

Manejo del espacio: II Mantenedores

Mendoza Mendoza A., Solano Reina E.

Resumen

En este trabajo, presentamos una clasificación de los tipos de mantenedores de espacio, así como las diferentes situaciones que pueden presentarse como necesidad de uso de dichos mantenedores, ilustrando con casos clínico y diseños de éste tipo de aparatología.

Palabras clave: Manejo del Espacio, mantenedores de espacio.

MANTENEDORES DE ESPACIOS

Introducción

Una vez que conocemos las bases fisiológicas del desarrollo de las arcadas, mediante este segundo apartado vamos a analizar las distintas situaciones que se nos pueden presentar por pérdida prematura de piezas temporales, los distintos factores etiológicos que nos pueden conducir a estas pérdidas, su diagnóstico y el tratamiento a seguir en cada una de estas situaciones, siempre y cuando no van acompañadas de pérdida de longitud de arcada, a la vez que presentaremos algunos diseños y soluciones que vayan acompañadas de pérdidas de espacio, las veremos en el siguiente apartado. (III Recuperadores de espacio).

Requisitos

- 1.- Mantenimiento del espacio proximal.
- 2.- No interferir con la erupción de los dientes permanentes.
- 3.- Facilitar espacio mesiodistal suficiente para la alineación de dientes permanentes en erupción.
- 4.- No interferir en la fonación, masticación o movimiento funcional mandibular.
- 5.- De sencillo diseño.
- 6.- Ser fáciles de limpiar y conservar.

Clasificación de los mantenedores de espacio

- 1.- POR SUS CARACTERISTICAS.
 - Removibles.
 - Mixtos.
 - Estéticos.
 - Funcionales.
- 2.- POR LOS DIENTES AFECTADOS
 - Incisivos.
 - Caninos
 - Molares.
 - Múltiples.
- 3.- POR LA ZONA DE ARCADEA AFECTADA.
 - Unilaterales.
 - Bilaterales.

Mantenedores fijos

Indicaciones de los mantenedores fijos

- Pérdida de un solo molar en la arcada.
 - Cuando esté indicada una corona para restaurar un diente que se piense usar como pilar.
 - Pacientes poco colaboradores.
 - Cuando se espera una próxima erupción de varios dientes al poco tiempo de ser colocado el mantenedor en la boca.
 - Cuando el paciente es alérgico a la resina.

Clasificación de los mantenedores de espacio fijos

- 1.- FIJO EN AMBOS EXTREMOS
 - Barra lingual
 - Barra transpalatina.
 - Botón de Nance.

2.- FIJO EN UN EXTREMO

- Corona-Asa.
- Banda -Asa
- Propioceptivo.

Mantenedores removibles

Indicaciones

- Paciente colaboradores.
- Cuando se quiera restablecer la función masticadora.
- Por indicación estética.

Clasificación de mantenedores removibles

- PASIVOS - Sustitución de piezas.
 - Propioceptivos.
- ACTIVOS - Recuperación.
 - Expansión.

Situaciones que pueden presentarse

1.- PERDIDA PREMATURA DE INCISIVOS

2.- PERDIDA PREMATURA DE CANINOS

2.1. PERDIDA UNILATERAL

- 2.1.1. Sin desviación línea media.
- 2.1.2. Con desviación línea media.

2.2. PERDIDA BILATERAL

- 2.2.1. Sin discrepancia.
- 2.2.2. Con discrepancia.

3.- PERDIDA PREMATURA DE MOLARES

3.1. PERDIDA PREMATURA DEL PRIMER MOLAR TEMPORAL

- 3.1.1. Antes de la intercuspidadación.
- 3.1.2. Después de la Intercuspidadación.
 - 3.1.2.1. Intercuspidadación en clase I
 - 3.1.2.2. Intercuspidadación en clase II.

3.2. PERDIDA PREMATURA DE SEGUNDO MOLAR TEMPORAL

- 3.2.1. Antes de la erupción del primer molar permanente
 - 3.2.1.1. Molares intraóseos.
 - 3.2.1.2. Molares extraóseos.
- 3.2.2. Después de la erupción del primer molar permanente.
 - 3.2.2.1. Sin pérdida de espacio.
 - 3.2.2.2. Con pérdida de espacio.

3.3. PERDIDAS BILATERALES DE MOLARES.

3.3.1 Pérdida de los dos primeros molares.

- 3.3.1.1. Antes de la erupción o antes de la intercuspidadación del primer molar permanente.
- 3.3.1.2. después de la intercuspidadación del primer molar permanente.

3.3.2. Pérdida de los dos segundos molares

- 3.3.2.1. Molar intraóseo.
- 3.3.2.2. Molar extraóseo (subgingival).
- 3.3.2.3. Molar erupcionado.
 - 3.3.2.3.1. Sin pérdida de espacio.
 - 3.3.2.3.2. Con pérdida de espacio.

3.4. PERDIDA DE PRIMER Y SEGUNDO MOLAR EN LA MISMA HEMIARCADA.

- 3.4.1. Antes de la erupción del primer molar permanente.
- 3.4.2. Después de la erupción del primer molar permanente.

3.5. PERDIDA DE MAS DE TRES MOLARES EN UNA ARCADA.

- 3.5.1. Antes de la erupción del primer molar permanente.
- 3.5.2. Después de la erupción del primer molar permanente.

4.- PERDIDAS MULTIPLES

4.1. SIN DISMINUCION DE LA LONGITUD DE ARCADA.

4.2. CON DISMINUCION DE LA LONGITUD DE ARCADA

1. Pérdida prematura incisivo

ETIOLOGIA

- Traumatismos.
- Erupción ectópica
- Discrepancia óseo-dentaria
- Caries
- Trauma oclusal.
- Supernumerarios.

DIAGNOSTICO

- Historia clínica
- Exploración
- Rayos X.

OBJETIVO DEL TRATAMIENTO

- Reposición estética.
- Rehabilitación funcional.
- Asegurar correcta erupción permanente.

TRATAMIENTO

- Placa con sustitución (Fig. 1) a la que añadiremos una rejilla lingual (Fig. 2) en el caso de tener que rehabilitar función.

- Observación periódica.
- Ninguno.

RETENCION

- Ninguna.

- Caries.
- Trauma oclusal.

DIAGNOSTICO:

- Historial clínica.,
- Exploración.
- Rayos X.
- Medida discrepancia.
- Estudio oclusal.

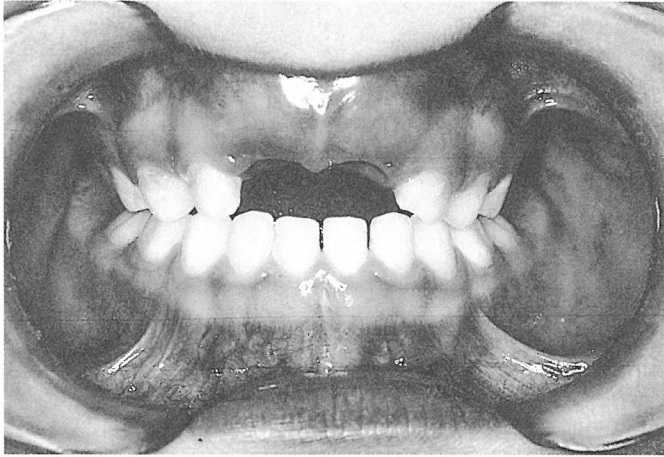


Fig. 1 A: Pérdida prematura por traumatismo de los dos incisivos centrales.

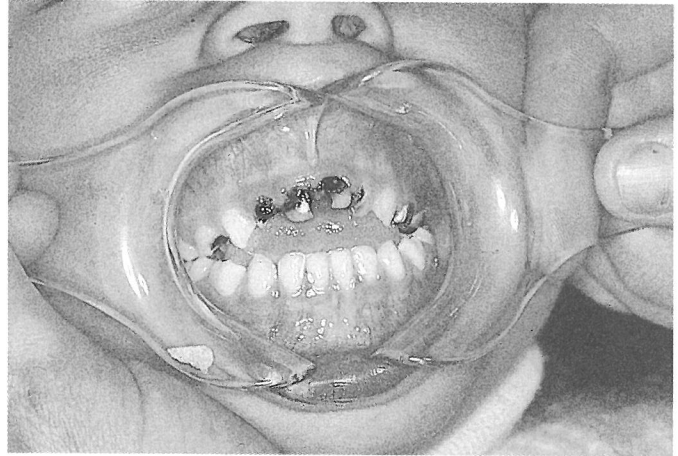


Fig. 2 A: Síndrome del biberón con pérdida prematura de los cuatro incisivos temporales e interposición lingual



Fig. 1 B: Reposición estética mediante placa con sustitución de los incisivos perdidos

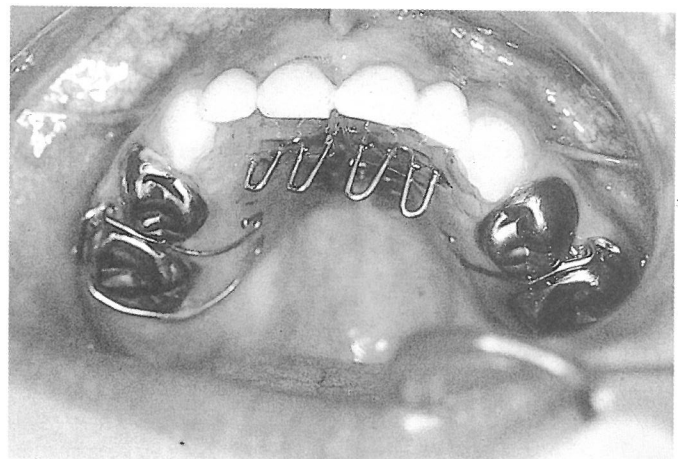


Fig. 2 B: Placa con sustitución de los cuatro incisivos a la cual se le añadió una rejilla lingual para evitar interposición

2.- Pérdida prematura de caninos temporales

ETIOLOGIA

- Erupción adelantada permanente.
- Alteración orden erupción
- Discrepancia óseo-dentaria

FORMAS CLINICAS

2.1 Pérdida unilateral

SINTOMAS:

- Inclinación hacia el espacio de incisivos.
- Desviación o no de la línea media.

- Leve o ninguna linguo-versión incisivos.
- Leve o ninguna extrusión o aumento sobremordida.

OBJETIVO DE TRATAMIENTO

2.1.1. Si no hay desviación de línea media:

- Mantener espacio para los caninos permanentes.
- Prevenir cambio en línea media.
- Prevenir inclinación lingual de incisivos.

2.1.2. Desviación línea media:

- Mantener espacio para incisivos permanentes.
- Prevenir inclinación lingual de incisivos.

TRATAMIENTO

2.1.1. Si no hay desviación de línea media:

- Análisis de espacio disponible.
- Extracción del canino que queda.
- Arco lingual.
- Si el espacio es inadecuado consultar al Ortodontista.

2.1.2. Desviación de línea media:

- Remitir al Ortodontista.
- Extracción del canino que queda.
- Arco lingual.

2.2. Pérdida bilateral

SINTOMAS

- Línea media centrada.
- Linguo-versión incisivos
- Extrusión
- Aumento sobremordida.
- Pérdida longitud de arcada.

OBJETIVO DE TRATAMIENTO.

- Mantener longitud de arcada.

TRATAMIENTO

2.2.1. Si no hay discrepancia o ligera discrepancia:

- Arco lingual (Fig. 3)
- Placa

2.2.2. Si hay discrepancia:

- Estudio Ortodóncico (Fig. 4).

3. Pérdida prematura de molares temporales

ETIOLOGIA

- Erupción adelantada.

- Caries.
- Erupción ectópica permanente.
- Discrepancia óseo-dentaria.
- Alteración orden erupción.
- Traumatismos.
- Trauma oclusal.
- Otros procesos locales o generales.

DIAGNOSTICO

- Historia
- Exploración
- Rayos X
- Análisis de la oclusión
- Análisis de la arcada
- Análisis de la discrepancia óseo-dentaria.
- Análisis de la mesialización de los molares permanentes.

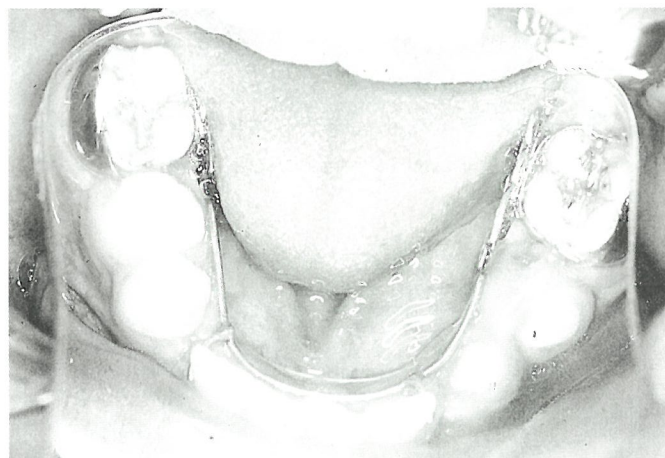


Fig. 3 A: Pérdida prematura de ambos caninos temporales con ligera discrepancia óseo-dentaria. Colocación de barra lingual con omegas y topes por distal de incisivos

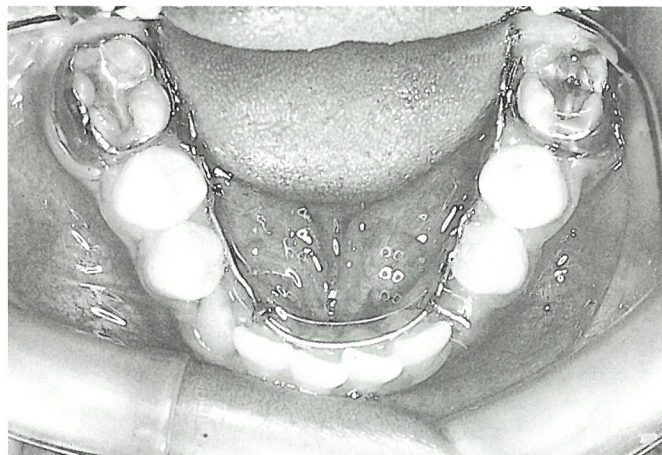


Fig. 3 B: Correcta erupción de piezas permanentes



Fig. 4 A: Pérdida prematura de ambos caninos temporales con discrepancia oseo-dentaria



Fig. 4 B: Tratamiento ortodóncico

FORMAS CLINICAS

3.1. Pérdida prematura del primer molar temporal:

3.1.1. Antes de la intercuspidadación de los molares permanentes.

3.1.2. Después de la intercuspidadación de los molares permanentes.

3.2. Pérdidas prematuras de los segundos molares temporales:

3.2.1. Antes de la erupción de los primeros molares permanentes.

3.2.1.1. Molares permanentes intraóseos.

3.2.1.2. Molares permanentes extraóseos (subgingivales).

3.2.2. Después de la erupción de los primeros molares permanentes.

3.2.2.1. Antes de la intercuspidadación.

3.2.2.2. Después de la intercuspidadación.

3.1.1. Pérdida prematura de los primeros molares temporales antes de la intercuspidadación de los primeros molares permanentes

SINTOMAS

- Pérdida de espacio.
- Premolar en evolución intraósea.
- Intercuspidadación molar en relación con desplazamiento.

OBJETIVO DE TRATAMIENTO

- Mantener el espacio para el primer premolar.

TRATAMIENTO

- Antes de la pérdida de espacio: mantenedor corona ansa con apoyo en canino (Fig. 5).
- Después de la pérdida de espacio: Recuperador.

RETENCION

- Hasta que el primer premolar erupcione parcialmente.



Fig. 5: Mantenedor corona-ansa por pérdida del primer molar temporal, antes de la erupción del molar permanente

3.1.2. Pérdida prematura de los primeros molares temporales después de la intercuspidadación de los permanentes:

SINTOMAS

- No pérdida de espacio.
- Premolar en evolución intraósea.
- Premolar en evolución extraósea

FORMAS CLINICAS

- Intercuspidación en Clase I
- Intercuspidación en Clase II

OBJETIVO DEL TRATAMIENTO

- Mantener espacio para el primer molar

TRATAMIENTO

- Si no hay pérdida de espacio y la intercuspidación es en Clase I: observación.
- Si no hay pérdida de espacio y la intercuspidación es cúspide a cúspide: mantenedor corona-ansa.
- Si hay clase II ó III molar: Estudio Ortodóncico completo.

3.2.1. *Pérdida prematura de segundos molares temporales antes de la erupción de los primeros molares permanentes*

SINTOMAS

- Ausencia de molares temporales y permanentes.

FORMAS CLINICAS

- 3.2.1.1. Molares permanentes intraóseos.
- 3.2.1.2. Molares permanentes extraóseos subgingivales.

OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO

- Mantener el espacio para el segundo molar.
- Guiar la erupción del primer molar permanente

TRATAMIENTO

3.2.1.1. Molares permanentes intraóseos: Vigilancia y control hasta que el primer molar permanente haga protuberancia gingival.

3.2.1.2. Molares permanentes extraóseos (sub-gingivales): Clásicamente el mantenedor usado en estos casos es el mantenedor intragingival (fig. 6) pero debido a las posibles complicaciones que este tipo de mantenedores puede producir, como es la infección del folículo del germen del molar permanente, nosotros hemos diseñado lo que llamamos mantenedor p. opioceptivo. Se le ha dado este nombre ya que se trata de mandar presión a través de la encía al ligamento periodontal del germen por erupcionar (Fig. 7). Esta presión es captada por los receptores propioceptivos del ligamento permitiendo de esta forma que el germen en su libre erupción sea guiado hacia la zona donde es aplicada la presión. Para su correcta realización utilizaremos una radiografía calibrada mediante rejilla milimetrada que será adherida al dorso de la placa y que nos permitirá conocer la distancia que existe entre la cara distal de la pieza de soporte y la mesial del germen por erupcionar (Fig. 8);



Fig. 6.- Mantenedor intragingival en hemiarcada inferior derecha, y correcta erupción del molar permanente. Mantenedor propioceptivo en hemiarcada inferior izquierda y correcta erupción del molar permanente. Imagen obtenida al año de haber sido colocado ambos mantenedores

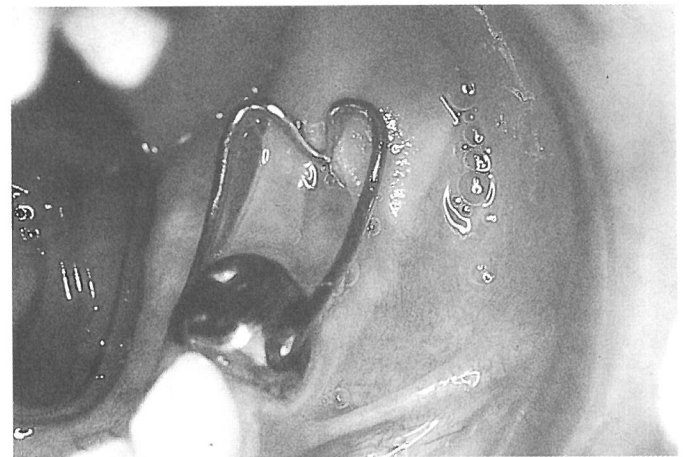


Fig. 7.- Detalle del mantenedor corona-ansa propioceptivo, donde podemos apreciar el punto de presión ejercida por el ansa (a través de la encía) sobre el ligamento periodontal del germen del molar permanente por erupcionar

para que la presión sea ejercida sobre el ligamento periodontal se ha de aplicar 1 mm. por delante de la cara mesial del germen permanente, por lo que a la hora de su confección se realizará 1 mm. más corto de la distancia establecida y para que esta presión sea ejercida se ha de realizar una incurvación acentuada hacia gingival en el extremo del ansa del mantenedor (Fig. 9). Podrían surgir problemas o de hecho surgen problemas, cuando esta presión no es mantenida, siendo más difícil el mantenerla en la arcada superior, por ello recomendamos diferentes diseños de estos mantenedores, que nos permitirán en todo momento mantener la presión hasta la aparición del primer molar permanente.

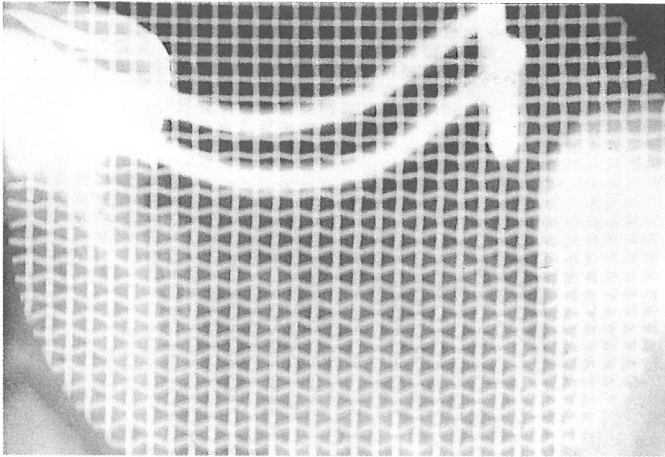


Fig. 8: Rejilla milimetrada adherida al dorso de la placa radiológica que nos permitirá conocer la distancia exacta desde la cara distal de la corona del molar temporal a la mesial del germen por erupcionar

Así en la arcada inferior la mayoría de las veces es suficiente con un mantenedor propioceptivo corona-ansa siempre y cuando la pieza de sujeción ofrezca buena integridad y soporte óseo, descartándose aquellas piezas que presenten manifestaciones osteolíticas en su furca, sin embargo en estos casos pueden servir de soporte unidas mediante una barra a otras piezas que le confieran estabilidad al mantenedor propioceptivo (Fig. 10) algunas veces se requerirá el tallado de algunas piezas que no presentan patología alguna, pudiéndose optar por mantenedores propioceptivos removibles en forma de silla y que permiten sustitución de más de una pieza.

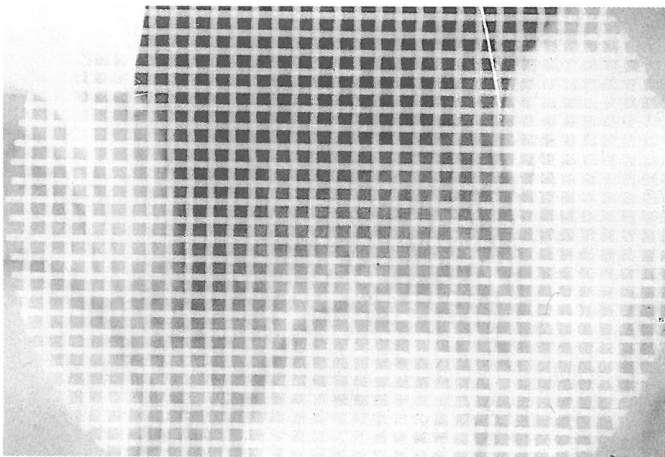


Fig. 9 A: Placa radiográfica obtenida una vez colocado el mantenedor propioceptivo en la que podemos apreciar con detalle como la presión es ejercida un mm. por delante de la cara mesial del germen permanente



Fig. 9 B: Imagen del paciente anterior obtenida durante una de sus revisiones en la que podemos apreciar la correcta erupción del molar permanente

Todo lo que hemos dicho es válido para la arcada superior a excepción del mantenedor propioceptivo corona-ansa que no podrá ser utilizado en la arcada superior por no poder mantener la presión a lo largo del tratamiento (Fig. 11) en este caso acudiremos al mantenedor propioceptivo de barra ferulizando (Fig. 12) o en su defecto, sin son varias las piezas podridas, al removible (Fig. 13); con el que no nos sentiremos seguros, ya que en un gran porcentaje de casos se tendrá necesidad de recuperar alguna pequeña pérdida de espacio, obligando a constantes revisiones (Fig. 14).



Fig. 10: Barra lingual ferulizada a caninos y primeros molares temporales, para proporcionar mayor estabilidad al mantenedor propioceptivo.

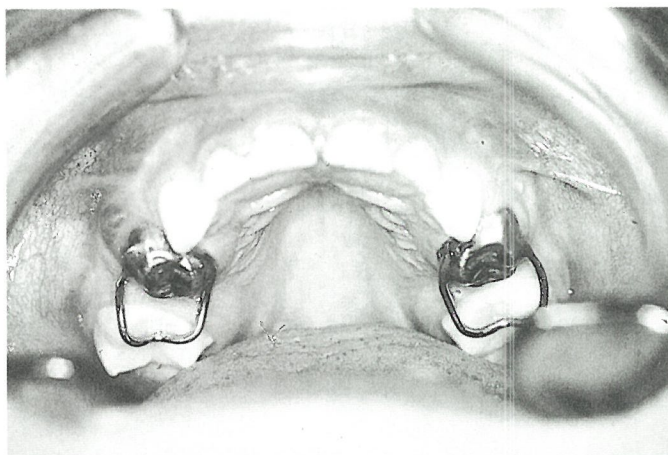


Fig. 11: Fracaso del mantenedor corono-ansa propioceptivo en la arcada superior al no poder mantener aquí, la presión constante durante todo el tratamiento.

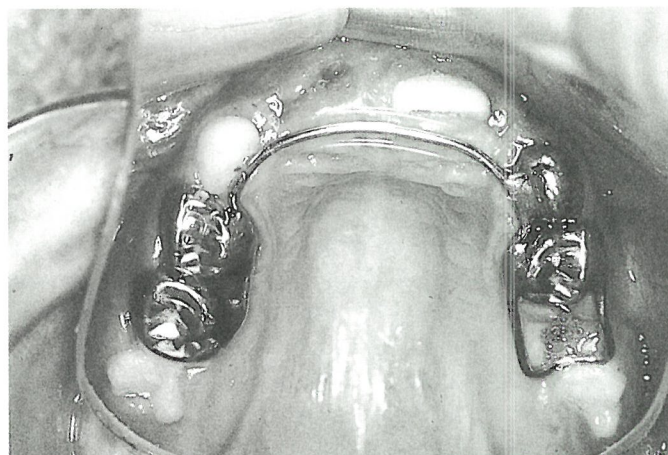


Fig. 12: Mantenedor propioceptivo de barra ferulizada, capaz de transmitir presión constante sobre el ligamento periodontal del germen permanente

RETENCION

Hasta la total erupción del primer molar permanente. En ese momento colocación de mantenedor de espacio sustentando en el primer molar permanente (ver punto 3.2.2.)

3.2.2. *Pérdida prematura de los segundos molares temporales después de la erupción de los primeros molares permanentes.*

3.2.2.1. Sin pérdida de espacio:

- Antes de la intercuspidación: Corona al primer molar temporal con tope en el permanente (Fig. 15).
- Después de la intercuspidación:

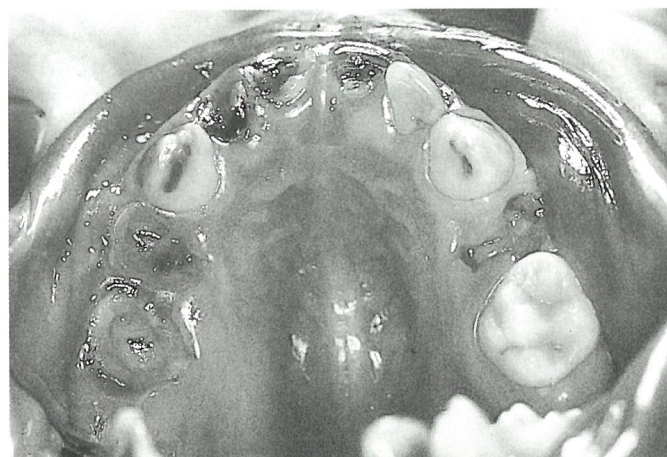


Fig. 13 A: Paciente de tres años de edad, con policarías.



Fig. 13 B: Tras realizar las extracciones y la conservadora oportuna, colocamos coronas metálicas en caninos superiores a las cuales se le soldaron unos alambres por vestibular que daban retención y estabilidad a la placa.

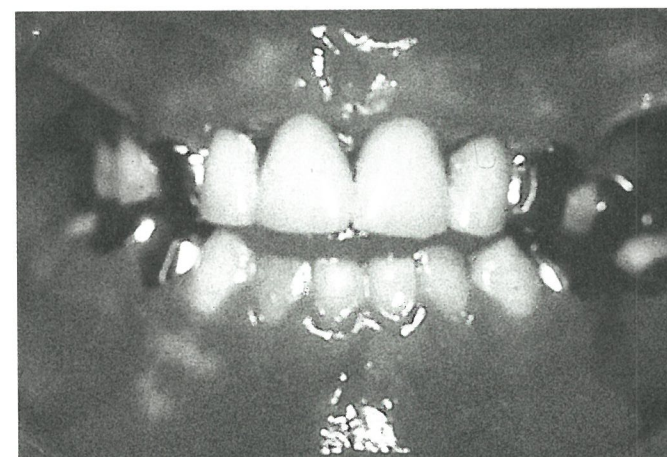


Fig. 13 C: La placa tendrá así mismo, dos retenedores que servirán de acople sobre los aditamentos soldados a las corona metálicas

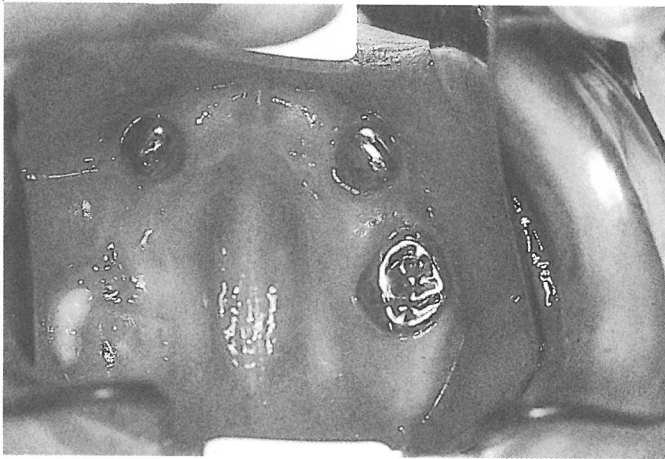


Fig. 14.A: Imagen obtenido en una de las revisiones posteriores. Erupción mesial del molar permanente.

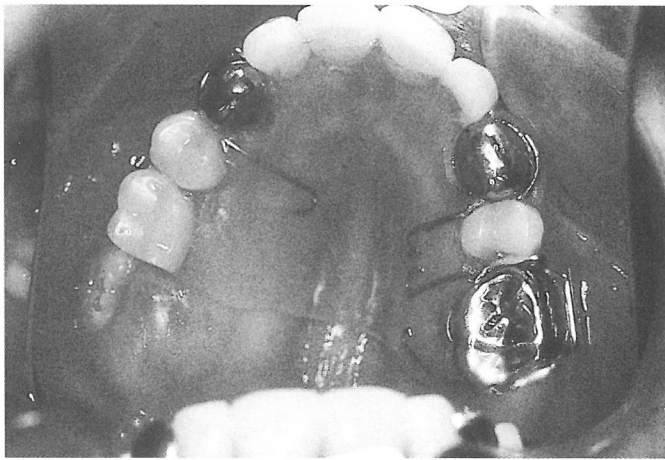


Fig. 14 B: Corte realizado en la placa por distal del segundo molar temporal derecho hasta buscar la nueva posición del molar permanente.

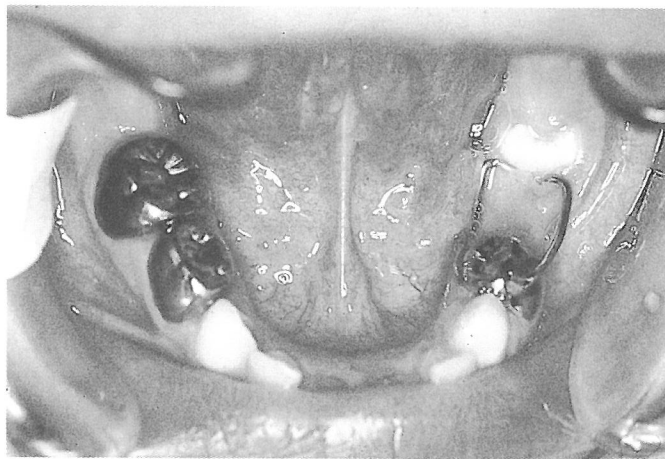


Fig. 15: Mantenedor corona-ansa, con tope en el molar permanente, por pérdida del segundo molar temporal antes de la total erupción del permanente.

* Corona o banda-ansa (Fig. 16), si después de un estudio radiológico, se prevé una temprana erupción del segundo premolar. Esto puede deberse a una gran osteolisis en furca, provocada por patología infecciosa en el segundo molar temporal.

* Barra lingual o barra transpalatina, si como es habitual, se prevé en primer lugar la erupción del primer premolar.

3.2.2.2. Con pérdida de espacio:

- Antes de la primera intercuspidadación :corona en el primer molar temporal con tope en el permanente y esperar la erupción total del molar temporal.

- Después de la intercuspidadación: Recuperador de espacio.

3.3. Pérdida bilateral de molares

3.3.1. Pérdida de los primeros molares

3.3.1.1. Antes de la erupción o antes de la intercuspida-

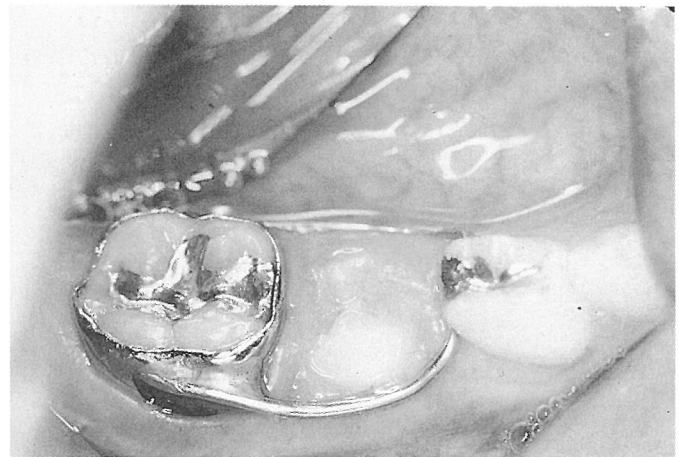


Fig. 16 A y B: Mantenedores corona-ansa y banda-ansa y correcta erupción del segundo premolar en ambos casos

ción del primer molar permanente: Mantenedor corona-ansa en ambas hemiarcadas (Fig. 17 y 18).

Sin embargo aquí hay que hacer una observación importante, y es que si la pérdida de los dos primeros molares temporales (antes de la erupción de los primeros molares permanentes), va acompañada de la pérdida de los cuatro incisivos y por prever próxima la erupción de los incisivos centrales permanentes, no optamos por la colocación de un mantenedor removible con sustitución de todas las piezas perdida; tampoco debemos colocar nunca como hemos indicado anteriormente, dos mantenedores corona-ansa ya que por la gran fuerza mesial de erupción, los molares permanentes empujarán a los segundos molares temporales y estos a los caninos, disminuyendo así la longitud de arcada en el sector anterior (Fig. 19).

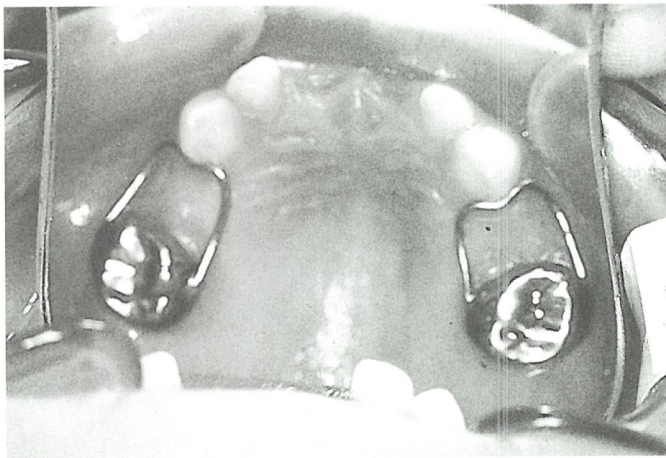


Fig. 17: Mantenedores corona-ansa por pérdida bilateral de primeros molares temporales, antes de la erupción de primeros molares permanentes.

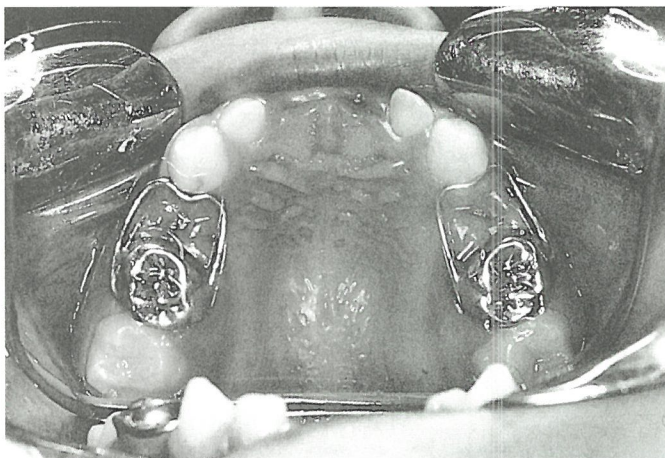


Fig. 18: Mantenedor corona-ansa por pérdida bilateral de primeros molares temporales, antes de la intercuspidación de primeros molares permanentes.

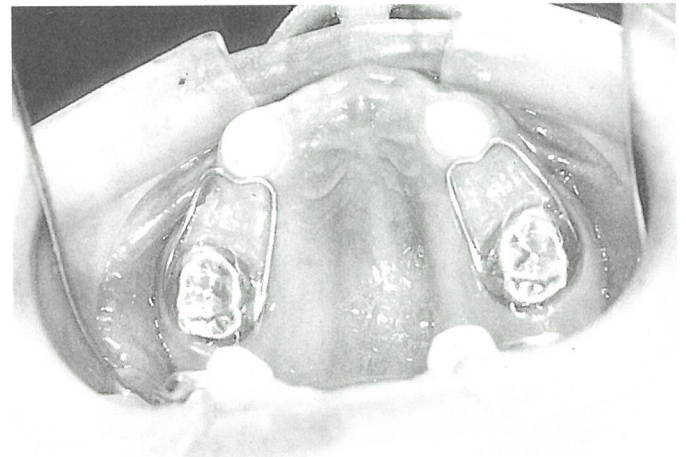


Fig. 19 A: Colocación de dos mantenedores corona-ansa por pérdida de incisivos y primeros molares temporales, antes de la erupción de los permanentes

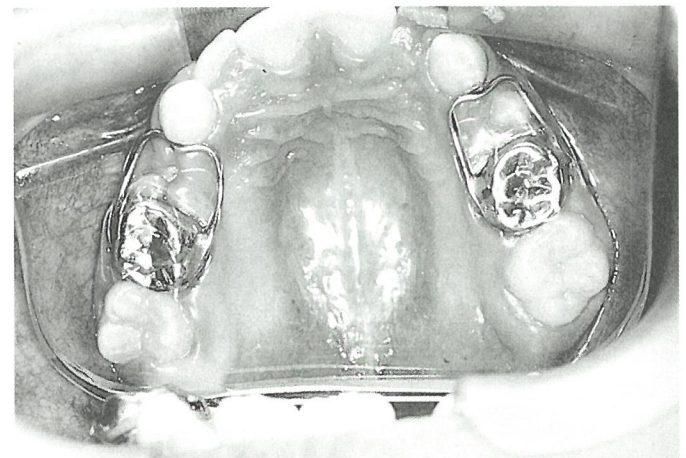


Fig. 19 B: Disminución de la longitud de arcada en el sector anterior, tras erupción de los primeros molares permanentes

Por ello, para estos casos nosotros hemos diseñado un mantenedor que consiste en una barra lingual soldada a las coronas de los segundo molares temporales y con toques en los caninos (Fig. 20) manteniendo de esta forma una longitud de arcada constante a pesar del empuje mesial de los molares al erupcionar.

Sin embargo, en un paciente de tres años de edad, que tras un Síndrome de Biberón sufrió pérdida de los cuatro incisivos temporales superiores y de las primeras muelas temporales superiores e inferiores. Se optó por una rehabilitación estética y funcional de la arcada superior, por ello colocamos una placa con sustitución de las piezas perdidas, que además nos permitió la incorporación de un torni-

llo para vestibular el segundo molar superior derecho (Fig. 21). En la arcada inferior, se colocaron dos mantenedores corona-ansa. (Fig. 22).

3.3.1.2. Después de la intercuspidadación del primer molar permanente:

- Si no hay pérdida de espacio y la intercuspidadación es en clase I molar: observación.

- Si no hay pérdida de espacio y la intercuspidadación es cúspide a cúspide: Mantenedores corona-ansa en ambas hemiarcadas. Barra lingual. Barra transpalatina.

- Si la intercuspidadación es en clase II o III molar: Estudio ortodónico completo.

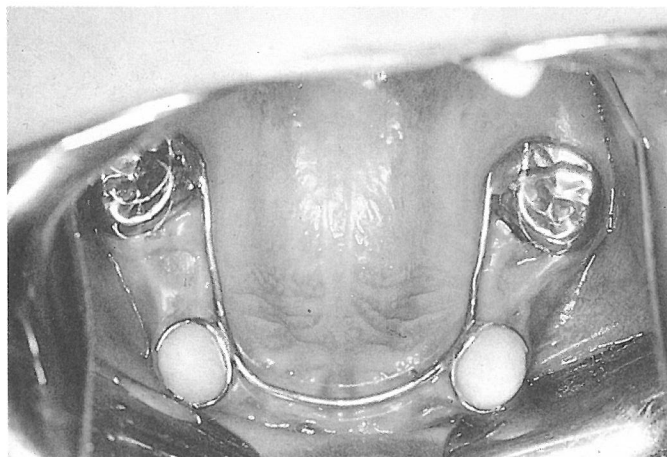


Fig. 20: Barra lingual soldada a las coronas metálicas de los segundos molares temporales, con topes en los caninos, que mantendrán una longitud de arcada constante a pesar de la fuerza mesial de erupción de los molares.

3.3.2. Pérdida de los dos segundos molares temporales

3.3.2.1. Molares permanentes intraóseos: Observación.

3.3.2.2. Molares permanentes subgingivales:

- Arcada inferior; si los primeros molares temporales ofrecen buena integridad y soporte óseo será suficiente con un mantenedor corona-ansa propioceptivo, en cada hemiarcada. Sin embargo en aquellos casos en que algunas de las piezas de soporte presenten manifestaciones osteolíticas en furca previa pulpectomía, se unirán mediante una barra ferulizada las coronas metálicas de los primeros molares temporales a coronas metálicas colocadas en los caninos. (Fig 10).

- Arcada superior: Mantenedor propioceptivo de barra ferulizado con coronas metálicas en caninos y primeros molares temporales. (Fig. 12)

3.3.2.3. Molar permanente erupcionado

3.3.2.3.1. Sin pérdida de espacio

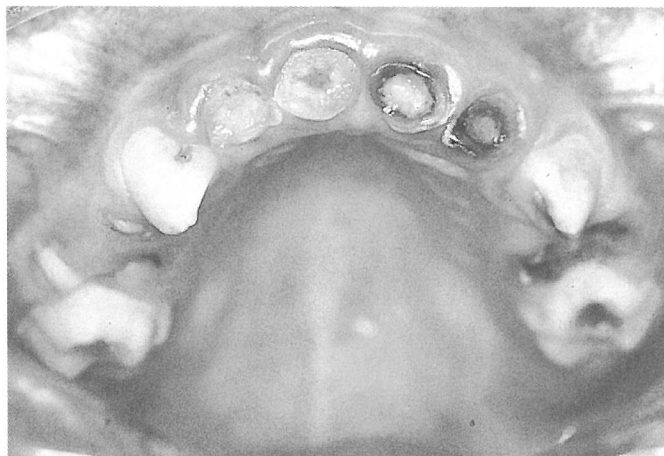


Fig. 21 A: Síndrome de biberón en un paciente de 3 años de edad.

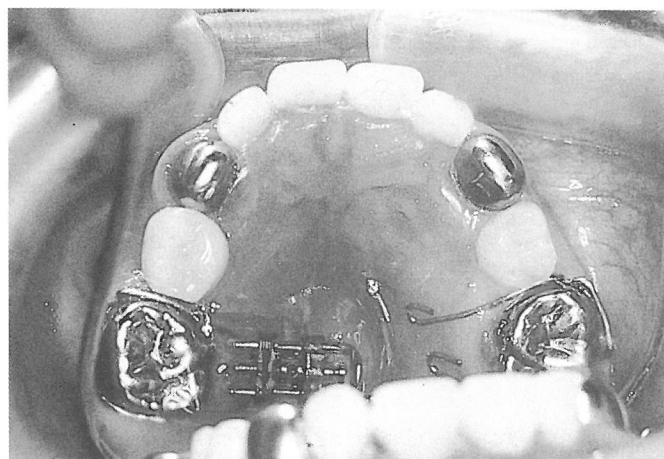


Fig. 21 B: Placa con sustitución a la cual se incorpora un tornillo para vestibular el segundo molar superior derecho.

- Barra lingual (Fig. 23)
- Barra trasnpalatina (Fig. 24)
- Placa removible (Fig. 25).

3.3.2.3.2. Con pérdida de espacio.

- Molares permanentes con intercuspidadación en clase II o III: Estudio Ortodónico completo.
- Molares permanentes con intercuspidadación en clase I molar: Recuperadores de espacio.

3.4. Pérdida del primer y segundo molar temporal en la misma hemiarcada.

3.4.1. Antes de la erupción de los primeros molares permanentes: Placa removible con muesca propioceptiva (Fig. 26).

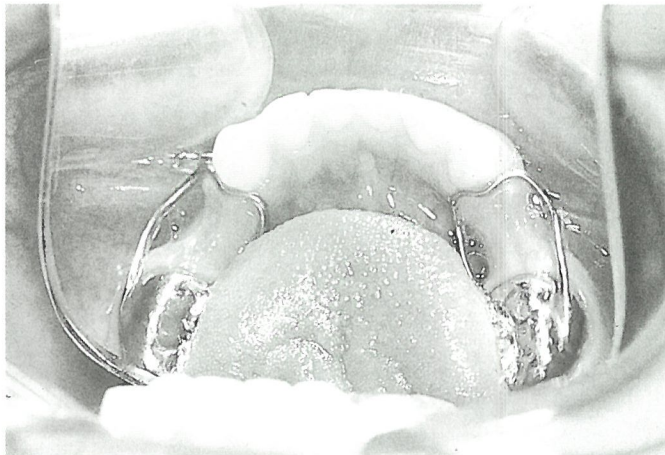
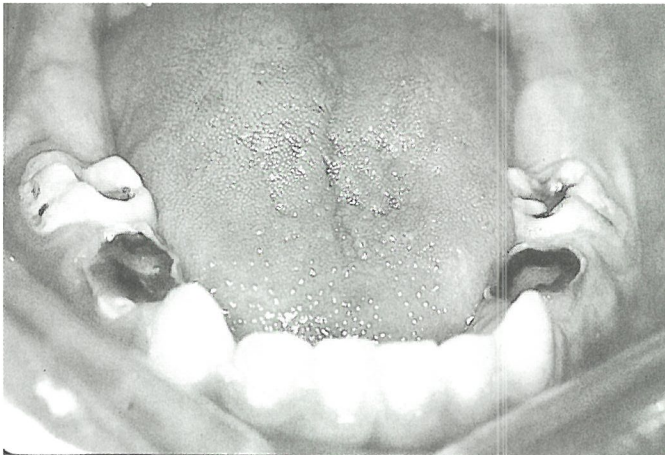


Fig. 22 A y B: Paciente anterior, antes y después de su tratamiento, al que se le colocaron dos mantenedores corona-ansa por pérdida bilateral de primeros molares inferiores.



Fig. 23: Barra lingual. Pérdida de segundo molares temporales y molares permanentes totalmente erupcionados.

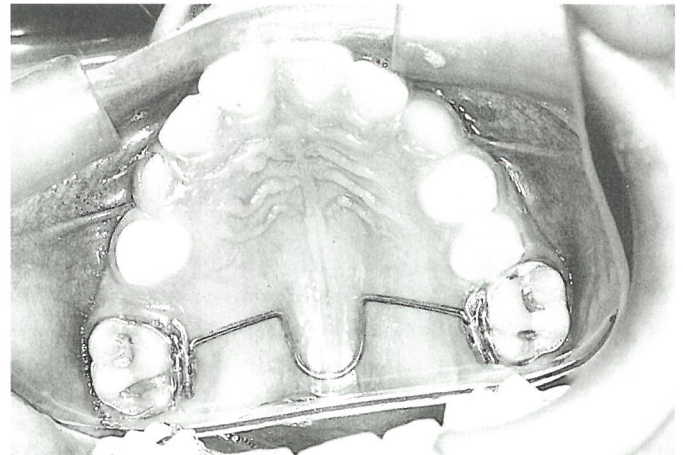


Fig. 24: Barra traspalatina.

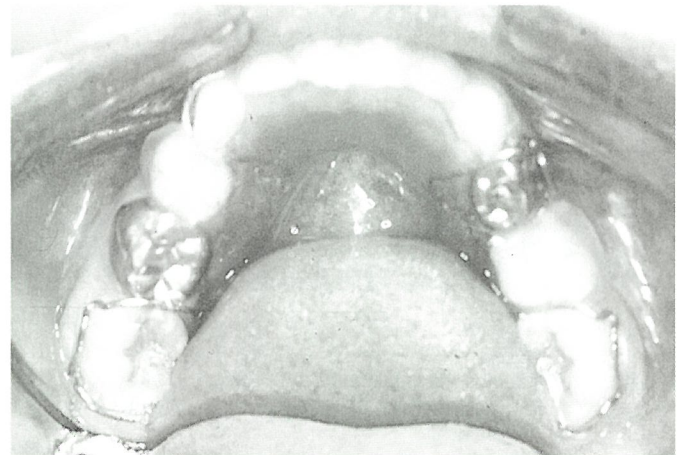


Fig. 25: Placa removable con sustitución.

3.3.4.2. Después de la erupción de los primeros molares permanentes:

- Barra lingual (Fig. 23)
- Barra traspalatina (Fig. 24)
- Placa removable (fig. 25)

3.5. Pérdida de más de tres molares en una arcada.

3.5.1. Antes de la erupción de los primeros molares permanentes: placa removable con muesca propioceptiva (Fig. 27).

3.5.2. Después de la erupción de los primeros molares permanentes:

- Placa removable de sustitución (Fig. 28 y 29).
- Barra lingual
- Barra traspalatina.



Fig. 26 A: Pérdida prematura de primer y segundo molar temporal, antes de la erupción del molar permanente.



Fig. 27 A: Pérdida prematura de segundos molares temporales y primer molar inferior derecho antes de la erupción de molares permanentes.



Fig. 26 B: Mantenedor removable con sustitución con muesca propioceptiva

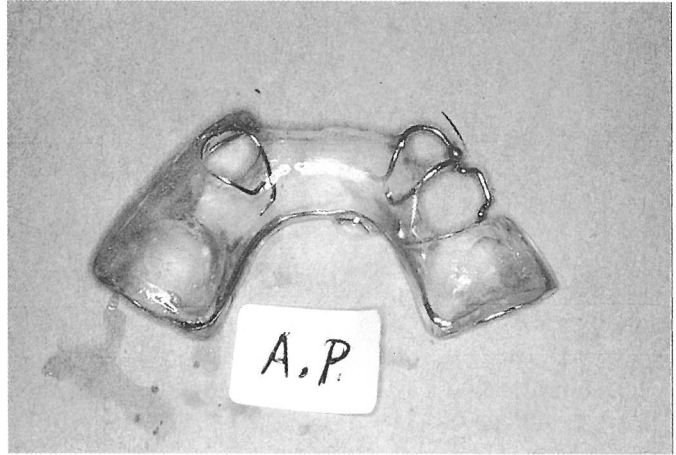


Fig. 27 B: Placa removable con muesca propioceptiva por distal de ambas hemiarcadas y retención en caninos

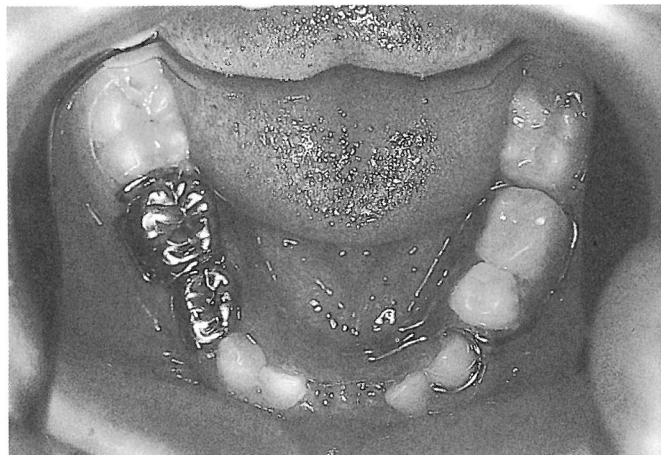


Fig. 26 C: Erupción en situación correcta del primer molar permanente

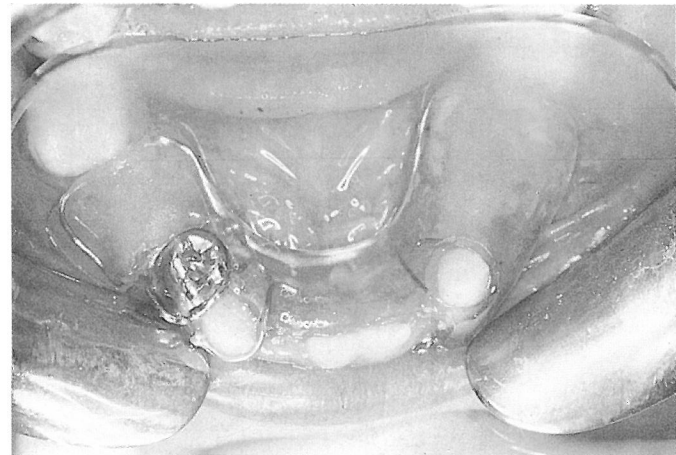


Fig. 27 C: Primeros molares permanentes correctamente erupcionados

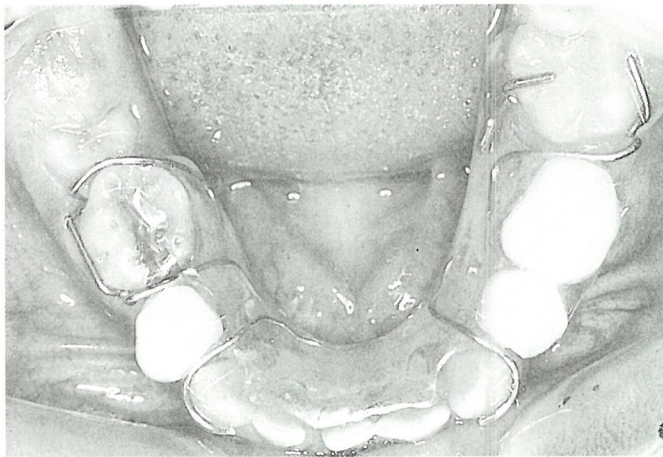
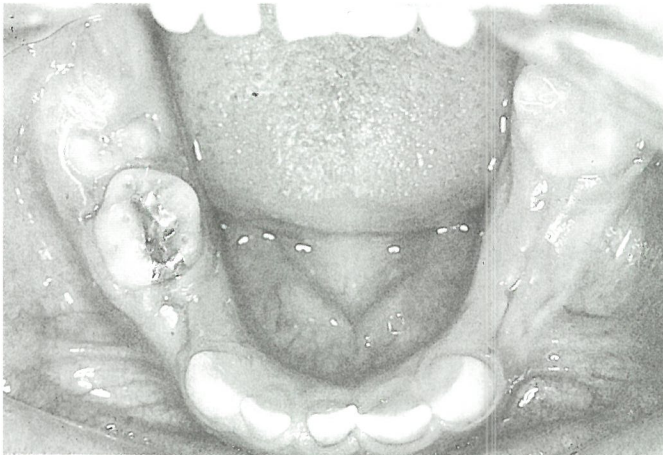


Fig. 28 A y B: Placa removable con sustitución por pérdida de molares temporales antes de la intercuspidadación de primeros molares permanentes.

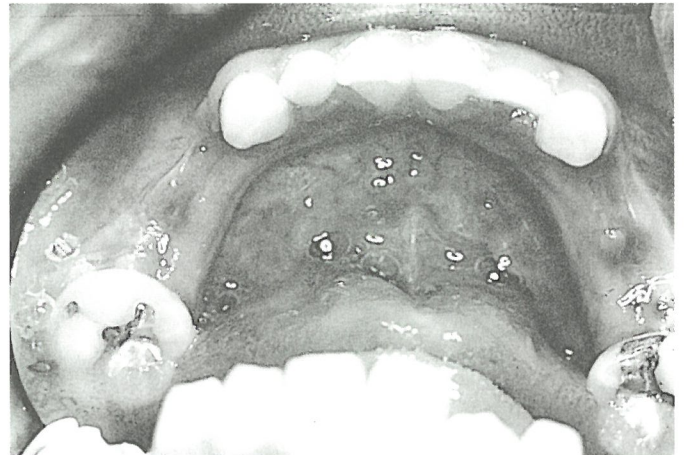


Fig. 29 A y B: Placa con sustitución por pérdida de los cuatro temporales con los primeros molares totalmente erupcionados.

4. Pérdidas múltiples

4.1. Antes de la erupción de los primeros molares

- Placa removable con sustitución y elementos adicionales de retención (Fig. 13).

- Mantenedor fijo de barra ferulizada (Fig. 20).

4.2. Después de la erupción de los molares permanentes.

4.2.1. Sin disminución de longitud de arcada: Placa removable con sustitución.

4.2.2. Con disminución de longitud de arcada: Recuperadores.

Dra. Asunción Mendoza Mendoza, Profesora titular de Odontopediatría. Escuela de Estomatología, Sevilla.

Dr. Enrique Solano Reina, Profesor titular de Profilaxis, Estomatología Infantil y Ortodoncia. Escuela de Estomatología de Sevilla.

Bibliografía

1.- Ackerman, J.L.; Proffit, W.R.: Preventive and interceptive orthodontics: a strong theory proves weak in practice, Angle orthod. 50-75, 1980.

2.- Björk, A., Krebs, a., and Solow, B.; A method for epidemiological registration. Acta Odont. scand. 22:27, 1964.

3.- Graber, T.M.; Swain, B.F.: Ortodoncia, Principios generales y técnicas. Panamericana. 1988.

4.- Magnusson Bengt, o, y cols.: Odontopediatría. Enfoque sistemático. Salvat 243-263. 1985.

5.- Kennet D., Manual de Odontopediatría. Labor. 245-293. 1982.

Publicado en:
**REVISTA DE ACTUALIDAD
ESTOMATOLOGICA ESPAÑOLA**
nº 392, Marzo de 1990.