda o la corona (de la manera ya indicada anteriormente), según haya sido la elección del profesio --

nal, sobre el molar permanente y se toma una impresión para obtener un positivo en yeso. En el caso de que se hubiese -- puesto una banda, antes de vaciar el yeso se coloca en el -- centro una grapa para papel con modelina (para reforzarla). Para hacer el brazo, se suelda alambre de acero inoxidable - de 0.036 pulg., a la banda o corona en su cara vestibular, - entre tercio medio y gingival, se contornea de acuerdo al te- jido gingival hasta doblarlo lingualmente en la superficie - distal del primer molar temporal, adosándolo perfectamente - a su contorno. Se corta el alambre, se pule el aparato y se cementa.

Se indica en pérdida prematura del segundo molar tempo- ral. El alambre que en un principio contactará con el primer molar temporal, puede doblarse para ponerlo en contacto con el primer premolar en erupción, a la vez que puede conducir_ lo mesialmente recuperando el espacio, en caso de que se ha- ya perdido, para acomodar al segundo premolar en erupción, - sin interferir en lo absoluto con dicha erupción. Pueden ha- cerse ajustes menores en el segundo premolar en erupción, -- desplazándolo lingual o distalmente. No es funcional, puesto que no impide la sobreerupción de los dientes antagonistas.

1.2 Tipo Gerber:

Una banda sin costuras con un tubo en forma de "U" soldado a ella y un alambre que se introduce al tubo en sus extremos libres (Fig. 27).

Se selecciona una banda de ortodoncia o una corona metálica y se adapta al diente soporte. Se marca sobre la superficie mesial de la banda o corona la altura a la que consideramos debe ir el tubo en forma de "U", tomamos una impresión y obtenemos el positivo mostrando a la corona o banda en su posición, soldamos el tubo con soldadura de plata y fundente, lo retiramos del modelo y lo llevamos a la boca. Procederemos a insertar el alambre dentro del tubo, que deberá extenderse hasta entrar en contacto con el diente adyacente en el aspecto mesial de la zona desdentada.

Este mantenedor es activo porque podemos agregarle aditamentos que nos ayudan a graduar el aumento de la longitud en el aparato. Si agregamos resortes espirales y topes a ambos lados del alambre, garantizaremos que se va a ejercer -- una presión constante en el diente mesial al espacio (obligándolo a desplazarse), que vamos a controlar elaborando una

ligadura de alambre que pasará por el centro del espacio paralela a los tubos, desde un ojal soldado en la parte aplana da del tubo próximo a la banda, hasta la parte media del --- alambre, abrazándolo. Los extremos se entrelazan hasta que - se tense de manera adecuada, pudiéndose apretar o aflojar a nuestro criterio. La longitud de los resortes se determina - colocando corona o banda, tubo y alambre dentro de la boca, extendiendo el alambre hasta la longitud deseada en contacto con el diente mesial y midiendo la distancia entre los topes de tubo sobre el alambre, y el extremo de tubo en "U". A esta distancia agregamos la cantidad de espacio necesaria en - el recuperador, más 1 ó 2 mm., para asegurar la activación - del resorte y se cortan los resortes hasta esta longitud. Pa - ra disminuir un posible efecto de palanca se agrega un des-- canso oclusal soldado en la porción media del alambre en --- "U".

Si se desea que el aparato funja sólo como mantenedor - de espacio, se prescinde de los topes, espirales y ligadura, y el alambre se suelda al tubo después de medida la longi--- tud.

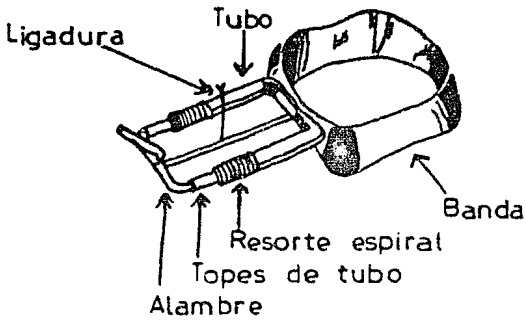


Fig. 27. Mantenedor de espacio activo tipo Gerber.

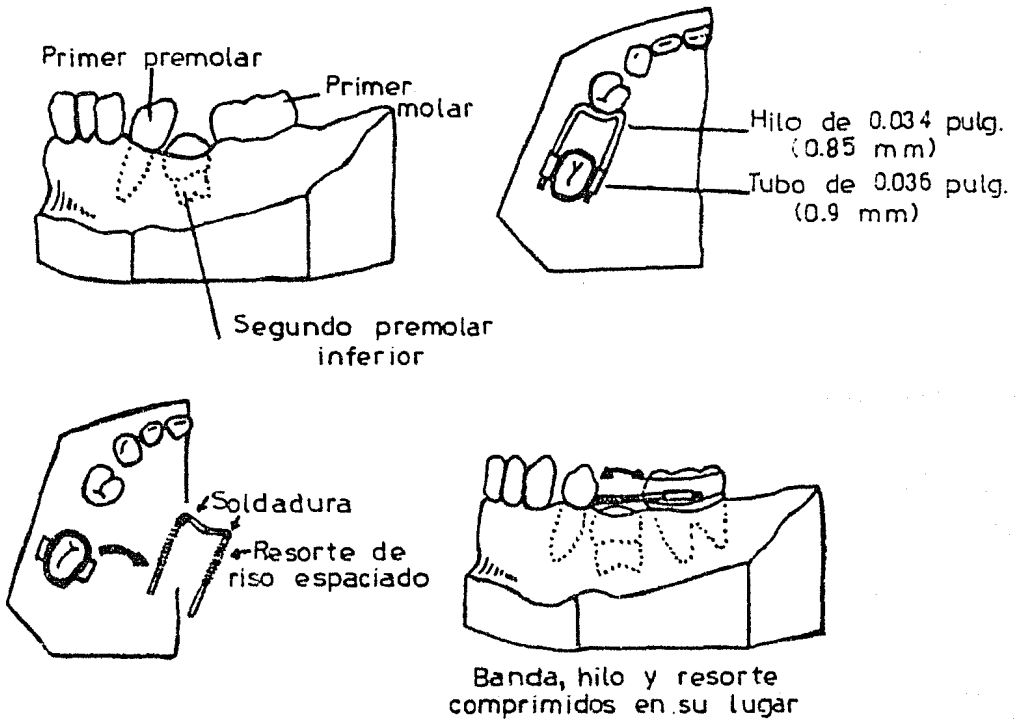


Fig. 28. Mantenedor de espacio activo con resorte de rizo espaciado.

Recomendado en los casos de pérdida prematura del segundo molar temporal, en el que no hay lugar suficiente para un segundo premolar, pero existe espacio entre el primer premolar en inclinación distal y el canino; y el primer molar está inclinándose algo mesialmente. Además, son de rápida elaboración y no necesitan de mandarse a un laboratorio.

1.3 Con Resorte de Rizo Espaciado:

Básicamente igual al anterior, sólo que éste siempre -- lleva una banda. A la banda van fijados tubos en donde corre un alambre en forma de "U" con un resorte de rizo en cada extremo (Fig. 28).

Se adapta la banda apropiada al diente pilar, que en este caso también será el primer molar permanente, y se le puntean o sueldan dos tubos de aproximadamente 0.036 pulg., de ancho (6 mm.) a cada lado, por lingual y vestibular, que también pueden ser de metal precioso y deben ser paralelos en todos los planos, con sus luces dirigidas a la unión de corona y encía, en el primer premolar.

Se toma una impresión con la banda y los tubos en su lugar y se obtiene el positivo. Se dobla un alambre en forma de "U" de 0.034 pulg., y se ajusta pasivamente en los tubos bucal y lingual. La parte curvada anterior de la "U" deberá mostrar un dobléz retrógrado, donde haga contacto con el contorno distal del primer premolar por debajo de su mayor convexidad. Se hace en cada ángulo de la "U" con soldadura, un punto de detención para los resortes, cuya longitud será --- igual a la distancia que hay del punto de detención a la parte anterior del tubo más 1 ó 2 mm., que le dará la activación.

Se retira la banda con los tubos del modelo y se coloca en la boca de nuestro paciente. El resorte de rizo se desliza sobre el alambre y éste a su vez se introduce en los tubos, con el resorte comprimido y se cementa en el molar.

Se usa cuando existe la misma situación que en el caso anterior, siendo fabricado por el dentista. Tienen el inconveniente de que se tornan pasivos cuando se vence el resorte, y al no llevar descanso oclusal sobre el premolar, no contrarrestan el posible efecto de palanca.

2. ACTIVOS REMOVIBLES:

2.1 Con Alambre Activo en Forma de "U":

Podemos usar mantenedores removibles para los movimientos activos de reacomodación de los molares, permitiendo así la erupción de los segundos premolares.

Se obtienen modelos de trabajo lo más precisos posible y se construye un arco lingual en el modelo para las piezas anteriores. En el lado afectado se dobla un alambre en forma de "U" para conformarse al borde alveolar, entre el primer premolar y el molar, que en su extremidad mesial deberá tener un pequeño rizo que entre en el acrílico lingual, y en su extremidad distal, que es libre, descansa en la superficie mesial del molar. La parte curva del alambre se adapta aproximadamente a la sección bucal del borde alveolar. Se aplana el alambre para lograr la presión distal activa, objetivo del aparato.

La retención procedente del arco y del alambre en "U" no es suficiente, y se requiere retención adicional para mantener en su lugar al mantenedor, por lo que en el molar ----

opuesto se construye una grapa modificada de tipo Crozart. - Se modifica hasta el grado de que la grapa de alambre de --- Nichrome (níquel y cromo) no esté continuamente adaptada a - la pieza en lingual, sino que presente dos extremidades li-- bres, rizadas y engastadas en el acrílico. Bucalmente, la -- sección gingival del modelo se recorta hacia abajo interpro-- ximalmente, en mesial y distal al molar, para que el borde - plano y horizontal se extienda alrededor del molar desde el aspecto mesial hasta el distal. Se adapta una pieza de alam-- bre de Nichrome de 0.028 pulg. (0.680 mm.), para ajustarse - contra la superficie bucal de la pieza que yace uniformemen-- te sobre el borde y se extiende en parte interproximalmente. Esta red en forma de media luna se sella mesial y distalmen-- te con una pequeña cantidad de yeso de impresión, aplicado - con un pequeño pincel mojado. La parte principal de alambre de gancho se adapta para pasar de lingual a bucal en los in-- tersticios mesial y distal oclusal. Se adapta entonces a la superficie bucal de la pieza, de manera que la sección hori-- zontal roce la media luna.

Antes de proseguir, es buena medida recubrir la superfi-- cie lingual o palatina del modelo con agente separador, tam-- bién se recubren las superficies labiales de las piezas ante

riores. Se marca con lápiz tinta el límite de la plaquita. - Se aplica una capa delgada de acrílico autopolimerizable, rociando ligeramente el polvo e impregnándolo de monómero, se colocan las secciones de alambre sobre el modelo y se sellan bucal y oclusalmente con yeso de impresión de fraguado rápido con un pequeño pincel mojado (también se puede usar cera pegajosa). La sección principal de la grapa modificada ----- Crozart deberá sellarse oclusalmente y en parte bucalmente, incluso más allá de donde se une a la media luna o red. Debe rá poder observarse un espacio de $3/16$ de pulgada de espesor (4.68 mm.) en el lugar en donde los dos alambres son paralelos y están en contacto.

Se sueldan entonces la sección principal de la grapa y la red en este espacio de $3/16$ pulg. Se usa un soldador de fusión baja con flujo de fluoruro y borax (del tipo que puede diluirse en agua). Algunos operadores pueden preferir el soldador de oro fino 450, en cuyo caso el proceso requerirá algo más de tiempo.

Se pulveriza el resto de la base con polvo de acrílico autopolimerizable y se impregna de monómero. A veces será -- preferible efectuar ésto en etapas para poder lograr un espe

sor más uniforme. Entre etapas, deberá cubrirse el modelo -- con una taza para evitar la evaporación del monómero, ya que en caso de que ésta sea prematura, el acabado estará poroso y granular.

A veces, es deseable lograr incluso mayor retención. Es to puede obtenerse si las piezas anteriores han brotado to-- talmente y están en alineamiento básico regular. Se espolvorea el agente acrílico autopolimerizable y del color de la - pieza sobre la sección horizontal del arco labial. Se han re cubierto previamente las superficies labiales de los dientes anteriores con yeso que contenga algún agente separador. El polvo está impregnado de monómero. Se añaden capas adicionales hasta que el color grisáceo del alambre no se perciba a través del acrílico (del color del diente).

Inicialmente se consideraba que debería soldarse un --- alambre de menor tamaño al arco labial, paralelo al alambre horizontal y en posición gingival respecto a él, para poder mantener el acrílico sobre el alambre. En la mayoría de los casos ésto no es necesario. El arco labial presenta una curvatura que sigue a la parte anterior del arco dental. Ésto -

hace que el acrílico ocupe tres planos de espacio y no se -- deslice alrededor del hilo redondo.

Cuando se ha construido el espesor deseado, es conve--- niente sumergir el aparato en agua caliente, y después ele-- var la temperatura. Esto tiende a completar el endurecimien-- to, y ayuda a reducir sabor y olores desagradables.

Después de completar el proceso, se pule. El acabado bá-- sico puede efectuarse mientras el aparato está en el modelo, entonces, se extrae suavemente el mantenedor del modelo des-- pués de eliminar el yeso sellador. Deberá tenerse gran cuida-- do de no distorcionar la ensambladura del arco labial.

Deberán eliminarse las partículas de acrílico que perma-- nezcan alrededor de las grapas, del arco labial y del resor-- te del molar, con un pincel duro de cerdas en forma de dis-- co, que eliminará el acrílico sin hacer mella en los alam--- bres. Se recorta oclusalmente el acrílico sobre el arco la-- bial, y también gingivalmente, paralelo al alambre del arco labial, y aproximadamente a 1 mm., de distancia de éste. Se redondean los bordes afilados. Los dos postes verticales de cada extremidad del arco labial deberán separarse con el ce--

pillo de cerdas si durante el proceso hubieran quedado unidos por el resorte.

El mantenedor hecho de esta manera proporcionará excelente retención. No serán necesarios ajustes importantes del resorte, y éste no deberá ser activado más de una vez a intervalos de tres semanas. El ajuste no deberá ser mayor que para permitir al paciente colocar el instrumento en su lugar sin comprimir manualmente el resorte hacia adelante. Puede elevarse o bajarse la extremidad libre del resorte, según se desee un movimiento de inclinación marcado del molar o un movimiento casi corporal. Las extremidades libres de la red en la grapa Crozart modificada pueden doblarse hacia adentro o hacia afuera para ajustar la retención.

Naturalmente, puede usarse una banda cementada con un tubo bucal, en vez de grapa Crozart. Entonces puede usarse una grapa sencilla en el instrumento para deslizarse gingival al tubo bucal, y de esta manera mantener el instrumento en su lugar.

La ventaja de usar las grapas modificadas Crozart radica en la posibilidad que tiene el paciente de cepillar esa -

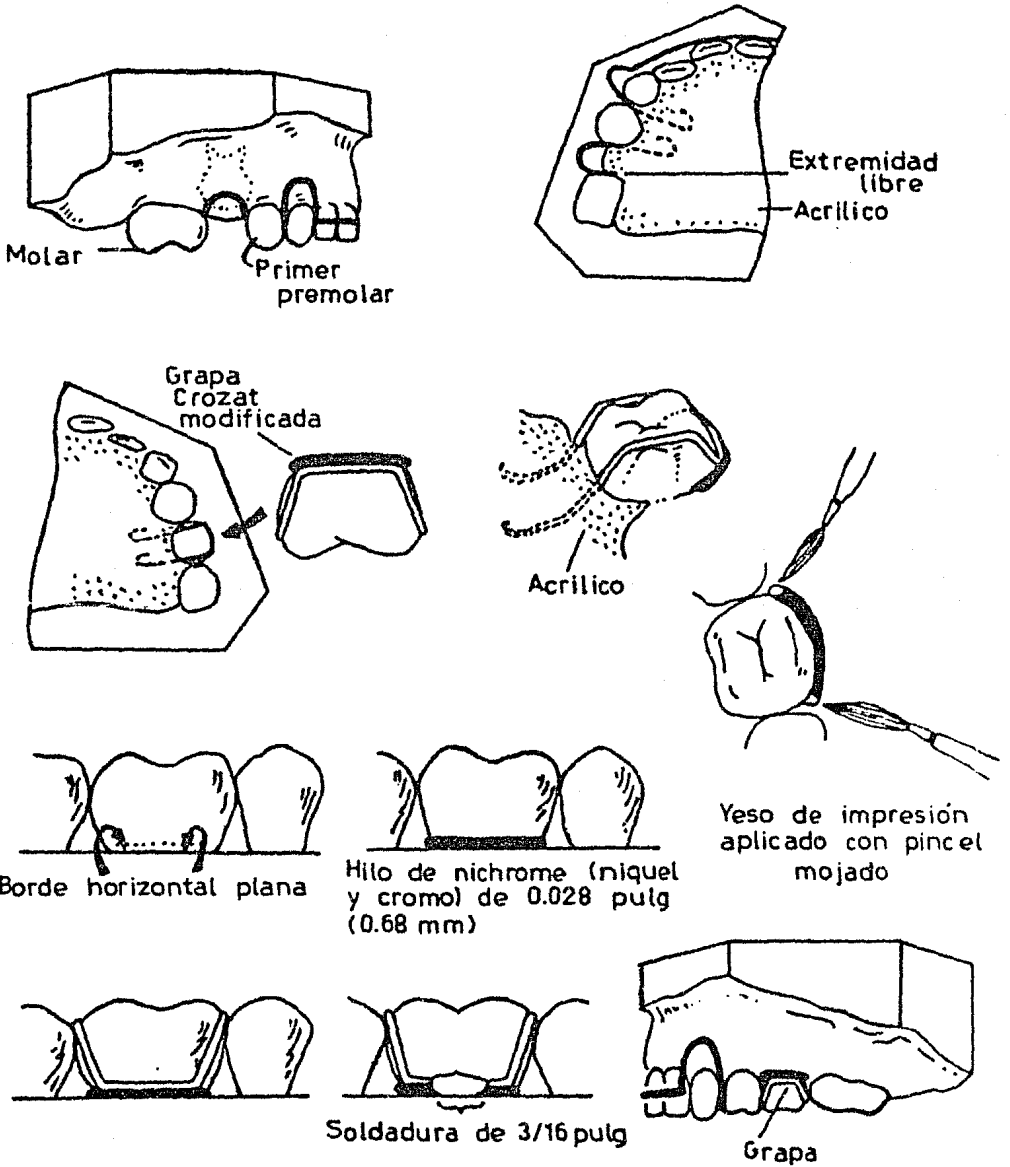


Fig. 29. Mantenedor de espacio activo removible con alambre activo en forma de "U".

pieza, y la facilidad del dentista en examinarla. Adicionalmente, algunos odontólogos pueden considerar su construcción más sencilla que la construcción de una banda.

La experiencia clínica ha llevado a un gran número de odontólogos a preferir algún tipo de mantenedor, a seleccionar lo que ellos consideran más apropiado de cada uno, para conformar así su propio aparato, o a diseñar nuevos accesorios que les hagan más fácil lograr mantenimiento o recuperación de espacio, que incluso pueden combinar con procedimientos ortodónticos. No importa cuál sea el aparato que se use, siempre y cuando el odontólogo tenga pleno conocimiento y conciencia de lo que está efectuando.

HIPOTESIS:

La pérdida prematura de dientes temporales ha existido siempre, porque muchas veces la extracción es el último recurso con que cuenta el odontólogo para restablecer la salud bucal de un paciente que ha dejado que su enfermedad dental avance hasta sus últimas etapas, o que ha sido víctima de un traumatismo.

Es importante mencionar que las instituciones de salud pública se esmeran en hacer llegar cada vez a más gente la atención odontológica, y constituyen un alivio económico muy significativo a todas las personas a quienes prestan asistencia, sean o no precarios sus recursos económicos. De ahí que absorban dentro de sus registros a un sector muy grande de la población, pero hay que reconocer que la demanda tan grande de pacientes y lo limitado del presupuesto hacen que el servicio resulte un tanto deficiente.

Basándonos en nuestra escasa experiencia, sabemos que la minoría de los niños que presentan el problema son sometidos a un tratamiento adecuado, y hemos llegado a suponer que

si la mayoría de niños con pérdida prematura no presentan un mantenedor de espacio, entonces ésto se debe en gran medida a que el dentista encuentra barreras que le impiden llevar a cabo la odontología de una manera completa en instituciones de salud pública, como lo es el tiempo (sin mencionar materiales), ya que el dentista necesitaría establecer una verdadera conversación con los padres como para poder darles la información completa concerniente al tema en cuestión, y --- crearles conciencia, puesto que tendrían que salir a pedir el servicio a consultorios particulares con su correspondiente desembolso económico.

Suponemos también que únicamente el dentista va a ser responsable de la presencia de mantenedores de espacio en la boca de los niños, porque es remota la posibilidad de que -- los padres hayan adquirido el conocimiento sin su intervención.

PLAN DE DESARROLLO:

Para llevar a cabo nuestro estudio necesitábamos reunir a una muestra de la población lo más grande posible como para que los resultados se adaptaran más a la realidad. Decidimos que deberían ser 5,000 niños de escuelas primarias de la zona metropolitana Norte (área Naucalpan-Tlalnepantla) (ver la lista de las escuelas visitadas), cuyas edades fluctuasen de los 7 a los 9 años, justo cuando se pueden apreciar más los cambios e intercepciones en la dentición mixta.

Fijamos la atención tanto en aquellas escuelas ubicadas en zonas de recursos económicos bajos, como en las ubicadas en zonas de recursos económicos medianos (del gobierno y particulares), para así equilibrar nuestra muestra (anexamos copias comprobatorias de las visitas a esas escuelas).

Una vez en las escuelas, inspeccionábamos la boca de los niños y llenábamos odontogramas, para registrar todo dato que obtuviéramos de ella (dientes ausentes, dientes presentes, grado de erupción de los permanentes, caries, obturaciones, mantenedores de espacio, bandas o placas de ortodoncia, grado de limpieza, y en sí cualquier irregularidad ob-

servada) (Fig. 30), y le enviábamos a los padres, por conducto de los pequeños una notificación acerca de la normalidad o anormalidad encontrada en ellos, adjuntando una sugerencia para que visitaran a su dentista en la primera oportunidad.

Cuando encontrábamos pérdida prematura, entregábamos -- también un cuestionario para ser llenado por los padres, en el cual se pedía, además de los datos generales de sus hijos, que nos diesen a conocer su escolaridad, ocupación, e ingresos mensuales, para así darnos una idea de cuáles eran sus posibilidades económicas y su capacidad para comprender y resolver el problema que les exponíamos. El cuestionario -- estaba dividido a partir de entonces en dos secciones (Fig. 31):

La A), destinada a los niños que habían sufrido -- pérdida prematura y no presentaban mantenedor de espacio, -- con breve información acerca de lo que es un mantenedor de espacio y su utilidad. Hacíamos también preguntas referentes al motivo por el cual no se había colocado el aparato, así -- como el lugar donde fue extraído el diente.

La B), para los niños que presentaban pérdida prematura y a la vez mantenedor de espacio, intentaba comprobar

que era el dentista quien había recomendado la colocación -- del mencionado aparato.

Una vez reunidos todos los datos, procederíamos a la ob tención de resultados por medio de la elaboración de gráfi-- cas de porcentajes.

ODONTOGRAMA:

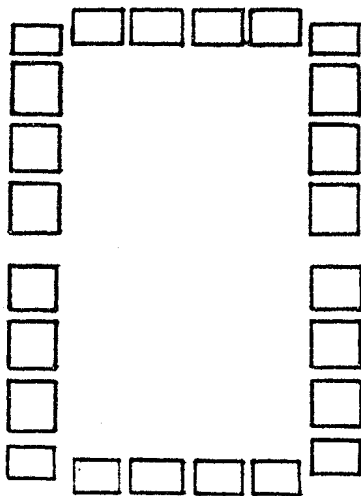
NOMBRE: _____

DIRECCION: _____

EDAD: _____ SEXO: _____ GRADO: _____

ESCUELA: _____

DIRECCION: _____



CARIES: rojo

EXFOLIACION: círculo azul

DIENTE EXTRAIDO: círculo rojo

MANTENEDOR DE ESPACIO: azul

MESIALIZACION: flecha roja

DISTALIZACION: flecha roja

Fig. 30

CUESTIONARIO:

NOMBRE: _____

DIRECCION: _____

SEXO: _____ EDAD: _____ GRADO: _____

ESCUELA: _____

DIRECCION: _____

ESCOLARIDAD DEL PADRE: _____

OCUPACION DEL PADRE: _____

INGRESOS MENSUALES: _____

ESCOLARIDAD DE LA MADRE: _____

OCUPACION DE LA MADRE: _____

INGRESOS MENSUALES: _____

A) Su niño ha sufrido pérdida prematura de _____
y no presenta Mantenedor de Espacio.

El Mantenedor de Espacio es un aparato que se utiliza en aquellos niños a los que se les ha caído o extraído un diente antes de la fecha normal de su pérdida; que se fija a los dientes de los lados y evita así el desplazamiento de éstos hacia el espacio vacío, permitiendo que el diente permanente ocupe el lugar que le corresponde sin problemas.

Nos ayudaría saber el motivo por el que a su hijo no se le colocó este aparato:

- a) Por falta de conocimiento acerca de ésto.
- b) Por falta de tiempo.

- c) Por falta de dinero.
- d) Por la no cooperación del niño.

Explique: _____

- e) Otros.

Explique: _____

En qué lugar le extrajeron (sacaron) el diente a su hijo:

- a) Consultorio Particular.
- b) Institución de Salud Pública.

¿Cuál?: _____

- c) Otros.

¿Cuál?: _____

B) Su hijo ha sufrido pérdida prematura de _____
y presenta un Mantenedor de Espacio que mantendrá en su -
posición correcta a los dientes vecinos con respecto al -
lugar vacío.

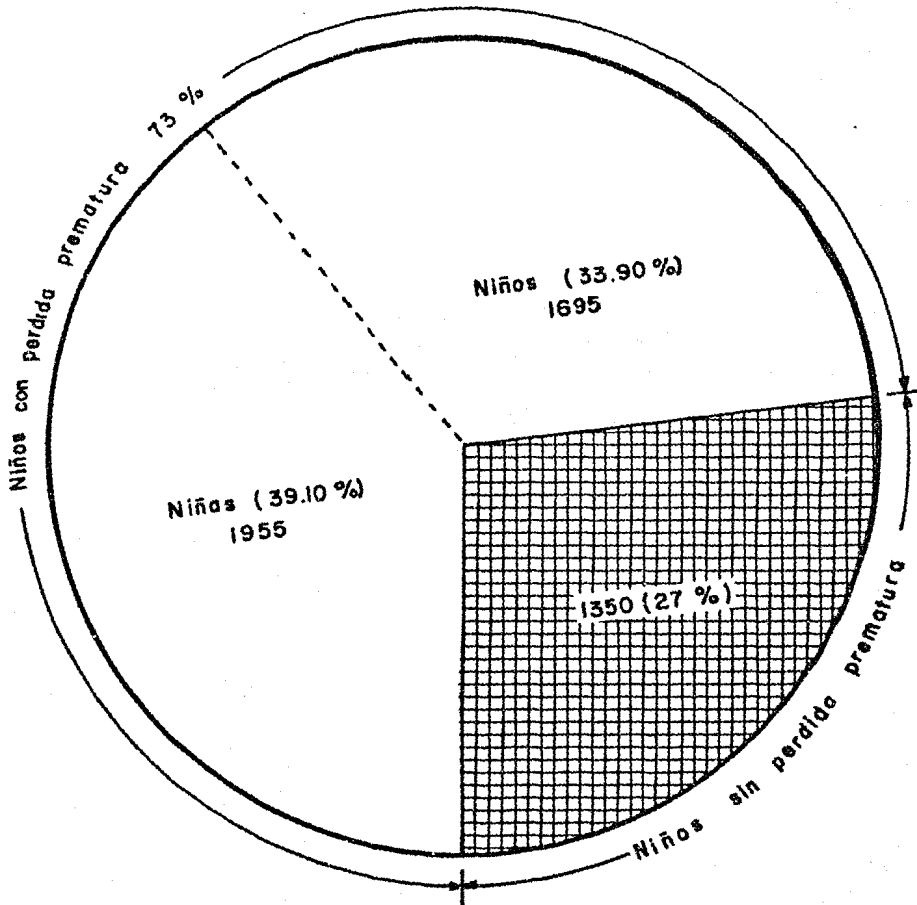
Nos ayudaría saber la razón de la colocación de dicho apa-
rato:

- a) Por recomendación de su dentista.
- b) Porque usted lo pidió al tener conocimiento previo.

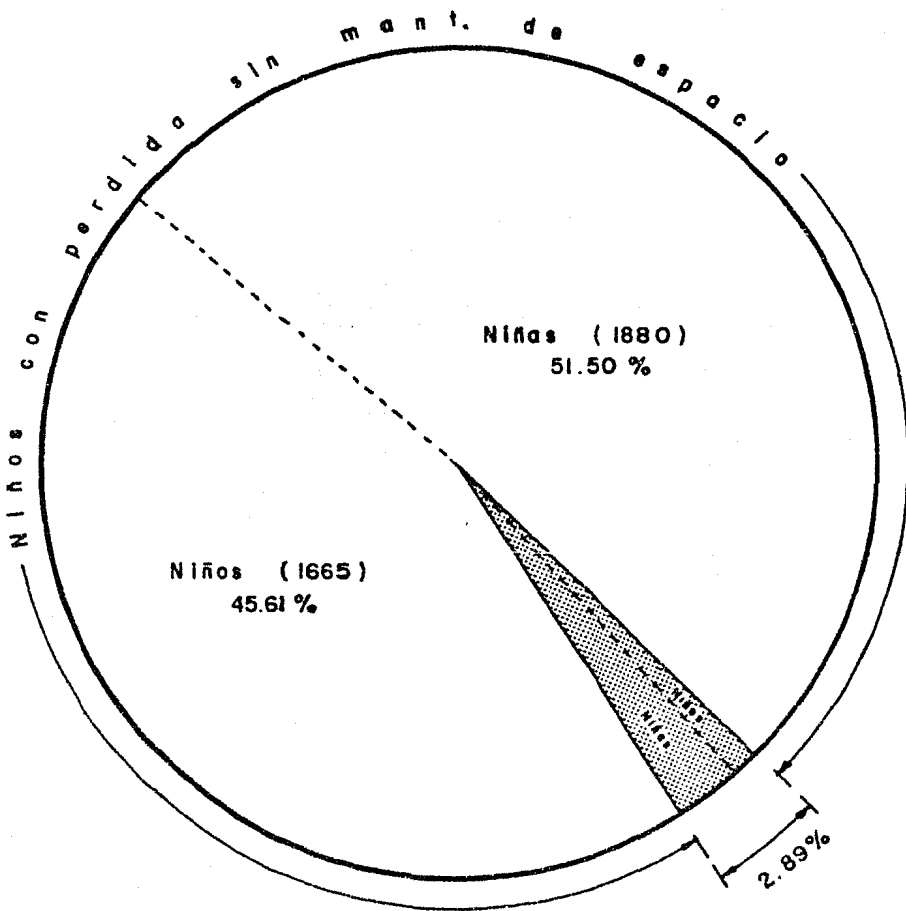
ESCUELAS VISITADAS:

- 1.- WENCESLAO LABRA
Turno Matutino: Ma. de los Angeles Mendiola
Turno Vespertino: Maricela Piña García
(Mina 21, Tlalnepantla)
- 2.- AMADO NERVO
Turno Matutino: Juana García de la Vega
(Av. Loreto y Fabela, La Comunidad, Tlalnepantla)
- 3.- NICOLAS BRAVO
Turno Matutino: Guillermina Rivera E.
Turno Vespertino: Guillermina Rivera E.
(Zacatecas y Durango, Valle Ceylán, Tlalnepantla)
- 4.- 26 de JULIO
Turno Matutino: M. Irinea Salmerón de la Luz
(Domicilio conocido, Col. Francisco Villa)
- 5.- RAMON LOPEZ VELARDE
Turno Matutino: Araceli García Sicardo
(Begonia 56, Las Margaritas, Tlalnepantla)
- 6.- RODRIGO MONTES DE OCA
Turno Matutino: Hilda Elizabeth García Ortíz
Turno Vespertino: Juan Vazquez Molina
(Convento de la Merced 64, Santa Mónica, Tlalnepantla)
- 7.- DIARIO DE MEXICO
Turno Matutino: Ma. de los Angeles Hurtado
(Valle Ceylán, Tlalnepantla)
- 8.- JUANA DE ASBAJE
Turno Matutino: Ma. de Jesús Mendoza G.
(Calle 4 y 6, Viveros del Valle)
- 9.- FRANCISCO PEREZ RIOS
Turno Matutino: Ma. Cristina Arreola Bricio
(Viveros de la Hacienda 43, Col. Electra)

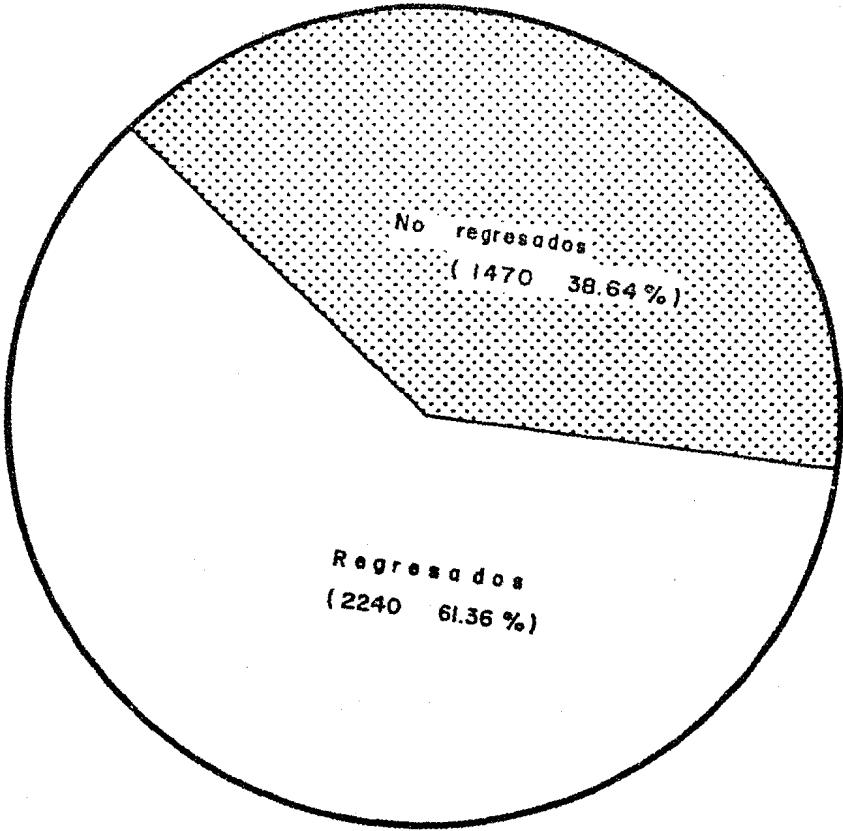
- 10.- FORD 107 DR. GUSTAVO BAZ PRADA
Turno Matutino: Mireya Sánchez Escutia
(Parque San Javier, Col. San Javier, Tlalnepantla)
- 11.- DON BOSCO
Turno Matutino: Ma. del Carmen Estrada R.
(Av. Juárez 26, Tlalnepantla)
- 12.- CITLALLI
Turno Matutino: Lidia Nulart de G.
(Domicilio conocido, Santa Mónica)
- 13.- ALFREDO DEL MAZO
Turno Matutino: Gabriela Gómez de la Vega
Turno Vespertino: Irene Hernández Estrada
(Domicilio conocido, Tlalnepantla)
- 14.- IGNACIO MANUEL ALTAMIRANO
Turno Matutino: Sabino Carrillo Chávez
Turno Vespertino: Benjamín Carvajal O.
(Fraccionamiento La Romana, Tlalnepantla)
- 15.- LA SALLE HACIENDA ARBOLEDAS
Turno Matutino: Ramón Hernández Monzón
(Retorno Per. Mayorazgo del Bosque)
- 16.- MIGUEL HIDALGO
Turno Matutino: Lourdes Skildsen Hidalgo
(Los Reyes, Tlalnepantla)
- 17.- COLEGIO LA SALLE BOULEVARES
Turno Matutino: Joaquín Navarro
(Jades 1, Boulevares, Naucalpan)
- 18.- INSTITUTO FEMENINO LA SALLE
Turno Matutino: Bertha del C. Morales de Ruíz
(Encomienda, Boulevares, Naucalpan)

RESULTADOS:

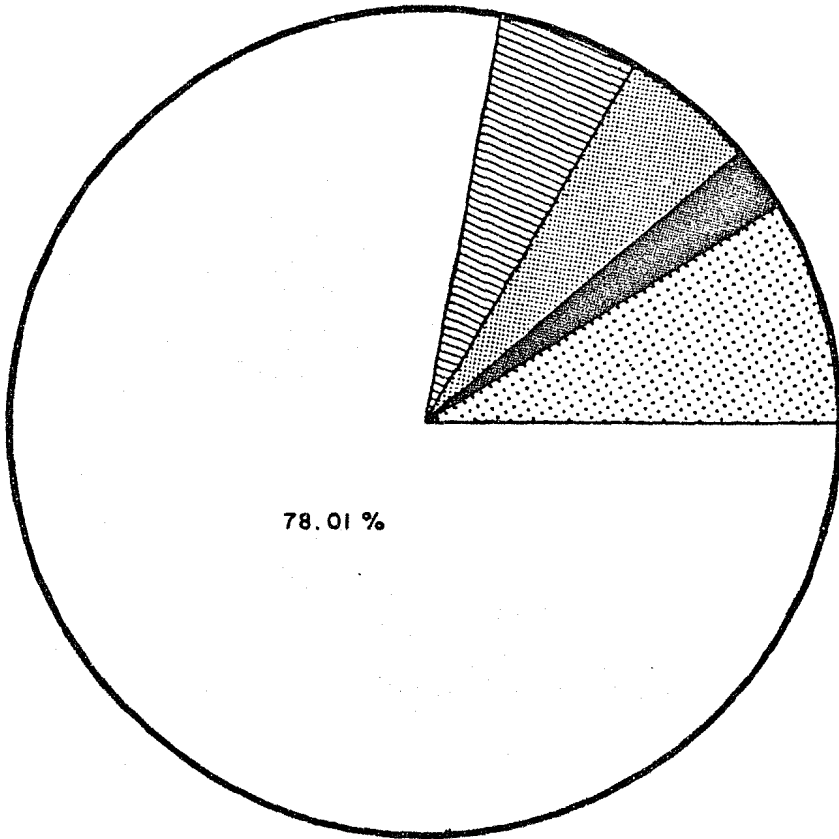
Gráfica 16. Representación de pérdida/ no pérdida de dientes de la 1ª dentición en 5 000 niños.



Gráfica 17. Relación presencia/ausencia de mantenedor de espacio en niños y niñas inspeccionados.



Gráfica 18. Porcentajes de cuestionarios que no fueron regresados.



Gráfica 19 Causas de la ausencia de mantenedor de espacio.



Falta de información del dentista hacia los padres.



Negligencia de los padres 8.89% .



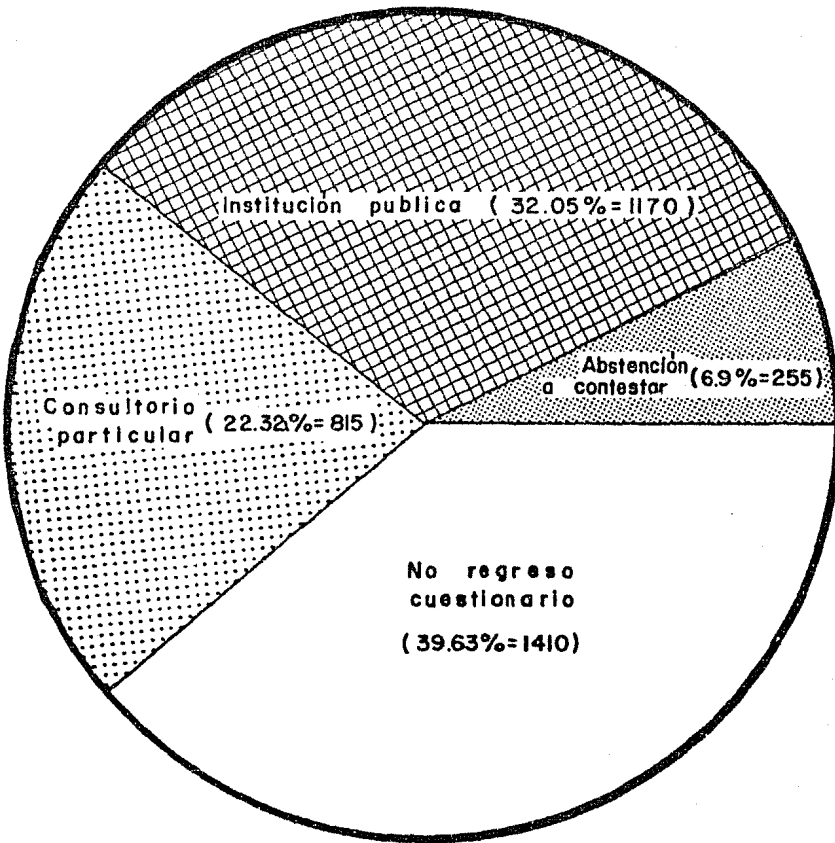
Por factores economicos 2.57% .



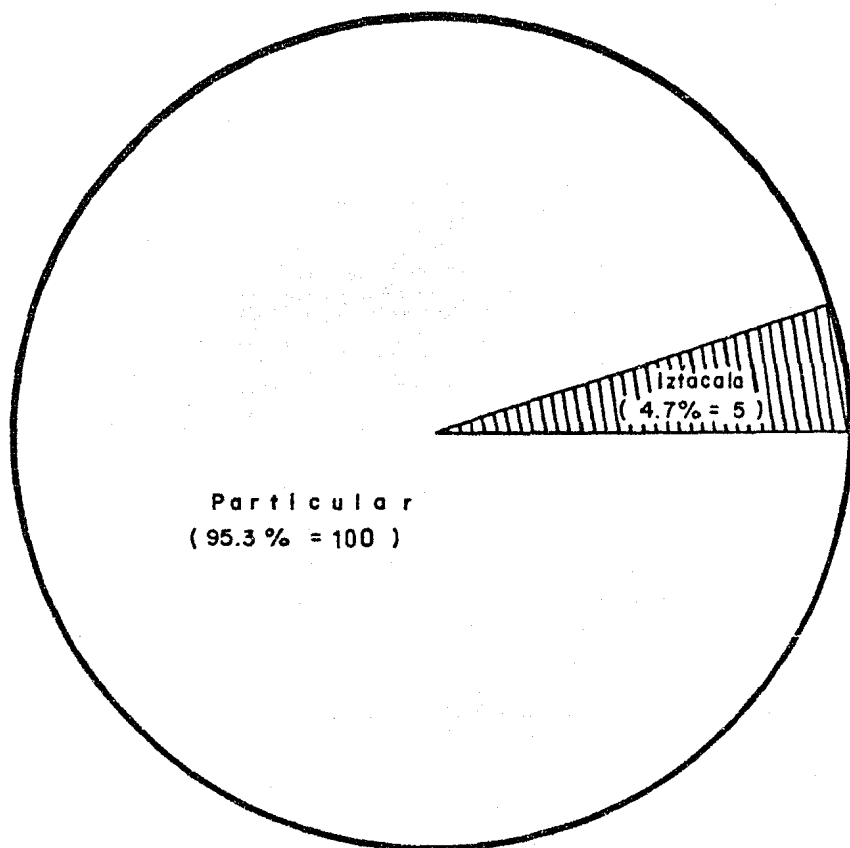
Tratamiento ortodontico o erupción proxima 5.15% .



información equívoca del dentista 5.38% .



Gráfica 20 Representación porcentual de lugares donde se hizo la extracción de dientes temporales a 3650 niños.



Gráfica 21. Comparación porcentual de lugares donde se puso mantenedor de espacio a 105 niños.

ANALISIS DE RESULTADOS:

Los resultados se obtuvieron, como ya se ha mencionado con anterioridad, de: 1) la inspección bucal realizada por nosotras en los 5,000 niños; y 2) las respuestas que proporcionaron los padres a los cuestionarios que les eran entregados (con breve información sobre lo que es un mantenedor de espacio).

La investigación, de acuerdo con las respuestas obtenidas, nos reveló lo siguiente:

GRAFICA 16.- Del total de nuestros niños (5,000), el 73% (3,650) presentó pérdida prematura de uno o varios -- dientes de la primera dentición (39.10% (1,955) niñas y ---- 33.90% (1,695) niños), o sea que sólo el 27% (1,350) manifestaban pérdida prematura, independientemente de presentar caries u obturaciones, grandes o pequeñas.

GRAFICA 17.- Tomando a nuestro 73% (3,650) como -- un total, únicamente el 2.89% (105) de esos pequeños con pérdida prematura usaban mantenedor de espacio (2.05% (75) ni--

ñas y .84% (30) niños), el restante 97.11% (3,545) no lo usa ba (51.50% (1,880) niñas y 45.61% (1,665) niños). Resulta ob vio que la ausencia del aparato en ambos grupos fue mucho ma yor que la presencia del mismo; pero es de hacer notar que - los niños parecieron ligeramente menos "propensos" a perder prematuramente los dientes infantiles (5.2% menos que las ni ñas). Añadiendo, hubo mayor porcentaje de presencia del man- tenedor en las niñas que en los niños (1.21% más que los ni- ños), lo que nos hace suponer que las primeras son más recep- tivas a la atención odontológica que los segundos.

GRAFICA 18.- El número de cuestionarios entrega-- dos fue igual al número de niños con pérdida, 97.11% ----- (3,545), y de ellos únicamente el 61.36% (2,240) nos fue re- gresado, en contraposición con el 38.64% (1,410) que no re-- tornaron.

GRAFICA 19.- Dentro de las razones que indagamos para apreciar las causas de la ausencia de mantenedor de es- pacio, nos encontramos con que de ese porcentaje de cuestio- narios regresados, 61.36% (2,240):

El 78.01% (1,747), reveló de acuerdo con la ver--- sión de los padres, que el dentista no había proporcio-

nado información acerca de la existencia del mencionado aparato. Sobre todo se daba este caso cuando el paciente era atendido en instituciones de salud pública, en donde se recarga de trabajo al dentista, y por exigirle consultas masivas, le limitan o nulifican conversaciones con los padres. Además, se debe de tomar en cuenta de que muchas veces el dentista da la información y los padres no ponen atención a sus explicaciones.

El 8.89% (199) descubrió la negligencia de los padres, que escudados unas veces en razonamientos pueriles como falta de tiempo, o no aceptación del tratamiento de parte del niño, trataron de justificarse, pero es del conocimiento de todo el mundo que unos padres responsables buscan un horario conveniente a sus requerimientos de tiempo y convencen a su hijo de que es necesario atenderse la boca para conservarse sano. Otras veces se dejaba ver su falta absoluta de interés al regresar los cuestionarios sin contestar días después de la fecha fijada para su regreso, o por no regresarlos.

El 5.38% (121), contestó que el dentista les había dado información equivocada, tal como que se les pondría el mantenedor hasta que el diente permanente hiciera erupción, o que había que esperar varios meses des--

pués de la extracción (no podemos comprobar la autenticidad de estas declaraciones).

El 5.15% (115), nos mostraba que los niños estaban bajo tratamiento ortodóntico, lo que había hecho necesaria la extracción de dientes de la primera dentición, - por ser así conveniente para el facultativo. Otras veces se informó, o mejor aún resultaba obvio, que la erupción se encontraba próxima.

Finalmente el 2.57% (58) de los niños no presentaban el aparato porque sus padres no contaban con los recursos económicos suficientes para su colocación en un consultorio particular, porque ya todos sabemos que en las instituciones de salud pública no los ponen.

No sólo con esta investigación se trata de ver el por qué de la ausencia del mantenedor de espacio, sino que también se trata de realzar la labor de los dentistas que hacen que cada vez se encuentren con mayor frecuencia mantenedores de espacio en la boca de los niños, por estar más interesados en ejercer una odontología completa, amén de haber interesado lo suficiente a los padres como para lograr correspondencia a sus esfuerzos. Cabe mencionar que al responder los cuestionarios, algunos padres manifestaron que el dentista -

sí les había informado de la existencia del aparato, pero -- que por diversas causas no se pudo colocar (11.60% de los casos).

GRAFICA 20.- Resultaría interesante conocer el lugar donde fue realizada la extracción, se nos reveló que del porcentaje de niños que presentaron pérdida prematura, 73% - (3,650), el 32.05% (1,170) de los dientes fueron extraídos - en instituciones de salud pública, y el 22.32% (815) en consultorios particulares, pero desgraciadamente estas cifras - no son del todo reales, ya que el 6.9% (255) no contestó a - esa pregunta y el 39.63% (1,410) restante encaja dentro del ya mencionado porcentaje que no nos regresó el cuestionario.

GRAFICA 21.- De todos los mantenedores de espacio presentes en los niños (105), el 95.3% (100) fueron colocados en consultorios particulares, y el resto, o sea un 4.7% (5) en Iztacala.

Las preguntas acerca de escolaridad, ocupación e ingresos mensuales de los padres no fueron contestadas en la mayoría de los casos, por lo que no pudimos tomarlas en cuenta,

no siéndonos posible comprobar numéricamente si hay alguna -
relación entre nivel cultural de los padres y falta de aten-
ción odontológica a los hijos, así como tampoco sabremos si
la falta de dinero, como manifiestan los padres, es válida -
para tomarla como justificante de la atención incompleta que
recibieron sus hijos.

CONCLUSIONES:

Ya hemos mencionado con anterioridad que suponíamos que la ausencia del mantenedor de espacio en nuestra muestra de población (5,000 niños), se debía en gran medida a que las extracciones prematuras de dientes de la primera dentición eran practicadas en su mayoría en centros de salud, donde no se le permite al dentista (por limitación de tiempo, presupuesto, etc.), terminar el tratamiento (colocar un mantenedor de espacio). El rechazo o la aceptación de lo postulado en la hipótesis nos plantea un problema difícil, puesto que los resultados recaudados revelan que el 6.9% (255) de los niños no contestó a esa pregunta, y el 39.63% (1,410) no regresó el cuestionario, pero sí se ve una considerable diferencia dentro de los que contestaron, entre los niños atendidos en instituciones de salud pública, 32.05% (1,170), con respecto a los atendidos en consultorios particulares, 22.32% (815). De acuerdo a esto, nuestra hipótesis acerca del por qué de la ausencia de mantenedor de espacio, es satisfactoria; como es satisfactoria también en lo referente a el por qué de la presencia del mantenedor de espacio, puesto

que los padres respondieron siempre, que fue el dentista --- quien les había proporcionado la información.

Dentro de nuestros objetivos estaba el conocer cuál era la causa más frecuente de la ausencia de mantenedor de espacio para buscar soluciones, y citábamos las tres que considerábamos más importantes: negligencia de los padres, falta de dinero, y falta de información de parte del dentista. Desgraciadamente, el 78.01% de los padres contestó que no se les había dado conocimiento al momento de la extracción (cantidad exagerada), y no podemos comprobar la veracidad de su respuesta, pero sabemos que era más fácil para los padres recargar la culpa en otro, con el que no íbamos a tener contacto, o sea el dentista; habría que haber tomado también la versión del dentista para que nuestra encuesta resultase completa, y eso no era posible.

De todas formas el problema existe y habrá que darle solución. Creemos que hay opciones que si no van a resolverlo, pueden aminorarlo:

1) En las instituciones de salud pública, comprobemos que es muy difícil que contraten a más dentistas o se de más dinero para ampliar los servicios, pero sí se le pue-

de dar capacitación a una persona que se encargue de hacer - llegar a los padres información sobre el padecimiento de sus hijos, sus consecuencias últimas en caso de que no concluyan el tratamiento, y además les de orientación sobre los lugares adonde deben acudir para mejorar el tratamiento, dentro de la misma institución o fuera de ella.

2) Debe de haber un acuerdo entre las Escuelas de Odontología y la Secretaría de Educación Pública, para que - al iniciarse el ciclo escolar de las primarias, se manden -- grupos de estudiantes que quieran presentar su servicio so-- cial, para que den pláticas de higiene bucal a los pequeños, los sometan a inspección, manden notificaciones a los padres acerca del estado bucal de los niños, y les inviten a asis-- tir a una plática en donde se discutan los problemas de sus hijos, así como sus consecuencias y la manera de solucionarlos o prevenirlos. Al terminar el año escolar deberán regresar para someter de nuevo a inspección bucal a los alumnos y establecer comparaciones, mandando nuevas notas a los pa---- dres, felicitándolos por el interés que demostraron hacia el niño, o anunciándoles el avance del padecimiento ya existente.

De esta manera se descarga la responsabilidad en quienes verdaderamente la tienen, los padres. Ya no se podrá pretextar falta de información de parte del dentista, y en caso de que la haya estarán capacitados para exigirla.

BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Anderson, G. M., et. al. Ortodoncia Práctica. Editorial Mundi, Buenos Aires, Argentina, primera edición, traducción: Dra. Trina H. de Haines.
- 2.- Finn, S. B. Odontología Pediátrica. Editorial Interamericana, México, cuarta edición (1976), traducción: C. Muñoz.
- 3.- Graber, T. M. Ortodoncia, Teoría y Práctica. Editorial Interamericana, México, tercera edición (1974), traducción: José Luis García.
- 4.- Ham, W. A. Tratado de Histología. Editorial Interamericana, México, cuarta edición (1975), traducción: Alberto Folch Pi.
- 5.- Katz, S. McD., et. al. Odontología Preventiva en Acción. Editorial Medicina Panamericana, Buenos Aires, - Argentina, primera edición (1975).
- 6.- Law, D. B., et. al. Un Atlas de Odontopediatría. Editorial Mundi, Buenos Aires, Argentina, primera edición - (1972).
- 7.- Leyt, S. Odontología Pediátrica. Editorial Mundi, Buenos Aires, Argentina, primera edición (1980).
- 8.- McDonald, R. E., et. al. Odontología Para El Niño y El Adolescente. Editorial Mundi, Buenos Aires, Argentina, segunda edición (1975), traducción: H. Martínez.
- 9.- Mjör, I. A., et. al. Histología del Diente Humano. Editorial Labor, España, primera edición (1974).
- 10.- Morris, A. M., et. al. Las Especialidades Odontológicas en la Práctica General. Editorial Labor, Barcelona, España, cuarta edición (1974), traducción: Guillermo Mayoral Herrero.

- 11.- Orban. Histología y Embriología Bucales. La Prensa Médica Mexicana, México, primera edición (1980), editado por: Harry Secher.
- 12.- Provenza, D. V. Histología y Embriología Odontológica---cas. Nueva Editorial Interamericana, México, primera edición (1974), traducción: Dra. Georgina Guerrero.
- 13.- Sim, J. M. Movimientos Dentarios Menores en Niños. Editorial Mundi, Buenos Aires, Argentina, segunda edición (1980), traducción: Dra. Nora Susana Aristimuño.
- 14.- Steele, P. F., et. al. Dental Specialties for the ----Hygienist. Editorial Labor, Philadelphia, segunda edición (1978).
- 15.- Walter, et. al. Ortodoncia Actualizada. Editorial Mundi, Buenos Aires, Argentina, primera edición (1972), - traducción: Dra. María Urlav de González.
- 16.- White, T. C., et. al. Introducción a la Ortodoncia. -- Editorial Mundi, Buenos Aires, Argentina, primera edición, traducción: Samuel Leyt.