

318322

J.
Jg



Universidad Latinoamericana

ESCUELA DE ODONTOLOGIA

INCORPORADA A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**PERDIDA PREMATURA DE DIENTES
PRIMARIOS**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :
MERCEDES MEDINA MEJIA

México, D. F.

TEJIS CON
FALLA DE ORIGEN

1991



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	Pág.
Introducción.....	11
PRIMERA PARTE: RECOPILACION LITERARIA	
CAPITULO I	
POSIBLES CAUSAS DE PERDIDA PREMATURA EN DIENTES	
DE LA PRIMERA DENTICION.....	14
Factores locales.....	16
Factores generales.....	24
Factores predisponentes.....	36
CAPITULO II	
PERDIDA PREMATURA DE INCISIVOS PRIMARIOS.....	
Su efecto en el habla.....	43
CAPITULO III	
PERDIDA PREMATURA DE CANINOS PRIMARIOS.....	
Su efecto en el APMI.....	52
CAPITULO IV	
PERDIDA PREMATURA DE MOLARES PRIMARIOS.....	
Consecuencias generales y específicas según el tipo de pérdida.....	58
-Maxilar.	
-Mandibular.	
-Unilateral.	
-Bilateral.	
-De primeros molares.	
-De segundos molares.	
-Genérica.	
Efectos sobre la oclusión y espacio en la dentición permanente.....	67
Razones para la pérdida de espacio.....	73
Cambios en la dimensión posterior del arco.....	74
Origen de los cambios de espacio.....	78
Influencia de la edad en el cambio de espacio.....	83
Función de la oclusión en la migración dental.....	85
Influencia de la discrepancia entre los dientes y la base de la dentadura en la pérdida de espacio.....	88
Patrones de movimiento.....	90
Recuperación de espacio.....	95
Modelos de cierre de espacio.....	98

CAPITULO V
PLAN DE TRATAMIENTO

Mantenimiento del espacio.....	102
Puntos a tomar en cuenta al elaborar el plan de tratamiento.....	104
Mantenedores de espacio.....	107
Manejo de los problemas de espacio.....	116

SEGUNDA PARTE: INVESTIGACION

"PERDIDA PREMATURA DE DIENTES PRIMARIOS
EN NIÑOS PREESCOLARES
DE NIVEL SOCIOECONOMICO BAJO"

Introducción.....	127
Materiales y métodos.....	128
Resultados.....	133
Discusión.....	178
Conclusiones.....	193
Bibliografía.....	196

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

"...Pero dame acá la mano, y atiéntame con el dedo, y mira bien cuántos dientes y muelas me faltan de este lado derecho de la quijada.

Metió Sancho los dedos, y estándole tentando, le dijo:

- ¿Cuántas muelas solía vuestra merced tener en esta parte?

- Cuatro - respondió Don Quijote -, fuera de la cordal, todas enteras y muy sanas.

- Mire vuestra merced bien lo que dice, señor - respondió Sancho.

- Digo cuatro, si no eran cinco - Respondió Don Quijote -: porque en toda mi vida me han sacado diente ni muela de la boca, ni se me ha caído, ni comido de negujón ni de reuma alguna.

- Pues en esta parte de abajo - dijo Sancho - no tiene vuestra merced más de dos muelas y media; y en la de arriba, ni media ni ninguna; que toda está rasa como la palma de la mano.

- ¡Sin ventura yo! - dijo Don Quijote, oyendo las tristes nuevas que su escudero le daba -; que más quisiera que me hubieran derribado un brazo, como no fuera el de la espalda. Porque te hago saber, Sancho, que la boca sin muelas es como molino sin piedra, y que en mucho más se ha de estimar un diente que un diamante."

Miguel de Cervantes Saavedra
en Don Quijote de la Mancha.

INTRODUCCION

En nuestro país se presenta con frecuencia la necesidad de extraer dientes primarios a muy temprana edad. Siendo el motivo más frecuente de la extracción la caries dental; la que prevalece como un serio problema nacional de salud bucal, ya que es actualmente la enfermedad más común en los niños.

La falta de un tratamiento oportuno y adecuado lleva en muchos casos a la pérdida dental prematura.

Un tratamiento dental inadecuado o poco satisfactorio puede determinar un daño permanente en todo el sistema masticatorio, lo que propicia en el paciente infantil muchos de los problemas dentales más frecuentes en los adultos.

Es particularmente importante mantener completa la primera dentición para obtener un óptimo acomodo y alineamiento de la permanente, desarrollándose así una mejor oclusión. Un niño que ha experimentado pérdida dental prematura tendrá siempre algún problema ya sea psicológico o físico el cual puede perdurar en la adolescencia y aun en la edad adulta.

De aquí la necesidad de un tratamiento oportuno en los primeros años, haciéndose evidente la importancia que tiene la Odontopediatria ya que en sus manos esta la prevención, que es el fin último de toda ciencia médica.

Uno de los objetivos fundamentales del tratamiento odontopediátrico es el mantener una dentición sana, tanto primaria como mixta, para permitir una erupción adecuada de los dientes permanentes. Este objetivo se puede cumplir aun en casos con pérdida prematura de dientes primarios, al evaluar el caso individual y de ser necesario, mantener el espacio con el dispositivo adecuado.

El trabajo aquí desarrollado pretende como objetivo el dar a conocer todos los problemas que pueden presentar los pequeños pacientes con pérdida prematura de sus dientes primarios, se señalan las causas de estas pérdidas, así como el área donde ocurren con mayor frecuencia, se indica hacia donde se da el movimiento de los dientes remanentes y el tratamiento más efectivo para cada caso en particular.

Se estima que esta investigación y recopilación servirá para tener una idea más clara de lo que representa la pérdida prematura en la dentición primaria y sus efectos en la dentición permanente, redundando en una mejor atención para el paciente infantil, ya que es en los niños a temprana edad donde empieza la prevención y observar que se esta desarrollando una dentición sana es la mayor satisfacción y motivo de orgullo para quien se precie de ser un buen odontólogo.

PRIMERA PARTE:

R E C O P I L A C I O N L I T E R A R I A

C A P I T U L O I

POSIBLES CAUSAS DE PERDIDA PREMATURA
EN DIENTES DE LA PRIMERA DENTICION

POSIBLES CAUSAS DE PERDIDA PREMATURA EN DIENTES DE LA PRIMERA DENTICION

Por regla general, los niños y niñas a partir de los siete años aproximadamente, experimentan la pérdida de incisivos y a partir de los nueve años la de caninos y molares primarios. Por esto, "se entiende que la pérdida prematura de dientes de la primera dentición es un hecho que ocurre antes de los términos fisiológicos fijados" (40).

Se considera pérdida prematura en dentición primaria a aquella que ocurre por lo menos dieciocho meses antes del tiempo previsto para su exfoliación, debida a la natural sucesión de dientes primarios por permanentes.

La pérdida dental prematura en cualquier niño puede comprender una o varias piezas, anteriores o posteriores, de la primera o segunda dentición. Este trabajo tratará solo sobre las pérdidas prematuras que ocurren en la primera dentición, ya que el tema en general es bastante extenso, reduciendo así el área a tratar para poder analizar más profundamente el problema que dichas pérdidas representan.

Los dientes se pierden prematuramente por diversos motivos, pero la gran mayoría a consecuencia de una extracción, que puede deberse a alguna de las siguientes causas:

- 1) Caries amplia, en donde la restauración resulte imposible. Por ejemplo cuando la lesión cariosa ha abarcado cemento.
- 2) Fracturas, cuando no es posible tratamiento alguno.
- 3) Patología periapical o de la bifurcación.
- 4) Absorción interna o externa.
- 5) Dientes natales o neonatales, únicamente en aquellos casos en los que ocasionen problemas a la madre o al niño. Se debe tomar en cuenta que estos dientes pueden ser supernumerarios o primarios prematuros.
- 6) Anquilosis, en los casos en los que el diente anquilosado se encuentre en forma intraósea.
- 7) Fracaso en la terapia pulpar.
- 8) Dientes supernumerarios, si no son necesarios en el arco dental. Dicha pérdida no es digna de tomarse en cuenta ya que en estos casos no es causa de ningún problema, por el contrario, el conservar tales dientes podría traer consecuencias posteriores como retención prolongada y malposiciones.
- 9) Enfermedad paradontal.
- 10) Tratamiento ortodóntico, en casos de apiñamiento.

En general los posibles factores que contribuyen a la pérdida prematura de dientes primarios pueden clasificarse en locales, generales y predisponentes.

Factores locales:

1. Caries.
2. Traumatismos.
3. Absorción
 - a) interna
 - b) externa.
4. Enfermedad parodontal.
5. Displasia dentinaria.

Factores generales:

1. Discrasias sanguíneas
 - a) neutropenia cíclica
 - b) leucemia.
2. Enfermedades hereditarias
 - a) síndrome de Papillón-Lefevre
 - b) displasia fibrosa familiar
 - c) hipofosfatasa.
3. Histocitosis X
 - a) enfermedad de Hand-Schuller-Christian
 - b) enfermedad de Letterer-Siwe
 - c) granuloma eosinófilo.
4. Tumores
 - a) melanoameloblastoma
 - b) linfosarcoma.
5. Hipertiroidismo.
6. Acrodinia.

Factores predisponentes

1. Mala nutrición.
2. Falta de educación dental adecuada.

FACTORES LOCALES

1. CARIES

"La caries dental es una enfermedad de los tejidos calcificados del diente, provocada por ácidos que resultan de la acción de microorganismos sobre los hidratos de carbono. Se caracteriza por la descalcificación de la sustancia inorgánica y va acompañada o seguida por la desintegración de la sustancia orgánica" (32).

Esto se lleva a cabo mediante complejas reacciones químicas y microbiológicas, las que traerán como consecuencia la destrucción final del diente si el proceso avanza sin restricción.

Existen pacientes en los que bajo determinadas circunstancias el ataque carioso se agudiza particularmente y tiene características similares. Estos casos especiales son: la caries rampante, la caries por síndrome de mamila y la caries por radiación.

Caries rampante

Define los casos de caries dental fulminante, extremadamente aguda y veloz, afectando dientes y superficies normalmente no susceptibles a la caries. Es frecuente en niños, en particular se ha informado de una alta incidencia en pequeños de 4 a 8 años de edad, afectando la dentición primaria y los permanentes recién erupcionados.

Caries por síndrome de mamila

La causa principal de este tipo de lesión es la presencia en la boca, durante periodos prolongados (particularmente al dormir) de un biberón que contenga leche u otro líquido con hidratos de carbono. Este tipo de caries se caracteriza por la destrucción de los cuatro incisivos anteriores superiores y de los primeros molares superiores e inferiores de la primera dentición en niños pequeños. Contrariamente a lo que ocurre en casos de caries rampante, los incisivos inferiores y los caninos primarios pueden no estar afectados o tener sólo pequeñas caries.

Caries por radiación

Esta expresión designa a lesiones cariosas diseminadas y de rápido desarrollo que aparecen como complicación de la terapia por radiación empleada en casos de carcinomas en la región buco-cervico-facial. Estos pacientes se tornan especialmente sensibles a la caries, la cual tiene un rápido avance y afecta superficies que rara vez están sujetas al ataque inicial de caries en pacientes no irradiados.

La pérdida prematura de dientes de la primera dentición ocurre principalmente por extracciones debidas a la caries.

2. TRAUMATISMOS

Las lesiones dentales en los niños no son raras, el grado, la extensión y localización del daño puede variar. Sin embargo, la zona de los dientes anteriores, principalmente en el maxilar es frecuentemente la más afectada.

Los traumatismos en la primera dentición son causa de diversas alteraciones tanto para el diente primario como para el germen del permanente en desarrollo.

La lesión que con mayor frecuencia se presenta en los dientes primarios es el desplazamiento, primordialmente la intrusión.

De las alteraciones o lesiones que ocurren a consecuencia de un traumatismo, pueden ser causa de pérdida las siguientes: avulsión, fractura o absorción.

Avulsión

Es la extracción o arrancamiento de un diente de su alveolo. En dentición temporal ocurre con mayor frecuencia en los incisivos centrales superiores debido a su prominente posición en la cavidad bucal. Por lo general, hay un solo diente afectado, pero en ocasiones hay pérdidas múltiples.

Fracturas

Hay dos tipos: las óseas y las dentales.

Fracturas óseas. Independientemente de la causa, tipo y tratamiento de una fractura ósea, el o los dientes situados sobre el trazo de ésta deberán ser extraídos.

Fracturas dentales. Las fracturas dentales, "grosso modo" pueden clasificarse en: coronarias, radiculares y coronoradiculares.

En las fracturas coronarias complicadas el tratamiento puede ser pulpotomía, pulpectomía, y en casos extremos la extracción, como menciona Andreasen (1), debido a la falta de cooperación por parte del niño.

Para las fracturas coronoradiculares el tratamiento varía según la extensión de la lesión. Si la fractura sigue el eje longitudinal del diente, o si el fragmento coronal comprende más de un tercio de la raíz clínica, se realizará la extracción del diente.

En fracturas radiculares, si ha habido dislocación seria del fragmento coronal deberá ser extraído el diente, puesto que es probable que se desarrolle una necrosis.

Es de esperar que haya una absorción fisiológica radical normal del fragmento apical restante.

Absorción

Puede ocurrir absorción del diente a consecuencia de una infección provocada por un traumatismo no tratado oportunamente, esta absorción puede ser interna o externa y, en muchos casos, lleva a la pérdida prematura del diente.

3. ABSORCION.

La absorción dental puede ser patológica o fisiológica, como la ocurrida durante el proceso normal de rizoclasia o absorción de las raíces de los dientes primarios por los permanentes.

La absorción de un diente puede comenzar en su superficie interna o en su exterior. Para distinguir entre los dos grupos se utilizan los términos "absorción interna" y "absorción externa".

Absorción interna

Este tipo de absorción comienza en la parte central del diente. En la mayoría de los casos, se inicia por una hiperplasia inflamatoria peculiar de la pulpa, la cual puede ser causada por una lesión cariosa con su correspondiente infección o por un traumatismo previo.

Otra causa frecuente de absorción interna es la que ocurre como consecuencia de una pulpotomía realizada con Hidróxido de Calcio.

Si la lesión se descubre antes de la perforación de la corona o la raíz, se puede realizar un tratamiento endodóntico, del que puede esperarse un éxito bastante aceptable en la mayoría de los casos. Una vez producida la perforación será necesario extraer el diente.

Absorción externa

La absorción externa puede también producirse como consecuencia de caries o traumatismos. Otras causas de absorción externa son las siguientes:

- Falta de espacio en el arco.
- Inflamación periapical.
- Tumores o quistes.
- Fuerzas mecánicas excesivas.
- Retención de dientes.

Falta de espacio en el arco

Ocasionalmente sucede que un diente primario no es expulsado en su oportunidad por su sucesor, sino en forma prematura por algún otro diente permanente vecino. Esto puede ocurrir cuando no exista una relación adecuada entre el tamaño de los dientes y el de los maxilares.

El espacio insuficiente en el arco puede ser un factor causal de absorción en los siguientes casos:

1) Absorción prematura de la raíz del canino primario por el incisivo lateral permanente en casos de espacio anterior inadecuado, generalmente en el arco inferior.

2) Erupción ectópica del primer molar permanente (comúnmente el superior) que causa absorción externa de la porción cervical distal del segundo molar primario, sobre todo cuando existe una discrepancia entre las dimensiones del arco y el tamaño de los dientes.

Absorción asociada con inflamación periapical.

En ocasiones una patología periapical o de la bifurcación originada como resultado de la infección o del trauma pulpar causa la absorción de estas zonas. En las fases incipientes se observa una leve irregularidad en el contorno, la cuál avanza hasta convertirse en una pérdida marcada de substancia dental.

Fuerzas mecánicas excesivas.

Hablar de fuerzas mecánicas excesivas es referirse casi siempre a la absorción radicular producida por los tratamientos ortodónticos. Independientemente del tipo de aparato empleado, dirección o grado de fuerza ejercida, se suelen apreciar zonas múltiples de absorción radicular que en algunos pacientes es leve, mientras que en otros llega a haber pérdida de más del cincuenta por ciento de la longitud radicular.

Las causas de esta alteración extrema son desconocidas, se cree que algunas alteraciones a nivel general, como podría ser el hipotiroidismo, predisponen a la absorción radicular en pacientes que se encuentran bajo tratamiento ortodóntico.

Tumores o quistes.

En muchos casos es la presión provocada por tumores o quistes sobre los dientes vecinos lo que provoca la absorción de las raíces de éstos.

Esta absorción pueda ser causada tanto por tumores benignos como por los malignos, aunque es más probable que las lesiones benignas provoquen un desplazamiento que una destrucción real del hueso.

En la mayoría de los casos se encuentra, entre el tumor y el diente, tejido conectivo del cual provienen los osteoclastos que realizan la absorción radicular. Esto es particularmente válido para los tumores epiteliales de los maxilares.

Los quistes se comportan de igual manera que los tumores benignos causando absorción principalmente por presión. Un quiste paradontal apical, originado a consecuencia de una infección pulpar, puede ejercer gran presión sobre el apice del diente afectado o sobre el del vecino; lo que estimula al tejido conectivo intermedio a formar osteoclastos iniciándose la absorción. Esta reacción se puede producir en cualquier tipo de quista de expansión progresiva pero es más común en el paradontal.

Dientes retenidos.

Los dientes supernumerarios retenidos, particularmente los mesiodens, pueden absorber las raíces de los dientes primarios adyacentes; pero los dientes permanentes no los pueden absorber.

4. ENFERMEDAD PARODONTAL

La forma más común de enfermedad parodontal es la relacionada con la irritación local. Comienza como una gingivitis marginal que comúnmente avanza al no ser atendida o al ser tratada inadecuadamente, lo que la convierte en una periodontitis crónica grave muy común en el adulto, especialmente si existe una higiene oral deficiente o en ciertos casos de maloclusión. Aunque rara vez se observa en niños.

Clinicamente, quizá, el primer signo patológico sea una pequeña ulceración del epitelio del surco debida a una irritación local, comúnmente placa o sarro. A menos que se eliminen los irritantes se seguirán depositando cálculos y la gingivitis marginal se agravará. La encía se torna inflamada y tumefacta; y con la irritación sufre ulceraciones frecuentemente. La adherencia epitelial emigra entonces apicalmente sobre el diente, por lo que el surco gingival se profundiza gradualmente. La proliferación de fibroblastos en respuesta a la irritación crónica contribuye a la tumefacción de la encía y se origina una hiperplasia inflamatoria leve.

En este punto, clínicamente se detecta la presencia del cálculo, en especial subgingivalmente, las encías sangran fácilmente y en la mayoría de los casos existe halitosis. Se observa ausencia del festoneado normal y las encías con hiperemia y edema; no existe punteado y los tejidos gingivales se ven lisos, brillantes y más rojos o azulados de lo normal.

El proceso patológico afecta a la cresta alveolar, que sigue su resorción hacia apical; las fibras principales del ligamento parodontal se desorganizan y se desinsertan del diente, y entre el diente y la encía se forma una bolsa parodontal que varía desde dos milímetros de profundidad hasta el ápice.

Al agravarse el cuadro, los dientes adquieren movilidad y en ocasiones es posible expulsar material supurativo de la bolsa adyacente al diente mediante una leve presión en la encía.

Se han reportado pocos casos de enfermedad parodontal por factores locales en niños, sin embargo, hay factores generales que pueden causar trastornos parodontales en los pequeños, como pueden ser entre otros:

- Leucemia.
- Síndrome de Papillón-Lefevre (Hiperqueratosis palmo-plantar).
- Ingestión de fármacos, como los utilizados para el tratamiento de la epilepsia: Dilantil sódico o Epamin (Difenilhidantoina sódica).
- Deficiencias nutricionales, como la carencia de vitamina C en el escorbuto.
- Diabetes mellitus, en su forma temprana (Diabetes juvenil).

5. DISPLASIA DENTINARIA

La displasia dentinaria es un trastorno raro en la formación dentinal. El esmalte es normal, pero la dentina es atípica. Hay obliteración pulpar, defectuosa formación de la raíz y tendencia a la patología periapical sin causa aparente.

Se considera a la displasia dentinaria como una enfermedad hereditaria que se transmite como característica autosómica dominante. Su patogenia está relacionada con focos múltiples de degeneración en la papila dental que, por último, conducen a la reducción del crecimiento y obliteración de las papilas, con esporádica formación de dentina verdadera alrededor de los focos calcificados.

Clinicamente, no existen alteraciones en cuanto a forma y color. El patrón de erupción es normal en la mayoría de los casos, aunque se han reportado algunos con erupción retardada. Están afectadas ambas denticiones, primaria y permanente. Los dientes presentan movilidad y se exfolian prematuramente, probablemente como resultado de la conicidad de las raíces y de la formación frecuente de granulomas y quistes.

Radiográficamente se observan extremadamente cortas las raíces, cámaras pulpares y conductos radiculares obliterados, se encuentran comúnmente imágenes radiolúcidas.

Desafortunadamente no existe tratamiento para este trastorno.

FACTORES GENERALES

1. DISCRASIAS SANGUINEAS

- a) Neutropenia cíclica.
- b) Leucemia.

Neutropenia cíclica

La neutropenia cíclica es una forma poco usual de agranulocitosis. Se caracteriza por presentar ausencias periódicas de neutrófilos polimorfonucleares en sangre circulante y médula ósea.

Este trastorno puede ocurrir en cualquier etapa de la vida, pero tiene predilección por lactantes y niños de corta edad. Los síntomas son: fiebre, malestar general, dolor de garganta, estomatitis y linfadenopatía regional, acompañados de cefalea, artritis, infección cutánea y conjuntivitis. Se pueden presentar infecciones bacterianas mientras la cuenta de neutrófilos es baja.

Los signos, síntomas y alteraciones sanguíneas reaparecen en forma regular a intervalos de tres semanas generalmente.

Los valores sanguíneos son normales, pero en cuatro o cinco días los neutrófilos comienzan a experimentar un súbito descenso, mientras que los monocitos y linfocitos se incrementan; llegando a desaparecer completamente los neutrófilos incluso por un período de uno o dos días, pero en cuatro o cinco días las cantidades de células sanguíneas vuelven a la normalidad.

En boca se presenta gingivitis avanzada y ocasionalmente estomatitis ulcerativa (a consecuencia de una invasión bacteriana durante el periodo de la neutropenia).

En los niños las infecciones recurrentes producen una pérdida significativa de hueso de soporte alrededor de los dientes, lo que conduce, en muchos casos a su temprana exfoliación.

Leucemia

Se define a la leucemia como una incontrollable proliferación neoplásica de leucocitos y sus precursores. Se caracteriza por la aparición de leucocitos inmaduros en la sangre circulante, con infiltración difusa de éstos en otros tejidos, principalmente en médula ósea, ganglios linfáticos, bazo e hígado; a similitud de la metástasis de un tumor maligno.

Existen diferentes tipos de leucemia, pero en general pueden clasificarse tomando en cuenta lo siguiente:

1) Tipo de célula que participa: granulocítica o mielógena, linfocítica y monocítica.

2) Número de leucocitos presentes en sangre periférica: leucémica y aleucémica.

3) Rapidez del curso clínico: aguda, subaguda y crónica.

No importa el grupo celular que participe en la proliferación anormal, ni el número de leucocitos, ni la velocidad de la enfermedad; todas las leucemias se parecen en varios aspectos: la génesis supuesta, los tejidos atacados, la influencia sobre los eritrocitos y plaquetas y el mecanismo por el cual se causa la muerte.

Cualquier forma de leucemia presenta manifestaciones en cavidad oral, pero éstas son más comunes en las leucemias agudas: hiperplasia gingival, gingivitis, petequias, hemorragia y ulceración de la mucosa. Puede ocurrir un rápido aflojamiento de los dientes a consecuencia de una necrosis del parodonto y a la destrucción de hueso alveolar.

A la fecha, no existe, desgraciadamente, ningún tratamiento que cure la leucemia, sin embargo, se ha logrado prolongar la vida de los pacientes al hacer más lento el curso de la leucemia mediante el empleo combinado de medicamentos, radiación y transfusiones sanguíneas.

2. ENFERMEDADES HEREDITARIAS

- a) Síndrome de Papillón-Lefevre.
- b) Displasia fibrosa familiar.
- c) Hipofosfatasia.

Síndrome de Papillón-Lefevre

El síndrome constituido por lesiones cutáneas características y enfermedad paradontal severa fue descrito por vez primera por Papillón y Lefevre en 1924.

Es una afección genética rara, probablemente transmitida como una característica autosómica recesiva, se observa con frecuencia en casos de consanguinidad entre los padres del niño afectado.

Entre las lesiones cutáneas encontramos característicamente hiperqueratosis palmo-plantar, puede existir también hiperqueratosis en otras zonas: párpados, mejillas, comisuras labiales, rodillas y axilas.

Además, algunos pacientes experimentan hiperhidrosis generalizada, pelo extremadamente fino y piel de un color sucio característico. La calcificación de la hoz del cerebro (repliegue longitudinal de la duramadre) también es frecuente.

Las lesiones paradontales aparecen conjuntamente con las cutáneas, es característica la pronunciada destrucción del hueso alveolar en ambas denticiones, primaria y permanente.

Radiográficamente se aprecia pérdida ósea acentuada, en algunos casos, desde los dos años de edad; y a los cuatro o cinco años comienzan a exfoliarse los dientes casi en el mismo orden en que erupcionaron.

Frecuentemente se observa agrandamiento gingival inflamatorio, úlceras gingivales, bolsas profundas con exudado purulento y halitosis; clínicamente la encía se observa roja, lisa y brillante. Después la mucosa que recubre el hueso alveolar adquiere un aspecto normal. Los cambios gingivales retornan al iniciarse la erupción de la dentadura permanente, con sangrado de papilas, abundante cantidad de placa y materia alba, y ocasionalmente, cálculos.

La destrucción ósea provoca movilidad dentaria, extrusión y diastemas y, nuevamente, se produce la pérdida prematura de dientes.

Displasia fibrosa familiar

Esta alteración es conocida bajo diversos nombres: Querubismo, displasia fibrosa juvenil diseminada, enfermedad quística multilocular familiar de los maxilares, tumefacción fibrosa familiar de los maxilares, displasia fibrosa hereditaria de los maxilares y

enfermedad fibrosa interna de los maxilares.

La displasia fibrosa familiar se considera una enfermedad hereditaria rara que afecta a los maxilares, se cree es transmitida por un gen autosómico dominante de expresión variable.

La enfermedad inicia en la niñez, a la edad de tres o cuatro años presentándose como una tumefacción simétrica indolora de ambos maxilares, pero generalmente sólo del inferior. A la palpación los maxilares se sienten firmes y duros, y puede haber linfadenopatía regional. En ocasiones el paladar también se encuentra agrandado.

Radiográficamente, se aprecia una destrucción intensa bilateral del hueso en uno o ambos maxilares con adelgazamiento de las corticales, las que, en ocasiones, se perforan. Puede llegar a afectarse la rama ascendente, pero no el cóndilo. El resto del esqueleto suele no estar afectado aunque, ocasionalmente, se ven involucradas costillas y huesos largos.

La textura y color de la mucosa bucal son normales, pero los dientes primarios pueden exfoliarse prematuramente en forma espontánea desde los tres años de edad. Los dientes permanentes pueden presentar alteraciones, hay ausencia de unos, y otros frecuentemente no erupcionan y son desplazados y/o observados radiográficamente como "flotando" en espacios de tipo quístico.

Aunque el trastorno progresa rápidamente en la niñez, con el tiempo se torna estático, incluso, muestra regresión cuando el paciente llega a la pubertad, durante la cual, por razones puramente estáticas es aconsejable corregir quirúrgicamente los maxilares.

Hipofosfatasa

La hipofosfatasa es una enfermedad hereditaria, error metabólico, cuyo trastorno básico es una inadecuada producción enzimática de fosfatasa alcalina en suero, riñón, intestino e hígado con eliminación de Fosfoetanolamina en orina.

La repercusión clínica de esta alteración metabólica es muy variable y de diversos grados de severidad, pero básicamente se han descrito tres formas clínicas:

1) Una aparición precoz, desde el nacimiento o durante los primeros tres meses de vida. Se observan múltiples anomalías funcionales y esqueléticas, y sobreviene la muerte generalmente antes del primer año de vida.

2) Una forma infantil, que aparece después de los seis meses de vida. Con defectos en la mineralización, se producen anomalías esqueléticas similares a las observadas en el raquitismo: ensanchamiento en las extremidades de huesos largos, piernas arqueadas, osificación defectuosa del cráneo y patología dentaria y parodontal.

3) Una poco común forma adulta que causa solamente cambios esqueléticos menores, cambios químicos y, ocasionalmente, fracturas.

La primera manifestación del trastorno suele ser el aflojamiento y pérdida prematura de dientes primarios, principalmente de los incisivos.

Radiográficamente, se observa hipocalcificación dental y cámaras pulpares grandes. Histológicamente, los dientes presentan una ausencia de cemento característica, probablemente, a causa de una falla en la cementogénesis, no existe unión funcional segura del diente al hueso por medio del ligamento parodontal.

Esta falta de inserción se considera como factor causal de la exfoliación prematura de dientes primarios. A pesar de la pérdida precoz de la primera dentición, no se acelera el proceso eruptivo de los dientes permanentes.

Generalmente, las medidas terapéuticas no dan buenos resultados, ocasionalmente se produjo una mejoría parcial con la administración de dosis elevadas de Vitamina D, pero esto hace que se deposite Calcio en varios tejidos como en los del riñón.

3. HISTOCITOSIS X

- a) Enfermedad de Hand-Schuller-Christian.
- b) Enfermedad de Letterer-Siwe.
- c) Granuloma eosinófilo.

La enfermedad de Hand-Schuller-Christian, la de Letterer-Siwe y el granuloma eosinófilo constituyen un grupo de trastornos relacionados muy estrechamente, tanto, que la mayor parte de los autores los reconocen como una sola entidad patológica con manifestaciones clínicas variables.

Se desconoce la etiología y patogenia de la enfermedad; presumiblemente, se debe a una alteración del sistema reticuloendotelial. Actualmente, se cree, ocurre a consecuencia de una alteración en las células de Langerhans existentes normalmente en mucosa y piel, por lo que se ha sugerido el nombre de "histocitosis de Langerhans" (22).

Enfermedad de Hand-Schuller-Christian

La enfermedad de Hand-Schuller-Christian es un trastorno crónico de lactantes, pero que puede persistir hasta la madurez, se caracteriza por tener lesiones esqueléticas y extraesqueléticas diseminadas. Los pacientes presentan una tríada de manifestaciones clínicas clásicas: defectos óseos (principalmente en el cráneo), diabetes insípida y exoftalmos, aunque cabe señalar que es raro que se manifieste la tríada completa en un mismo paciente. Los defectos óseos son producto de focos inflamatorios crónicos que causan áreas localizadas de rarefacción. La diabetes insípida y el exoftalmos posiblemente tengan relación con la expansión de los huesos craneales por acumulación del mismo tejido inflamatorio, que comprimen el hipotálamo y se extienden a la porción posterior de la órbita.

La lesión de huesos faciales suele asociarse con hinchazón y sensibilidad de tejidos blandos y produce asimetría facial. Puede también estar atacado cualquier órgano visceral, al igual que la piel y pulmones.

Las manifestaciones bucales generalmente son los primeros signos clínicos de la enfermedad; éstas son inespecíficas e incluyen irritación, con o sin lesiones ulcerativas; halitosis, gingivitis, supuración y gusto desagradable. Hay hipersensibilidad dentaria, posteriormente movilidad, y por último, exfoliación precoz. Generalmente, se observa falta de cicatrización de alveolos dentales después de una extracción. Es característica la pérdida de hueso alveolar, a semejanza de una enfermedad paradontal avanzada, por lo que éste signo, observado en un niño, debe ser visto como sospechoso.

Los datos radiológicos son muy útiles para orientar el diagnóstico, uno o varios alveolos que sostienen molares

primarios pueden presentar diversos grados de destrucción, incluso, se llegan a observar los dientes como "flotando materialmente en tejido blando".

En general, la enfermedad tiene un pronóstico malo, en los jóvenes se manifiestan las formas más malignas, en el adulto el curso es más benigno. Ocasionalmente, se ha observado remisión con tratamientos a base de curtajes, radiaciones "x" en las lesiones óseas y quimioterapia, los resultados dependen de la extensión de la lesión.

Enfermedad de Letter-Siwe

Esta enfermedad es la variante aguda, frecuentemente fulminante de histiocitosis X, caracterizada por proliferación del sistema reticuloendotelial en todo el organismo. El mal se da invariablemente en lactantes y niños menores de tres años.

Clinicamente, los niños presentan febrícula, anemia y leucocitosis o neutropenia. Anatomopatológicamente, se encuentran lesiones cutáneas características (erupción cutánea eritematosa, purpúrica o equimótica; a veces, con ulceración), gran aumento de volumen de bazo, hígado y ganglios linfáticos, con ataque local o difuso de la médula ósea en todo el sistema esquelético. Ocasionalmente, hay participación del sistema nervioso central, pulmones, aparato gastrointestinal y otros órganos.

En algunos casos, la enfermedad tiene un curso tan rápido que no aparecen manifestaciones significativas en boca, sin embargo, pueden aparecer lesiones ulcerativas o hiperplasia gingival. Posiblemente, haya destrucción ósea difusa de ambos maxilares, lo cual, causa aflojamiento y pérdida prematura de dientes primarios.

El pronóstico es muy malo. En la mayor parte de los casos, el curso es rápido y termina en la muerte. Sin embargo, algunos pacientes reaccionan a la quimioterapia y, a veces, se mantienen controlados por años.

Granuloma eosinófilo

Esta forma crónica y localizada, representa la variedad más benigna del complejo. Aparece en niños mayores y adultos jóvenes, con predominio de varones sobre mujeres en proporción de dos a una. Suele ocurrir únicamente en el hueso, pero puede atacar tejidos blandos, sobre todo piel.

A menudo, se presenta como un tumor óseo destructivo localizado y dolor espontáneo y a la palpación. No hay ataque visceral, ni manifestaciones generales, excepto una ocasional eosinofilia. La lesión puede descubrirse accidentalmente durante un examen radiográfico de huesos de cabeza y otras zonas. Los sitios más comunes de las lesiones son cráneo y mandíbula, pero pueden estar afectados fémur, húmero, costillas y otros huesos. Ocasionalmente, hay malestar general y fiebre. Las lesiones son destructivas

y bien delimitadas, de forma redonda u ovalada. La zona destruida es reemplazada por tejido blando, posteriormente las lesiones se tornan fibrosas.

Radiográficamente, las lesiones se observan como zonas radiolúcidas irregulares que abarcan hueso alveolar superficial. La corteza comúnmente se encuentra destruida y es probable que se lleguen a producir fracturas. Cuando las lesiones se localizan en mandíbula, se aprecian como zonas únicas o múltiples de rarefacción que pueden estar circunscritas a semejanza de un quiste, granuloma periapical o enfermedad parodontal. Una manifestación temprana de la enfermedad suele ser la pérdida de la lámina ósea superficial con la consiguiente pérdida de dientes en la región afectada.

El pronóstico es bueno y la mayoría de los pacientes viven largo tiempo. El tratamiento es a base de curetajes o radiación con rayos "x".

4. TUMORES

- a) Melanoameloblastoma.
- b) Linfosarcoma.

Melanoameloblastoma

Este trastorno es conocido además con los siguientes nombres: tumor neuroectodérmico melanótico del lactante, ameloblastoma pigmentado, ameloblastoma melanótico, tumor del blastema retinal o progoma melanótico.

Es un tumor benigno que se presenta durante el primer año de vida, generalmente, durante los primeros seis meses de edad, aparece habitualmente en el maxilar superior sobre todo en su parte anterior. Es un ameloblastoma raro, clínicamente se presenta como un abultamiento de la zona afectada que puede ofrecer dificultad al amamantar.

La mayoría de los casos reportados comprenden lesiones de crecimiento rápido no ulceradas, pigmentadas intensamente, que radiográficamente se aprecian como una neoplasia maligna invasora. Por presentarse en la región maxilar anterior desplazando a los gérmenes dentales, produce la pérdida de los dientes del área afectada.

El tratamiento de este tumor consiste en la extirpación quirúrgica conservadora ya que la posibilidad de recidiva es baja y hasta la fecha no se han reportado metástasis.

Linfosarcoma

El linfosarcoma es una forma común de linfoma maligno, que tiene como origen los ganglios linfáticos o cualquier acúmulo linfóide, se caracteriza por la proliferación neoplásica de linfocitos y sus precursores. Se presenta con mayor frecuencia en varones.

La enfermedad puede aparecer a cualquier edad, la mayor parte de los casos ocurren entre los cincuenta y los setenta años de vida, pero una gran cantidad se producen en niños y adultos jóvenes. El linfosarcoma se puede desarrollar prácticamente en cualquier lugar del organismo, por lo que, los signos y síntomas son muy variados y dependen del órgano o estructura afectada. Generalmente, la tumefacción indolora de los ganglios linfáticos es el primer signo del trastorno. Comúnmente, se encuentran afectados los ganglios linfáticos cervicales, pero en ocasiones, se encuentran muy dañados los axilares, inguinales y abdominales. La mayoría de los casos siguen una evolución aguda que termina en la amplia diseminación de la enfermedad en bazo, pulmones, huesos, piel y otros tejidos.

Las manifestaciones bucales incluyen ataques al paladar, encía y reborde alveolar, mucosa vestibular, mandíbula, piso de boca y

lengua. En un principio, la enfermedad se manifiesta clínicamente como una hinchazón de crecimiento rápido. No siempre existe dolor, los dientes se aflojan al ser atacado el maxilar y, en ocasiones, se pierden. Las extracciones que se han realizado en casos no reconocidos han resultado en la proliferación del tumor en la zona intervenida. Por último, algunos de los linfosarcomas se vuelven masas fungosas, grandes, necróticas y malolientes antes de que el paciente muera.

El linfosarcoma es muy sensible a los rayos "x" y frecuentemente el tumor sufre remisión temporal a poco de haberse iniciado el tratamiento, pero en casi todos los casos hay recidiva, y sobreviene la muerte en un periodo variable, especialmente rápido en los niños.

5. HIPERTIROIDISMO

Fundamentalmente se han descrito dos tipos diferentes de hipertiroidismo, en ambos casos, existe un exceso de la hormona circulante:

1) Bocio exoftálmico, caracterizado por hiperplasia difusa de la glándula tiroides y signos oculares (exoftalmos).

2) Adenoma tóxico, en donde la hiperfunción es originada por un tumor benigno de la tiroides.

Los signos y síntomas de hipertiroidismo son: ojos prominentes, aumento de la glándula tiroides, hipermetabolismo, nerviosidad, hiperhidrosis, hipersensibilidad al calor, disnea, palpitaciones, fatiga, pérdida de peso, taquicardia, debilidad, hiporexia (anorexia moderada, desgana), molestias oculares, alteraciones cutáneas, temblores en dedos y lengua, cabello sedoso, irregularidades en la menstruación, irritabilidad, etc.

Los niños con hipertiroidismo presentan un rápido crecimiento y desarrollo del sistema esquelético entero que incluye los dientes y maxilares. Una significativa manifestación es la osteoporosis de cráneo y mandíbulas. Puede haber pérdida prematura de los dientes deciduos y erupción adelantada de los permanentes.

El pronóstico es bueno, el tratamiento consiste en limitar la cantidad de hormonas tiroideas que la glándula puede producir, se recurre desde fármacos antitiroideos hasta la ablación de tejido tiroideo, ya sea quirúrgicamente o por medio de yodo radiactivo.

6. ACRODINIA

La acrodinia es un trastorno raro con manifestaciones cutáneas notables. La enfermedad se atribuye a una reacción a la toxicidad mercurial, envenenamiento verdadero, o más posiblemente por idiosincrasia.

El mercurio generalmente proviene de algún polvo usado para el brote dental, de una pomada mercurial amoniacada, de la loción de caromel o de un desinfectante de Dicloruro de Mercurio.

La enfermedad se presenta con frecuencia en niños menores de dos años, pero en ocasiones afecta a niños de hasta cinco o seis años de edad. Un signo característico es el cambio de coloración de la piel de manos, pies, nariz y carrillos, la cual se observa enrojecida o rosada y se siente fría y pegajosa. Es común encontrar descamación de la piel en las zonas afectadas, se presenta también un brote maculopapular que origina prurito intenso. La sudoración profusa es una característica importante. Otros signos y síntomas son: irritabilidad, fotofobia con lagrimeo, debilidad muscular, taquicardia, hipertensión, insomnio, malestar gastrointestinal y estomatitis. Con frecuencia los niños arrancan sus cabellos dejando zonas desnudas.

En la cavidad bucal se presenta salivación profusa, comúnmente babeo, la encía se encuentra sumamente sensible y dolorosa, en ocasiones ulcerada. El bruxismo se presenta frecuentemente, así como el aflojamiento y exfoliación precoz de los dientes. En muchas ocasiones, es el mismo niño el que extrae sus dientes con los dedos. La masticación se dificulta al haber dolor.

El tratamiento consiste en eliminar la fuente de Mercurio, siendo común la recuperación posterior, pero por desgracia en algunos casos los pacientes mueren de esta enfermedad.

FACTORES PREDISPONENTES

1. MALA NUTRICION

En la actualidad ya nadie cuestiona la importancia del papel que juega una buena nutrición en el logro y mantenimiento de una salud óptima. La etiología de muchas enfermedades comunes en nuestra época, se encuentra relacionada, en mayor o menor grado, a factores nutricionales. Ejemplos de estas enfermedades pueden ser infartos, enfermedad cardíaca isquémica, diabetes mellitus, hipertensión, obesidad y varias enfermedades no infecciosas del tracto intestinal, así como enfermedad parodontal y caries dental.

Para que exista una buena nutrición, los alimentos deben ser cualitativa y cuantitativamente adecuados, y guardar relación con las necesidades metabólicas del momento, tanto las generales de mantenimiento, como las especiales de crecimiento, reproducción y convalecencia. En muchos casos la nutrición inadecuada no se debe a la pobreza, sino a la ignorancia o malos hábitos alimenticios.

Deficiencias nutricionales y anomalías dentarias

Vitamina D

Se ha establecido, a través de numerosos estudios, que la vitamina D promueve la absorción intestinal del Calcio y Fósforo. Es fundamental para la formación de huesos y dientes sanos, ya que, mantiene la homeostasis del Calcio y Fósforo en el organismo. Ha sido demostrado que durante la deficiencia de vitamina D, una de las primeras alteraciones que aparecen es la hipoplasia del esmalte y dentina, asociada a un mal funcionamiento de ameloblastos y odontoblastos.

Vitamina A

La vitamina A es esencial para el desarrollo y crecimiento normal del sistema óseo y de los dientes. Las ratas con deficiencia de esta vitamina presentan cambios atróficos en ameloblastos y odontoblastos, se producen, respectivamente, incisivos hipoplásticos y dentina irregular. Los dientes humanos, al parecer son menos sensibles a esta deficiencia ya que no se ha podido demostrar una correlación absoluta entre la caries o hipoplasia del esmalte y la deficiencia de vitamina A.

Vitamina C (ácido ascórbico)

La deficiencia de vitamina C conduce a la enfermedad llamada escorbuto. Las manifestaciones orales de éste son, quizá, las más notables de cualquiera de las deficiencias vitamínicas, puede ocurrir una gingivitis hemorrágica y edematosa; también pueden presentarse infecciones bacterianas secundarias como la gingivi-

tis ulceronecrosante aguda. En cobayos escorbúticos, los dientes presentan cambios en los odontoblastos con formación de dentina irregular.

"La caries dental puede ser considerada más como una enfermedad relacionada con la dieta que de tipo nutricional". (20)

Diversos estudios (16) llevados a cabo en países desarrollados, como los Estados Unidos de Norteamérica, Finlandia, Israel y Holanda, informan una mayor prevalencia y severidad de lesiones cariosas en niños de estrato socioeconómico bajo que en niños de estrato socioeconómico alto. Sin embargo, investigaciones realizadas en países africanos en vías de desarrollo, han recopilado datos, aparentemente contradictorios, al mostrar que niños de familias de alto nivel económico poseen un mayor índice de caries que los niños de familias de bajos ingresos. En Etiopía, por ejemplo, esta relación se ha atribuido a las diferencias de la dieta en ambos grupos.

Está por demás decir que existe una mayor prevalencia de lesiones cariosas en aquellos individuos que tienen una ingesta alta de hidratos de carbono fermentables, la incidencia de caries aumenta proporcionalmente a la ingesta, entre comidas, en los niños, de golosinas y alimentos llamados "chatarra"; por no hablar del uso indiscriminado del biberón con líquidos azucarados por largos periodos.

Por otro lado, las estadísticas también muestran que existe una relación proporcional de trastornos parodontales y malnutrición en países en vías de desarrollo, esto sugiere que una nutrición deficiente puede desempeñar un papel importante en el desarrollo de la enfermedad parodontal, aunque hay que tomar en cuenta que, por lo general, los grupos sociales malnutridos también presentan un cuidado odontológico bastante inadecuado (20).

Se ha demostrado en estudios con animales, que deficiencias nutricionales diversas afectan en forma adversa a los tejidos parodontales; estas deficiencias pueden ser en proteínas, Calcio, Fósforo y vitaminas A, C, y D. No obstante, a excepción del escorbuto por deficiencia de vitamina C, no se han relacionado claramente estas deficiencias con trastornos parodontales en humanos. En experimentos con ratas, Menaker y Navia (26) observaron que deficiencias nutricionales relativamente leves durante periodos de embarazo y lactancia repercuten en el tamaño y forma de los molares y, en algunos casos, en la susceptibilidad a la caries de las crías. Esta alteración en la morfología dentaria se relaciona con deficiencias de vitamina A, una relación de Calcio-Fósforo de 1:3 en la dieta y una ingesta marginal de proteínas. Estas dos últimas modificaciones de la dieta también están en relación con una mayor susceptibilidad a la caries.

Lo anterior sugiere que la salud bucal del individuo no sólo se ve alterada por su propia alimentación, sino que también se determina según la calidad de la dieta de la madre durante el embarazo y lactancia.

2. FALTA DE EDUCACION DENTAL ADECUADA

En nuestro país, la población en general, sobre todo en niveles socioeconómicos bajos, se encuentra escasamente informada en lo referente a la salud bucal. Las campañas de higiene oral llevadas a cabo por instituciones gubernamentales, universidades y asociaciones nacionales de Odontología son desafortunadamente insuficientes ya que no llegan a toda la población. Así pues, la información con la que se cuenta, muchas veces, no es del todo adecuada ya que proviene de anuncios comerciales, publicaciones que carecen de carácter científico y creencias populares erróneas.

Mucha gente desconoce o no les da la debida importancia a las prácticas elementales de higiene oral, como son: un cepillado dental con una buena técnica y una dieta adecuada. Existe además el tradicional temor al dentista, lo que impide que la mayoría de las personas acudan al consultorio dental a que se les efectúe una revisión, ya que acuden, generalmente, sólo cuando la patología se encuentra muy avanzada y ocasiona problemas al individuo.

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

PERDIDA PREMATURA DE INCISIVOS PRIMARIOS

La pérdida prematura de los incisivos primarios, en la mayoría de los casos, ocurre a consecuencia de extracciones llevadas a cabo como resultado de la destrucción por caries dental en el síndrome de mamá, o como secuela de un traumatismo en la región anterior producido por un golpe o caída, tan frecuentes en los niños.

Dichas pérdidas son considerablemente mayores en el maxilar que en la mandíbula debido a la posición de los incisivos superiores en la arcada y a la protección que les confiere la lengua y el labio inferior a los incisivos inferiores.

Las consecuencias que puede acarrear la pérdida prematura de los incisivos primarios son las siguientes:

- Traumatismo psicológico.
- Desarrollo de hábitos bucales perjudiciales.
- Pérdida de espacio anterior.
- Mala articulación de las consonantes al hablar.

Traumatismo psicológico

La pérdida prematura de dientes anteriores primarios es frecuentemente causa de trastornos psicológicos dignos de tener en cuenta en los niños en crecimiento, principalmente en las niñas, donde la vanidad juega un papel muy importante. Esto puede deberse a que el niño con dientes ausentes compare su aspecto físico con el de otros niños de su edad que conservan todos sus dientes y se sienta diferente, mutilado. También puede deberse a observaciones no intencionadas pero poco agradables de parientes y amigos, y lo que es peor aún, a las burlas y apodos de sus compañeros de escuela o de juegos.

Todo esto sumado, puede hacer que, sobre todo los niños muy sensibles, desarrollen complejos de inferioridad con respecto a su aspecto personal.

Desarrollo de hábitos perjudiciales

La pérdida prematura de dientes anteriores puede favorecer exploraciones linguales en el espacio creado. Sobre todo en casos en los que debido al síndrome de mamá se extrae de canino a canino y no se coloca ninguna prótesis, lo que trae como consecuencia que el niño lleve su lengua hacia adelante, a fin de cerrar el espacio para poder llevar a cabo la deglución.

La persistencia de éste hábito aún después de la erupción de los dientes sucedáneos permanentes puede conducir a malposiciones dentales debido a una presión lingual excesiva.

Pérdida de espacio anterior

Al respecto existe cierta controversia, hay quienes afirman que el cierre en esta área no es factible y hay quienes sostienen que la pérdida de espacio tiene lugar.

En general, en la primera dentición, la región anterior ha sido considerada un área donde el mantenimiento del espacio no es usualmente requerido, porque se cree que el cierre de espacio no ocurre en este segmento.

Esto puede ser válido en aquellos casos donde el espacio no está comprometido; sin embargo, el niño debe ser examinado en todos los puntos del diagnóstico, lo que incluye el tipo de oclusión, si existe falta de espacio, apiñamiento, etc.

Los efectos de las pérdidas prematuras de incisivos primarios sobre la oclusión casi no son dignos de tomarse en cuenta, porque una vez que han erupcionado completamente los caninos primarios (a los tres años de edad aproximadamente), no es probable que se produzca una pérdida de espacio como consecuencia de la extracción de incisivos primarios. Hay que aclarar que esto no puede aplicarse al período anterior a los tres años de edad, cuando está justificada la retención de los incisivos temporales antes de la erupción de los caninos temporales, por lo que su extracción prematura obligaría a éstos a adoptar una posición más mesial restando espacio a los incisivos permanentes.

Mala articulación de las consonantes al hablar

Ultimamente ha aumentado el interés sobre los efectos que pueda acarrear la pérdida dental prematura en el desarrollo de la fonación, en particular en la articulación de ciertos sonidos consonantes. Patólogos especializados en lenguaje, al estudiar la relación entre piezas ausentes y sonidos de consonantes seleccionadas, llegaron a la conclusión de que existen diferencias estadísticamente importantes en la articulación entre grupos con y sin incisivos ausentes.

No obstante, algunas otras investigaciones indican que el estado de las piezas es un factor crucial para el desarrollo correcto de la articulación sólo en algunos casos infantiles.

En casos con pérdidas múltiples de incisivos, pueden crearse disturbios en las principales funciones del sistema estomatognático: deglución, habla, y en algunos casos también la masticación, como lo demuestran Czarnecka, Ducka-Karska y Komorowska en 1985 (4), quienes también afirman que dichas pérdidas pueden llegar a tener una influencia desfavorable en el desarrollo de los maxilares, arcos dentales y oclusión, y empobrecen la autoestima del niño que se siente diferente, mutilado.

EFFECTO DE LA PERDIDA DE LOS INCISIVOS MAXILARES EN EL HABLA

Por largo tiempo ha sido considerado que el desarrollo del habla y la habilidad para articular ciertos sonidos dependen de muchos factores relacionados entre los cuales está la presencia de los dientes maxilares anteriores.

Los dientes sirven como útiles "fronteras" para la lengua y juegan una función muy importante durante la producción de ciertos sonidos en el habla. Los defectos en el habla pueden ser causados por una variedad de factores, como pérdida de dientes, incluyendo maloclusión; alteraciones del frenillo lingual, paladar hendido, acortamiento del paladar blando y prótesis planeadas sin considerar las consecuencias fonéticas.

La pérdida de dientes anteriores puede implicar las distorsión de las consonantes continuas (v, f, z, y s) desde sus correctas necesidades de producción forzando el flujo de aire a través de una pequeña abertura en la cavidad oral suficiente para producir ruidos de fricción. Consecuentemente la pérdida de dientes permitirá también que mucho aire escape y distorsione la producción del sonido.

Los dientes anteriores parecen ser particularmente importantes para corregir la producción de los sonidos de la "s" y la "z". Riekman y Badrawy en 1985 (35) realizaron una investigación sobre los efectos de la pérdida prematura de los incisivos maxilares en el habla, en su trabajo se mencionan algunos estudios sobre el tema anteriores a su investigación:

Fant reporta que en los dientes anteriores se encuentra el origen de la actual sibilancia del sonido "s".

Jensen verificó los resultados de Fant, pero también agregó que el sonido correcto de la "s" puede ser producido sin aproximación de los incisivos hacia una interrelación borde a borde en pacientes con oclusión normal y que los incisivos nunca se aproximaban a una posición de borde a borde en pacientes con clase III división 1 de maloclusión, quienes articulan el sonido de la "s" correctamente.

Como hay individuos con denticiones normales y falla en el habla, y otros con dentición defectuosa y habla normal, Kesler, más tarde especuló que quizá otros factores incipientes tales como la inteligencia del individuo juegan un papel determinado tiempo. Así la persona puede compensar su no habilidad mecánica oral.

Snow estudió la articulación de 438 niños y niñas con una edad promedio de 7 años 2 meses. La medida de su muestra fue dividida en un grupo de niños cuyos dientes incisivos estaban presentes y otro grupo de niños donde sus dientes incisivos maxilares habían sido perdidos o eran toscamente anormales. Ambos grupos fueron examinados en la articulación de los sonidos de seis consonantes. El resultado mostró que una estadísticamente significativa gran

proporción de niños con pérdida o incisivos superiores anormales, desarticulaban los sonidos, comparandolos con los del grupo con una dentición intacta. El resultado también mostró que algunos niños con dentición completa no hicieron el sonido correctamente.

En un estudio de 304 niños por Bankson y Byrne fue hecha una comparación en la articulación de sonidos selectos, antes y después de la exfoliación de los dientes primarios anteriores. El habla de los niños fue examinada antes de la pérdida de los incisivos primarios y reevaluada 4 meses después de la pérdida de los dientes. La edad promedio del examen fue de 73 meses al momento del examen posterior. Los resultados indicaron que el único sonido que mostraba un cambio estadísticamente significativo en el examen posterior fue el sonido de la "s". El estudio concluyó que el estado de pérdida de los dientes no influencia los patrones del habla en muchos niños.

A continuación se cita parte de la investigación llevada a cabo por Riekman y Badrawy en 1985 (35) donde se evalúan los efectos a largo plazo en el habla y la articulación de sonidos en niños a los que han sido extraídos sus dientes maxilares a temprana edad.

Para dicha investigación se utilizaron registros dentales de niños tratados por Riekman durante un periodo de 7 años (enero 1975 - diciembre 1981). El criterio de la selección fue:

- 1) Niños con una historia de síndrome de mamila, que habían necesitado extracciones de los cuatro incisivos maxilares primarios.
- 2) Niños cuyas extracciones fueron realizadas al menos dos años antes del comienzo de la investigación y que no habían utilizado una prótesis durante ese tiempo.
- 3) Niños cuya historia clínica no mostró una condición médica o del desarrollo que podría influir adversamente en un desarrollo físico y mental normal.

El proceso de la selección identificó 135 niños ajustados al criterio establecido. Se trató de ponerse en contacto con los padres, de los que fueron localizados, solamente 14 consintieron tomar parte en el estudio.

14 sujetos (8 niños y 6 niñas) tomaron parte en el estudio en el Servicio de Terapia del Habla del hospital de la universidad, donde cada niño fue evaluado independientemente por dos terapeutas del habla. El examen de articulación de Goldman-Fristoe fue utilizado. Este consiste en un conjunto de figuras bien definidas las cuales contienen en sus nombres los sonidos de las consonantes en las posiciones inicial, media y final de las palabras. Los sujetos fueron evaluados en el "Colegio Dental", donde su historia médica dental fue verificada y puesta al día. Todos los sujetos habían recibido solamente tratamientos restaurativos de rutina y profilaxis desde la extracción de los

cuatro incisivos maxilares.

El promedio de edad de los sujetos fue de 34 meses al tiempo de las extracciones y 109 meses al tiempo del examen de evaluación del habla. El tiempo promedio entre las extracciones y la prueba fue de 75 meses.

Los resultados mostraron que 4 niños tenían deterioro en el habla, 2 niños tenían una distorsión moderada, y los otros dos tenían severas distorsiones en el habla y necesidad de terapia correctiva. 3 de éstos niños pertenecían al sexo masculino y 1 al femenino.

El resultado sugiere que algunos grados de deterioro en el habla pueden desarrollarse y persistir si la extracción prematura de los cuatro incisivos maxilares es hecha antes de que el niño cumpla los tres años.

De la muestra total de niños con una historia de extracciones prematuras de dientes maxilares, 29% mostraron alguna degeneración o distorsión en el habla. Estos niños tenían una edad promedio de 22.75 meses (1.9 años) al tiempo que las extracciones se llevaron a cabo y 102.25 meses (8.5 años) al tiempo de la evaluación del habla. Los 10 niños restantes tenían acústicamente un habla normal. El promedio de sus edades al tiempo de las extracciones era de 53.10 meses (4.4 años) y 111.30 meses (9.3 años) cuando se hizo la evaluación del habla. El terapeuta del habla concluyó, afirmando: "parece ser que la mayoría de los niños que tuvieron extracciones de los incisivos primarios a una edad temprana hacen compensaciones para producir los correctos sonidos auditivos "i", "e"; posicionando la lengua y los labios y ajustando la corriente de aire" (35).

Resulta muy interesante notar que de los niños cuyas extracciones fueron llevadas a cabo antes de que tuvieran dos años de edad, el 40% mostró trastornos moderados del habla y el 20% trastornos severos.

En la discusión los autores mencionan que de los seis componentes necesarios para el habla normal (respiración, fonética, resonancia, y audio), la articulación es el componente más afectado por la presencia o ausencia de dientes. El sonido de la "s" y la "z" en particular puede ser defectuoso desde su articulación, ya que necesita el desarrollo de una corriente de aire a través de los bordes incisales de los dientes anteriores. Los estudios mencionados por los autores de la investigación aquí citada han mostrado que la pérdida de los dientes anteriores afecta la articulación, especialmente en el sonido de la "s"; pero esos niños se dan maña para compensar y articular los sonidos correctamente, aun cuando les faltan los dientes anteriores.

Un factor que no acaba de entenderse en su relación fonética es la propiocepción de esos dientes. El proceso de percepción envuelve la inervación sensitiva de la membrana periodontal,

superficies epiteliales de la cavidad oral, los músculos de la masticación y superficies articulares de la ATM. La entrada propioceptiva de los dientes anteriores posiblemente podría jugar un rol importante en la adquisición y retención de la forma correcta de desarrollar un sonido, su pérdida resultaría en un funcionamiento defectuoso de todo el sistema. Crum y Loisselle sostienen que "la extracción de todos los dientes naturales resulta en una pérdida completa de la propiocepción dental, la cual ha ayudado a programar el sistema masticatorio a través de un largo periodo en la vida del paciente. También resulta en la pérdida de la discriminación discreta que los dientes naturales poseen, tomando en cuenta la sensibilidad direccional, propiocepción dimensional y carga de sensibilidad táctil." Ghi y Mc. Givney, más tarde, estudiaron el papel de la propiocepción de los dientes y sus efectos en la producción del sonido de la "s" en pacientes edéntulos y concluyeron que la precisión del movimiento de habla es afectada por la presencia de la propiocepción del diente.

Obviamente la edad es un factor importante para considerar la evaluación del habla. Si un defecto dental como la extracción de incisivos maxilares ocurre antes de que el niño haya aprendido a manejar bien el sonido, el defecto dental puede presentar un obstáculo a la adquisición del correcto lenguaje. Si el mismo defecto ocurre después de la adquisición de ésta habilidad, solamente puede esperarse un pasajero trastorno de los sonidos hasta el tiempo en que los mecanismos compensatorios entren en acción. Tomando en cuenta que el sonido de la "s" es adquirido por los niños tan tempranamente como a los tres años de edad y son usados consistentemente a la edad de ocho años, en el principio, mitad y fin de las palabras por el 90% de los niños. Todos los niños de la muestra, excepto 2 eran mayores de ocho años al tiempo de la prueba de evaluación del habla.

En vista de que la muestra presente en el estudio era demasiado pequeña, se hace notar que es aún interesante que de los cuatro niños que manifestaban algún grado de deterioro en el habla, todos tenían menos de tres años cuando les realizaron las extracciones de sus incisivos maxilares, y tres de estos eran menores de dos años. Esto resulta en un 60% de prevalencia en niños cuyas extracciones fueron echas antes de los dos años de edad, 16.6% para los de dos a cuatro años y 0% para los de cuatro a cinco años.

Debido a la abundancia de los exámenes del habla y criterios en uso, es difícil comparar o establecer una norma de los resultados de los diferentes estudios reportados sobre la prevalencia del deterioro del habla en una población normal de niños. Dos estudios británicos conducen a una muestra nacional de más de 15,000 niños de 7 años, reportando que del 10 al 13% de los niños presentan un grado apreciable de deterioro en el habla y entre 1 y 2% muestran un marcado defecto en el habla, aunque tenían una percepción auditiva normal. Un estudio canadiense en 1454 niños de 6 a 15 años de edad mostró que el 8% tenían defectos en el habla no asociados con pérdida del oído. Los

resultados también reflejaron una mayor tendencia de deterioro en el habla entre los varones comparandola con la de las mujeres. Debe ser notado que en estos estudios no se obtuvo una historia dental y no hay datos disponibles en relación a la pérdida de los dientes primarios.

Dadas las dificultades en intentar una comparación con otros estudios y estando concientes del pequeño tamaño de la muestra es aún notable que los resultados indiquen una prevalencia considerablemente mayor de algún grado de deterioro en el habla (29%). Esta gran prevalencia posiblemente podría estar relacionada con las extracciones llevadas a cabo en aquellos niños menores de tres años.

Una probable interrelación causa-efecto entre la pérdida de los cuatro incisivos primarios maxilares y la posibilidad de que dificultades en el habla aparezcan y persistan puede establecerse únicamente en estudios controlados a largo plazo en grandes grupos poblacionales.

El estudio concluye que la pérdida de los cuatro incisivos primarios no pareció tener efecto alguno en el desarrollo del habla en la mayoría de los niños cuya habla fue examinada entre las edades de 5.4 a 11.5 años. La evidencia no es decisiva, pero sugiere que los efectos residuales menores pueden incrementarse si tales extracciones son llevadas a cabo en niños menores de tres años de edad y que esta tendencia puede incrementarse en los niños en los que las extracciones fueron llevadas a cabo a edades aún más tempranas. Coincidiendo con otros estudios, se encontró que hay una mayor predisposición masculina a presentar dificultades en el habla.

C A P I T U L O I I I

PERDIDA PREMATURA DE CANINOS PRIMARIOS

PERDIDA PREMATURA DE CANINOS PRIMARIOS

La pérdida prematura de caninos primarios puede ocurrir por traumatismo, caries o deficiencias generalizadas de longitud en el arco dental.

Las pérdidas por traumatismos no son tan frecuentes como en los incisivos, lo que puede explicarse por la posición que ocupan los caninos en la arcada. La pérdida por caries intensa es también menos común que en los dientes anteriores y molares, ya que la destrucción no llega a ser lo suficientemente severa como para requerir la temprana extracción del diente, en parte, debido a la secuencia de erupción (son de los últimos en erupcionar), y a su propia anatomía que dificulta la acumulación de placa bacteriana.

La mayor parte de las pérdidas prematuras de caninos primarios son debidas a problemas de deficiencia en la longitud de la arcada al tiempo en que hacen su erupción los caninos permanentes; por lo que éstas pérdidas son más frecuentes en la mandíbula que en el maxilar.

En ocasiones, la naturaleza misma exfolia los caninos deciduos oportunamente en casos con deficiencias de longitud en el arco (3), lo que puede deberse a la presión contra las raíces de los dientes deciduos llevada a cabo por las coronas de los incisivos laterales permanentes en erupción. Esto es debido al intercambio de los incisivos deciduos, de menor tamaño, por los incisivos permanentes de tamaño mayor; lo que incluye frecuentemente cierto grado de apiñamiento (2). En ocasiones, las raíces de los caninos deciduos son absorbidas y el diente se pierde prematuramente.

Con frecuencia, se pierde uno sólo de los caninos deciduos inferiores; y esta pérdida unilateral no causa preocupación en los padres ya que es normal que los dientes deciduos se exfolien.

Los caninos también se extraen con cierta frecuencia por razones ortodónticas (3), como en los casos con falta de espacio en la región incisiva, donde con la extracción de los caninos deciduos se busca de inmediato permitir la erupción y alineación óptimas de los incisivos laterales permanentes. La prevención de la erupción de los incisivos laterales superiores en mordida lingual cruzada o de los incisivos inferiores en malposición lingual es una consideración primaria, pero esta mejoría se logra a expensas del espacio de los caninos permanentes.

En muchos pacientes con dentición mixta, las extracciones de caninos primarios mandibulares suelen ser parte del plan de tratamiento. En casos con discrepancia en la longitud del arco, a los incisivos permanentes se les permite ganar una más favorable posición en el arco alveolar con no más fuerzas que aquellas suministradas por la lengua y labios.

En la inspección clínica de un niño, es frecuente encontrar una real o aparente falta de espacio para la correcta erupción y alineamiento de los sucesores permanentes, por lo que en ocasiones se recurre a las extracciones seriadas de dientes primarios como un medio para lograr un mejor alineamiento de los dientes permanentes. En estos casos los caninos inferiores primarios son frecuentemente los primeros dientes en ser extraídos a fin de crear un espacio adecuado para la erupción de los incisivos permanentes. Pero en muchos casos no se trata de un auténtico caso de malocusión cuyo tratamiento deban ser las extracciones en serie.

En casos donde realmente estén indicadas las extracciones seriadas, es importante recordar que el momento adecuado para la extracción de los dientes primarios será cuando el exámen radiográfico nos muestre que ya están formados dos tercios de raíz del diente permanente próximo a erupcionar (18). Si la extracción no se realiza oportunamente será necesario el empleo de aparatología fija, pudiendo involucrar inclusive la otra arcada.

Por eso es necesario extraer los caninos en el momento adecuado y sólo en aquellos casos en que realmente su pérdida sea necesaria. Ya que si mantenemos a los caninos primarios en su lugar, éstos ayudarán a mantener a los demás dientes en su sitio. Es conveniente realizar la extracción de los caninos cuando los sucesores estén erupcionando, ya que para que un canino permanente erupcione correctamente tenga que tener espacio, de otra forma no logrará erupcionar totalmente ni en su lugar. Es muy probable que si los caninos erupcionan correctamente, los demás dientes también lo hagan (18).

Harvold en 1963 (9), sugiere que antes de decidirse por las extracciones seriadas se deben analizar las relaciones óseas y dentales, observar la formación radicular y checar posibles desaveniencias entre el tamaño óseo y el dental, tomando en cuenta que debe de haber espacio desde el principio.

Por su parte Moyers (28), explica detalladamente el procedimiento a seguir en casos donde se manejen extracciones seriadas como parte del plan de tratamiento: no sería oportuno describir aquí dichos procedimientos, pero es importante aclarar que el citado autor dice que las extracciones de caninos primarios, tanto superiores como inferiores, deben llevarse a cabo sólo después de que se ha utilizado durante cierto tiempo la aparatología adecuada para mantener la longitud del arco dental a tratarse.

En términos generales, puede decirse que tras la pérdida prematura de caninos primarios es factible esperar las siguientes consecuencias:

- Desviación de la línea media
- Pérdida de espacio en la región anterior
- Lingualización de incisivos permanentes
- Erupción ectópica de caninos permanentes
- Cambios en el ángulo del plano mandibular-incisal

"En la dentición mixta, el canino primario se encuentra en situación adyacente a los incisivos permanentes. Su pérdida prematura, cuando hay superposición y condiciones desfavorables de la musculatura, puede provocar la desviación de la línea media y profundizar la mordida por la inclinación de los incisivos permanentes en sentido distal y lingual" (20).

Tan pronto como un canino es exfoliado, los incisivos se desplazan hacia el espacio creado, aliviando la presión sobre el canino restante, lo que se refleja en la línea media. Cuando el niño se presenta en el consultorio dental, el cuadro clínico que se observa generalmente es: pérdida del espacio anterior y el segmento incisivo permanente, de mayor tamaño, "expandió" su potencial de espacio disponible al inclinarse y migrar hacia el espacio; por lo que la línea media inferior se observa desviada hacia el lado del espacio perdido.

Lo que en realidad ocurrió, fue que los incisivos permanentes se movieron a una inclinación más lingual y se deslizaron hacia el espacio. Si ningún tratamiento es instituido, la consecuencia será una pérdida continua de espacio, más una línea media desviada y una necesidad última de reestablecer el espacio para el canino y los premolares permanentes apiñados, o la extracción de uno de los dientes permanentes.

La extracción es la consecuencia habitual cuando ha habido una pérdida unilateral prematura del canino decidido inferior, donde se considera útil la extracción del canino decidido del lado opuesto. Teóricamente esto puede reducir la desviación de la línea media, pero no hará más que crear una pérdida bilateral de espacio y el colapso bilateral del segmento incisivo, por lo que siempre se debe colocar la aparatología adecuada para ganar o mantener el espacio (2).

Karamalikis y Spyropoulos (18), en su investigación mencionan a Haralempakes, quien en 1969 dijo que tras la pérdida prematura de caninos primarios inferiores se produce pérdida de espacio para la erupción de los caninos permanentes, lo que provoca un colapso del labio inferior por lo que los caninos permanentes pueden no erupcionar correctamente, al no existir lugar para la lengua ni para los dientes, lo que fácilmente se puede notar conforme los dientes van erupcionando.

La extracción de los caninos primarios mandibulares para facilitar, o mejorar, el alineamiento de los incisivos permanentes en casos con discrepancia en la longitud de los arcos, en denticiones mixtas es una solución controversial. Muchos autores (6) (24) (28) (42), opinan que la pérdida de los caninos primarios causará que los incisivos permanentes se localicen en una posición más vertical o se lingualicen.

En su investigación Mueller, L'Homme, Schoenbrodt y Ayer (29) citan a Moorree's, el cuál, muestra que cuando los incisivos permanentes mandibulares erupcionan, los caninos mandibulares primarios se mueven lateralmente. Cuando estos dientes entran en

oclusión con los caninos maxilares primarios, ellos, en consecuencia son movidos lateralmente (espacio secundario) y el espacio creado permite a los incisivos laterales maxilares permanentes erupcionar en un alineamiento favorable. Si los caninos primarios se extraen cuando este fenómeno natural está ocurriendo, la creación del espacio secundario no se lleva a cabo.

EFFECTO DE LA EXTRACCIÓN DE LOS CANINOS PRIMARIOS EN EL APMI

Si los incisivos permanentes inferiores se mueven a una posición más vertical o se lingualizan después de la extracción de los caninos primarios, se puede esperar una disminución en el ángulo del plano mandibular-incisal (APMI), lo que se puede medir en una cefalometría.

La pérdida resultante del APMI puede traducirse a 2.2 mm. de pérdida en la circunferencia de la longitud del arco por grado de cambio negativo en el ángulo (29).

A continuación, se resume la investigación de Mueller, L'Homme, Schoenbrodt y Ayer, donde se muestra el efecto de la extracción de los caninos primarios en el APMI:

Los datos fueron obtenidos de los registros de 340 niños inicialmente aceptados para tratamiento ortodóntico en dentición mixta del "Kimbrough Army Hospital", durante 1974-1975. El material de diagnóstico incluía lo siguiente: radiografías panorámicas, radiografías de aleta de mordida, radiografías periapicales maxilares y mandibulares, modelos de estudio, análisis de dentición mixta de Moyers (75%) y trazos cefalométricos; incluyendo el triángulo de Tweed (ángulo Frankfort-mandibular, ángulo del plano mandibular-incisal, y ángulo Frankfort-mandibular-incisal). Los niños fueron evaluados conjuntamente por un ortodoncista y un odontopediatra. Se hicieron diagnósticos y planes de tratamiento para cada niño.

Los niños que habían tenido extracciones de caninos primarios inferiores fueron seleccionados de acuerdo al siguiente criterio:

- Falta clínica de longitud del arco, con apiñamiento de los cuatro incisivos permanentes inferiores, incluyendo:
 - posiciones debidas a erupción ectópica
 - rotaciones
 - desgaste de la superficie vestibular de hueso parodontal.
- Problemas que no podían ser resueltos por desgastes de caninos primarios.

De los 340 niños inicialmente aceptados para tratamiento ortodóntico de dentición mixta, a 22 no se les había colocado un arco lingual después de la extracción de los caninos primarios. Después de las extracciones, los 22 niños habían sido evaluados a intervalos mensuales por más de un año. Todos los niños en el programa tenían registros finales tomados antes de referirlos a un cuidado dental civil.

El completamiento de los registros permitió una relativamente detallada revisión de los 22 niños y una evaluación de cualquier cambio en el triángulo de Tweed. Se registró en cada paciente el triángulo de Tweed inicial y la duración en meses desde la extracción de los caninos primarios, hasta la toma de la cefalografía final (el promedio de tiempo fue de 6 meses). Las cefalografías hechas al final del estudio fueron también trazadas e incluidas en la evaluación final del triángulo de Tweed. Se midió la diferencia en grados en el APMI antes y después del tratamiento.

Los resultados fueron los siguientes:

De los 22 pacientes que experimentaron extracción de caninos primarios, 10 mostraron una disminución en el APMI, 7 tenían un incremento y 5 no revelaron ningún cambio.

Los 12 pacientes que o no tuvieron ningún cambio en el APMI o lo incrementaron tenían un promedio inicial en el ángulo Frankfort-mandibular (AFM) de 28.0°, un promedio en el ángulo del plano mandibular-incisal (AFMI) de 86.0°, y un promedio en el ángulo Frankfort-mandibular-incisal (AFMI) de 66.0°.

Los 10 pacientes en los que disminuyó el APMI, tuvieron un AFM inicial promedio de 30.9°, un promedio APMI de 90.9°, y un promedio AFMI de 59.2°. El análisis inicial de dentición mixta de Moyers mostró un promedio de -3.4 mm. en los 12 pacientes que no tuvieron ningún cambio en el APMI o lo incrementaron, y un promedio inicial de -0.86 mm. en los 10 pacientes con disminución del APMI.

Los datos de este estudio sugieren consistentemente que después de la extracción de los caninos primarios, se pueden esperar cambios en el APMI bajo circunstancias específicas relativas, basadas en el AFMI y en el AFM iniciales.

Los 10 pacientes cuyo APMI disminuyó después de la extracción, tenían un AFMI inicial de 64° ó menor. Ningún paciente con un AFMI de 65° ó mayor, disminuyó su APMI después de la extracción de los caninos primarios.

Esta convincente información sugiere que niños con un AFMI inicial de 65° ó mayor, pueden no necesitar mantenedores de espacio durante la terapia. Es interesante notar que los datos indicaron que el grado de apiñamiento afectó inversamente el APMI inicial después de las extracciones.

Los clínicos generalmente creen que a mayor apiñamiento, mayor será la extensión del movimiento a una posición más vertical de los incisivos después de la extracción de los caninos primarios. Los 12 pacientes que no tuvieron ningún cambio, o bien, incrementaron su APMI, tenían un mayor apiñamiento inicialmente, basado en el análisis de Moyers (-0.86 mm. en promedio).

De este modo los datos presentes establecen la necesidad de realizar análisis cefalométricos antes de la extracción de los caninos primarios. Sin una evaluación ortodóntica adecuada no es recomendable la extracción de caninos primarios si no va a ser colocado un arco lingual.

Por último los autores llegan a las siguientes conclusiones:

- Es de esperarse una pérdida en el AFMI o en la circunferencia del arco después de la extracción de los caninos primarios, si el niño presenta un AFMI inicial de 64° ó menos.

- Si el AFM inicial es de 28° ó mayor, probablemente se pueda esperar una pérdida en el APMI si los caninos primarios son extraídos.

- Tentativamente se puede sugerir que en pacientes con AFM y AFMI normales, la extracción de los caninos primarios no afectará apreciablemente el APMI. En tales casos no serán necesarios los mantenedores de espacio.

- De los 22 pacientes que sufrieron extracciones de caninos primarios, en 10 disminuyó el APMI y en 12 se mantuvo sin cambio o hubo algún incremento.

Cabe muy bien, mencionar aquí, a manera de resumen del presente capítulo, un extracto tomado del trabajo de Karamalikis y Spyropoulos (18); en el cual se citan los efectos de la pérdida de caninos primarios en el maxilar y en mandíbula, tomando en cuenta si la pérdida fue unilateral o bilateral.

CONSECUENCIAS DE LA PERDIDA PREMATURA DE CANINOS

M A X I L A R

Pérdida unilateral	Pérdida bilateral
1) Inclinación distal y palatina y/o giroversión del incisivo lateral contiguo.	1) Creación de un diastema entre incisivos centrales.
2) Inclinación de la línea media hacia el lado de la pérdida, con probable creación de espacio entre el central y el lateral.	2) Pérdida bilateral de espacio y erupción ectópica de caninos permanentes.

3) Pérdida unilateral de espacio para el canino permanente con su consiguiente erupción ectópica.

3) Disminución del arco dental con incisivos en mordida cruzada.

MANDIBULA

Pérdida unilateral

Pérdida bilateral

1) Inclinación disto-lingual y giroversión del incisivo lateral contiguo. Traslado simultáneo de los otros dientes.

1) Inclinación disto-lingual de incisivos con posible creación de espacio entre ellos.

2) Desviación de la línea media hacia el lado de la pérdida.

2) Disminución del arco dental inferior con pérdida de espacios para la correcta erupción de los caninos permanentes, los cuales tendrán una erupción ectópica.

3) Falta de espacio para la erupción del canino permanente.

3) Incremento de la mordida horizontal.

4) Exagerada inclinación del lateral hacia el espacio del canino perdido. Es probable la creación de un espacio entre central y lateral, pudiendo el canino permanente erupcionar en el lugar que le correspondería al incisivo lateral.

4) Intenso incremento de la mordida vertical por la sobreerupción de los dientes inferiores con aumento en la curva de Spee y probable traumatismo de la mucosa palatina en la región anterior del maxilar superior.

5) Aumento del traslape horizontal y creación de un hábito de labio.

6) Aumento del traslape vertical por la sobreerupción de los incisivos inferiores.

CAPITULO IV
PERDIDA PREMATURA DE MOLARES

PERDIDA PREMATURA DE MOLARES PRIMARIOS

Los molares son los dientes deciduos que más comúnmente se pierden en forma prematura. Tanto que, por lo general, el hablar de pérdida prematura de dientes primarios es casi sinónimo de hablar de pérdida prematura de molares primarios.

La gran mayoría de los molares primarios perdidos en forma prematura son extraídos como consecuencia de la destrucción causada por la caries dental. Las pérdidas por traumatismos son casi inexistentes, ya que éstos son poco frecuentes en la zona posterior del arco debido a su propia anatomía. La absorción radicular que ocasionalmente se presenta en los segundos molares superiores por la erupción ectópica de los primeros molares permanentes, rara vez ocasiona la pérdida prematura de aquellos. Así pues, las caries dentales no atendidas oportunamente son la principal causa de pérdida prematura de molares primarios.

Las pérdidas pueden ser de un primer molar, un segundo molar, o ambos; en el arco superior, en el inferior o en ambos y unilaterales o bilaterales.

En cuanto a la frecuencia de las pérdidas, Hoffding y Kisting (10), nos dicen que el número de primeros y segundos molares perdidos prematuramente es aproximadamente el mismo, pero que las pérdidas en mandíbula son tres veces más frecuentes que en el maxilar. W. Schuber (40), en un análisis de frecuencia de pérdida prematura de dientes primarios, encontró un aumento considerable entre niños pequeños y preescolares de entre 3 y 4 años de edad. Al término del sexto año de vida el 9.8% de los analizados había perdido alguna pieza y en el 1.8% la pérdida fue de varias piezas. Las extracciones de dientes primarios se practicaron en su mayoría en niños de cuatro y cinco años.

La pérdida temprana de molares primarios, tiene efectos más serios que la de los dientes anteriores. Como regla, podemos decir que cuanto antes se pierde el diente, más serios serán los efectos; a la inversa, cuanto mayor sea la edad del niño, menos graves serán los efectos, ya que es sabido que resulta más perjudicial perder un segundo molar primario a los tres años que a los ocho. También es importante la ubicación del diente primario que se pierde.

"En la dentición mixta, la pérdida de dientes primarios adyacentes a los permanentes ocasiona serios problemas, ya que sobre la cara distal de la primera dentición, la presencia de los molares primarios impide la migración mesial del primer molar permanente" (21).

A fin de darnos una idea de que tipo de efectos se presentarán tras cada tipo de pérdida, resulta muy oportuno citar el resumen que Karamaliki y Spyropoulos hacen de su trabajo: "Pérdida prematura de molares deciduos" (19). Ya que éstos autores hacen

una distinción entre las secuelas que se producen tras las pérdidas unilaterales y las bilaterales, tanto en el maxilar como en la mandíbula.

CONSECUENCIAS DE LA PERDIDA PREMATURA DE MOLARES

MAXILAR

Pérdida unilateral	Pérdida bilateral
1) Desplazamiento mesial del primer molar permanente.	1) Disminución del arco dental.
2) Problema de espacio en el área del segundo premolar, habitualmente respecto al canino el cual brota al final en condiciones normales.	2) Pérdida bilateral de espacio para la erupción de los dientes permanentes.
3) Viraje del primer molar definitivo en torno a su eje con dirección lateral hacia palatino. El viraje proviene de la acción de las fuerzas musculares del carrillo, y se hace alrededor de la raíz palatina (cilíndrica y larga) y del tubérculo palatino del molar superior.	3) Giros de ambos primeros molares.
4) Inclínación distal del primer premolar.	4) Inclínación distal de los primeros premolares.
5) Mordida cruzada posterior unilateral.	5) Mordida cruzada posterior bilateral en la región de los primeros molares permanentes.

MANDIBULA

Pérdida unilateral

1) Desplazamiento e inclinación mesial del primer molar permanente, con desplazamiento de la cúspide disto-vestibular por la acción de las fuerzas masticatorias.

2) Desplazamiento distal del primer premolar dando como resultado la creación de diastemas entre primer premolar, canino y lateral.

3) Pérdida de espacio para el segundo premolar.

4) Mordida profunda.

Pérdida bilateral

1) Disminución del arco dental inferior.

2) Incremento en la curva de Spee por la sobreerupción de los incisivos inferiores.

3) Pérdida de espacio para los premolares.

4) Contacto prematuro y choque de cúspides.

Ahora, cabe señalar también las diferencias entre las secuelas de la pérdida de primeros y segundos molares.

PERDIDA DE LOS PRIMEROS MOLARES PRIMARIOS

Existe el sentimiento general de que la pérdida de un primer molar primario es menos crítica que la pérdida de un segundo molar primario. La razón de este concepto es que los primeros molares usualmente hacen su erupción tempranamente y que la correcta interdigitación con los segundos molares primarios parece resistir la fuerza mesial de los primeros molares permanentes. Los primeros molares mandibulares primarios están en una posición crítica puesto que la mandíbula es el arco contenedor.

Hay la tendencia por parte de los caninos a migrar distalmente hacia el espacio, profundizando subsecuentemente la mordida y el colapso lingual del segmento anterior. Sin embargo, "el efecto de la pérdida precoz del primer molar primario en la pérdida de espacio depende del grado que la oclusión ha desarrollado" (43).

Cuando el primer molar deciduo es extraído antes de la erupción activa de los primeros molares permanentes (Fig. IV-1A), es obvio que no hay influencia sobre la arcada o sobre los segundos molares deciduos para causar pérdida de espacio.

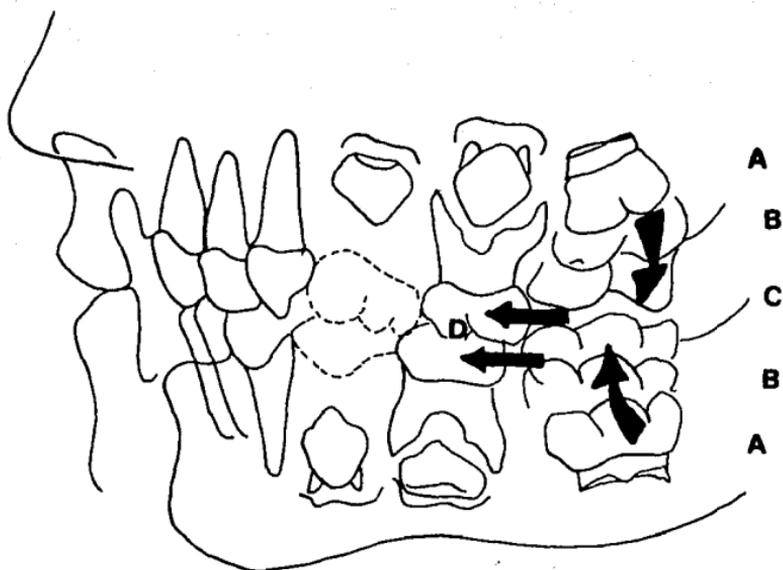


Fig. IV-1 Etapas de la erupción del primer molar permanente y su influencia en la pérdida de espacio (A) antes, (B) durante la erupción y (C) en el punto en que se alcanza la oclusión. Cuando los molares permanentes que han erupcionado hacen contacto con la superficie distal del segundo molar primario durante la erupción (B) y (C) se producen presiones hacia el frente (D) con potencial para la pérdida de espacio y de la longitud de la arcada.

La oclusión decidua o el patrón de hábitos musculares de un niño pueden hacer que haya cierto cierre de espacio. En teoría, la pérdida de espacio se debe fundamentalmente a la erupción y oclusión de los primeros molares permanentes.

El mayor potencial para la pérdida de espacio ocurre durante la erupción de los primeros molares permanentes, puesto que este es el momento en que el molar permanente ejerce una poderosa fuerza eruptiva contra la superficie disto-coronal del segundo molar deciduo (Figs. IV-1B y C). El primer molar permanente inferior erupciona directamente contra la superficie coronal disto-decidua y ejerce la mayor fuerza eruptiva, pudiendo desplazar al segundo molar deciduo en dirección mesial, hacia el espacio del primer molar deciduo. En comparación, la fuerza eruptiva del primer molar permanente superior es más débil. Este por lo general hace erupción hacia el aspecto distal y comienza a girar hacia el frente una vez que las puntas de las cúspides han atravesado el tejido del sitio de erupción. El molar permanente entonces hace contacto con el segundo molar deciduo con un patrón y una fuerza eruptiva menos directa. De esta comparación puede deducirse por que la incidencia y la cantidad de espacio perdido por lo general es mayor en la arcada inferior.

En ocasiones, el primer molar deciduo se pierde después de que ya han hecho erupción los primeros molares permanentes y están en oclusión uno con otro (Fig. IV-1C). En este caso, la erupción del molar permanente tiene menor fuerza para cerrar el espacio, la pérdida de espacio ocurrirá debido a las fuerzas oclusales y a la desviación mesial.

PERDIDA DE LOS SEGUNDOS MOLARES PRIMARIOS

Muchos de los principios y problemas descritos ya para la pérdida de los primeros molares primarios, también se aplican cuando los perdidos son los segundos molares primarios. La figura IV-2 ilustra el potencial para la pérdida de espacio en las diferentes etapas de erupción de los primeros molares permanentes. El potencial de pérdida de espacio es aún mayor cuando se pierde el segundo molar deciduo debido a que normalmente sirve como apoyo para la erupción del molar permanente.

La pérdida prematura del segundo molar primario puede propiciar un movimiento mesial del primer molar permanente, resultando así, que el segundo premolar (cuya erupción es ulterior), quede impactado o excluido del arco, por lo general en sentido lingual. La pérdida prematura del segundo molar crea la mayor oportunidad de pérdida de espacio que cualquier otro diente primario. Esto es especialmente válido si la pérdida ocurre antes de la erupción del primer molar permanente (21) (43). La erupción de los primeros molares permanentes se extiende por un periodo considerable, comenzando en algunas ocasiones desde los 4 ½ años de edad y extendiéndose hasta que los molares están en total contacto oclusal hacia los 6 ½ ó 7 años de edad.

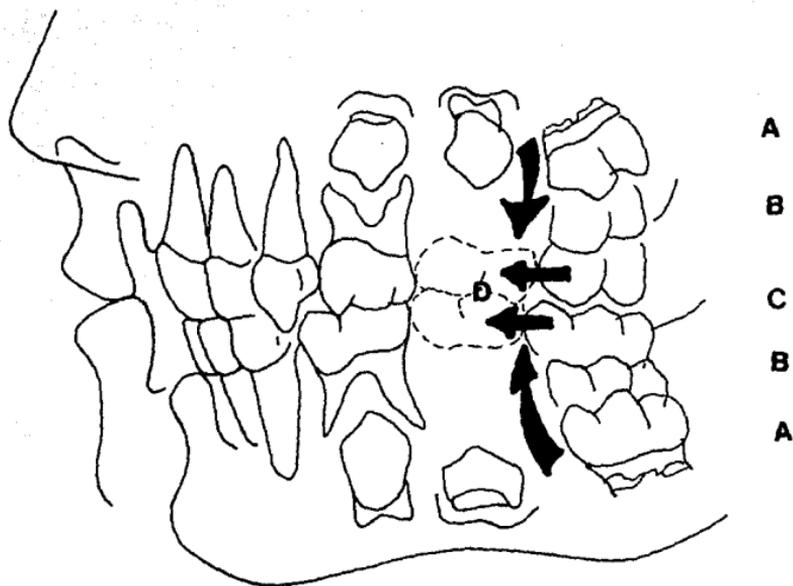


Fig. IV-2 Etapas de la erupción del primer molar permanente y su influencia en la pérdida de espacio (A) antes, (B) durante la erupción y (C) en el momento de alcanzar la oclusión. El molar permanente en erupción normalmente hará contacto con la superficie distal del segundo molar primario (B, C) y lo utiliza como guía para lograr la oclusión adecuada. Cuando falta el segundo molar primario, no hay guía ni resistencia, con el resultado de que el molar permanente en erupción se mueve hacia el frente (D) con pérdida del espacio y de la longitud de la arcada.

El espacio perdido y las necesidades del mismo varían considerablemente, dependiendo justo del momento en que el segundo molar decíduo es extraído.

Mientras más pronto se pierda el diente, mayor es el problema del espacio, debido a la influencia que estos molares deciduos tienen sobre la erupción del primer molar permanente. Los molares permanentes superiores hacen erupción distal y entonces giran hacia el frente para hacer contacto con el segundo molar decíduo (Fig. IV-2). Si éste último falta en el proceso y no se coloca un mantenedor de espacio, es común que la corona del primer molar permanente superior continúe mesializándose hasta ponerse en contacto con el primer molar decíduo; habiendo una pérdida completa de espacio, donde el primer molar permanente ocupa todo el lugar disponible para la correcta erupción del segundo molar decíduo. Cuando esto ocurre pronto en el proceso eruptivo, todavía no ha concluido la formación de la raíz del molar permanente, la cuál tiene lugar en esta posición falsa, con la consecuencia de que el molar permanente se desarrolla en la posición casi normal y que el segundo premolar queda bloqueado.

En el caso donde el segundo molar decíduo es extraído al fin de la secuencia de erupción del primer molar permanente, hay mayor probabilidad de que el molar permanente superior asuma una posición más "inclinada" y el cierre del espacio no sea tan grave.

El primer molar permanente inferior depende en gran medida de la presencia de la superficie disto-coronal del segundo molar decíduo para su guía en la erupción. Así, si el molar decíduo se pierde durante la erupción del molar permanente este último continuará su vía de erupción mesial. El molar permanente inferior comúnmente no ocupará el espacio del molar decíduo tan completamente como el molar superior. En su lugar, el molar inferior estará intensamente inclinado debido a que los extremos radiculares están en dirección distal cuando comienzan a crecer. Inversamente, las raíces de los permanentes maxilares están inicialmente en dirección mesial y esto explica la diferencia en la posición deracha del diente cuando hay pérdida intensa de espacio.

Si los segundos molares deciduos se pierden después de la erupción de los primeros molares permanentes, la pérdida de espacio se presentará más a consecuencia de las fuerzas de oclusión y de la inclinación mesial de los molares, que reunidas producen una desviación mesial (Fig. IV-2). La pérdida de espacio es menos intensa por estas fuerzas oclusales en comparación a la pérdida de espacio de la erupción.

Una vez hecha la diferenciación entre pérdidas maxilares o mandibulares, unilaterales o bilaterales y de primeros o segundos molares primarios; se explicarán las consecuencias que en general se presentan tras la pérdida prematura de molares primarios:

- Dificultad para lograr una masticación satisfactoria.
- Predisposición a la creación de un hábito posterior de lengua.
- Alteraciones en los tiempos de erupción de los dientes sucesores permanentes.
- Desarrollo de maloclusiones, malposiciones, impactaciones, erupción ectópica de premolares, asimetrías del arco, apiñamiento, etc., y, por lo tanto, incremento en la necesidad de tratamiento ortodóntico.
- Pérdida de espacio en la región posterior del arco, lo que a su vez implica la reducción de la longitud del arco permanente.

Dificultad para lograr una masticación satisfactoria

Sabemos que los molares realizan una importante función en la masticación ya que son los encargados de la trituración de los alimentos. Al faltar uno o varios molares, particularmente en el caso de pérdidas múltiples, la eficiencia de la masticación disminuye notablemente y los niños se ven en la imposibilidad de triturar correctamente los alimentos con los dientes remanentes, sobre todo aquellos que más necesitan en esta etapa del crecimiento.

Predisposición a la creación de un hábito de lengua

Como sugiera Dewel (5), la ausencia prolongada de dientes en los segmentos posteriores del arco permite a la lengua introducirse en los espacios remanentes y esto puede permanecer como una inducción terapéutica al hábito de lengua. Esto a su vez impide a los premolares erupcionar totalmente.

Alteraciones en los tiempos de erupción de los dientes sucesores

La extracción prematura de molares deciduos no asegura la rápida erupción de los primeros premolares, en vez de esto, recientes investigaciones (5) en realidad indican que la erupción puede ser retardada; fenómeno que Karamalikis y Spyropoulos explican de la siguiente manera: "Cuando la pérdida prematura ocurre, la raíz del diente deciduo ya no puede ser absorbida por el permanente sucesor, retardándose entonces el crecimiento del diente en formación" (19).

Por otra parte debe tomarse en cuenta lo dicho por Snawder (43), quien dice que esto sólo ocurre cuando un diente primario se pierde de 4 a 5 años antes de su tiempo normal de exfoliación, pero si la pérdida es cercana a éste (entre 2 y 3 años antes del tiempo previsto), la erupción del diente permanente sucesor por lo general se ve adelantada.

Desarrollo de maloclusiones e incremento en la necesidad de recibir ulteriormente tratamiento ortodóntico

La pérdida prematura de los molares primarios es un factor etiológico local de maloclusión. Los ortodoncistas más competentes recomiendan como rutina la restauración de dientes primarios, ya que el mejor mantenedor de espacio es el diente mismo. Si bien, la preservación de la primera dentición no siempre previene la maloclusión, por lo menos hace que ella sea menos grave; también se mantiene una simetría en la relación con el molar permanente, consideración importante al evaluar la dificultad para el tratamiento ortodóntico activo.

W. Schubert mencionó que: "Es desventajoso para los pacientes la extracción en una zona de apoyo: caninos o primer y segundo molar primarios, ya que éstos ayudan a que se asegure el espacio suficiente para la instalación de los primeros molares, premolares y caninos permanentes" (40).

La influencia de la extracción prematura de los dientes deciduos, y la extracción de los dientes permanentes debida a la caries en la frecuencia de maloclusiones fue analizada por B. Melsen y S. Terp (25) en un estudio llevado a cabo en Dinamarca. La población de su estudio comprendió 925 niños de entre 8 y 16 años de una provincia del norte de Italia. Se escogieron para este estudio a niños italianos en lugar de niños daneses porque como resultado del incremento de los servicios ortodónticos en Dinamarca, la mayoría de los niños escolares reciben algún tipo de terapia ortodóntica, lo que hace difícil estudiar los disturbios que la extracción de dientes deciduos o permanentes crea en el desarrollo de la oclusión. Así que los investigadores decidieron estudiar a los niños del norte de Italia, ya que sufren con mayor frecuencia de extracciones debidas a la caries y generalmente no se ha establecido un tratamiento ortodóntico.

De los 925 niños originalmente escogidos, 10 fueron excluidos porque o habían recibido terapia ortodóntica, o estaban usando aparatos ortodónticos. Así, de los 915 niños restantes, 204 habían experimentado pérdida prematura de dientes deciduos y 442 tuvieron extracciones de dientes permanentes -principalmente primeros molares- por caries. Al término de la investigación, resultó obvio que la extracción por caries causa un efecto negativo en el desarrollo de la oclusión, resultando en un incremento en la frecuencia de maloclusiones.

La frecuencia de las características individuales de maloclusión fueron comparadas entre los grupos de niños con y sin pérdida prematura de dientes. Los caracteres de maloclusión observados con mayor frecuencia en los niños que habían experimentado extracciones, fueron anomalías dentales debidas a mal alineamiento dental. Únicamente cambios menores en las anomalías oclusales pudieron ser observados. Hubo, sin embargo un pronunciado incremento en la necesidad de un menor o mayor tratamiento ortodóntico. En base a estos resultados se puede concluir que la extracción dental debida a la caries debe

evitarse si se tiene como objetivo un servicio dental para la población que asegure el buen funcionamiento de la dentición para el máximo número de personas.

EFFECTOS GENERALES Y ESPECIFICOS SOBRE LA OCLUSION Y ESPACIO EN LA DENTICION PERMANENTE

Hoffding y Kisling, investigadores Daneses, en su serie de articulos referentes a la pérdida prematura de dientes primarios, analizan en sus partes I (10) y II (11) los efectos generales y específicos que tienen las pérdidas prematuras en la oclusión y el espacio de la dentición permanente.

Effectos generales

Utilizando los excelentes registros epidemiológicos del servicio público danés de salud dental infantil, Hoffding (10) comparó 2 grupos de niños, uno con y otro sin extracciones prematuras de molares y caninos. Cuando se realizó la investigación, los niños de ambos grupos tenían erupcionados todos sus dientes permanentes a excepción de los terceros molares.

Los sujetos elegidos para el estudio fueron 550 niños de 7o. grado -equivalente al 2o. de secundaria en México- de 13 a 14 años de edad, en los años de 1971-1972 y 1972-1973 de dos municipalidades danesas en Jutlandia y Zelandia. 327 niños habían experimentado pérdida prematura de sus dientes por extracción, 223 no habían experimentado pérdida prematura. Entendiendo por pérdida prematura de dientes primarios, la pérdida de caninos y primeros molares primarios antes o cuando el niño cursaba el 1er. grado (7-8 años); y la pérdida de los segundos molares antes o cuando el niño estaba en el 2o. grado (8-9 años). Aproximadamente dos tercios de estos niños tenían de 1 a 4 dientes extraídos. Se debe tener presente que el tratamiento de los niños fue llevado a cabo entre 1964 y 1971. La condición de la salud dental en Dinamarca se ha incrementado intensamente desde entonces.

Los niños que habían perdido cualquier diente permanente fueron excluidos, también los que habían recibido tratamiento ortodóntico. Así, 231 fue el número final de niños con pérdida prematura. 102 niños presentaban pérdida prematura en ambos maxilares. El número de niños con pérdida prematura exclusivamente en mandíbula fue 3 veces mayor que el número de niños con pérdida prematura en el maxilar solamente. Muy pocos caninos primarios fueron perdidos y el número de primeros y segundos molares extraídos fue aproximadamente el mismo en ambos maxilares.

Los datos fueron colectados de los registros de los servicios dentales de las escuelas públicas durante un periodo de 7 años y de los registros epidemiológicos de todos los signos existentes de maloclusión. Todos los signos de maloclusión fueron tomados en cuenta. La frecuencia total de maloclusión se definió como el número relativo de niños con por lo menos un signo de maloclusión. Esta frecuencia fue del 90% en el grupo con pérdida prematura de dientes primarios y de 79.7% en el grupo sin pérdida prematura de dientes primarios. La diferencia es significativa.

No se encontraron diferencias significativas en las frecuencias de translape horizontal maxilar extremo ni en las de oclusión molar distal entre ambos grupos.

En el grupo con pérdida prematura de dientes primarios la oclusión molar mesial fue diagnosticada en el 11.3% de los casos, mientras que en el grupo sin pérdida prematura de dientes primarios, el 0.6% de los niños tuvo oclusión molar mesial. La diferencia entre los dos grupos es significativa.

El apiñamiento en por lo menos uno de los seis segmentos de los arcos fue registrado en el 48.5% de los niños con pérdida prematura de dientes primarios. Esta diferencia también es significativa. El 25.5% de los niños con pérdida prematura tuvieron apiñamiento en por lo menos un segmento maxilar, mientras para el grupo sin pérdida prematura le corresponde sólo el 13.7%. En la mandíbula, el apiñamiento fue diagnosticado en el 39% de los niños con pérdida prematura y únicamente en el 20.3% de los niños sin pérdida prematura. Ambas diferencias son significativas.

No hubo diferencia entre los dos grupos considerando las relaciones verticales incisales y las rotaciones que pudieron demostrarse. La tendencia a un mayor número de desviaciones de la línea media en el grupo con pérdida prematura fue notada, pero la diferencia no fue muy significativa.

Por lo anterior se concluye que la pérdida prematura de molares primarios causa, sin duda, cambios permanentes considerando el espacio y las relaciones molares sagitales, en la dentición permanente. Los cambios son debidos al movimiento de los dientes y falta de crecimiento, y tales cambios deben, cuando sea posible ser prevenidos.

Efectos específicos

Ahora, Hoffding y Kisling (11) evalúan el efecto de la pérdida prematura de varios tipos de dientes primarios sobre la oclusión y el espacio en la dentición permanente. El propósito del análisis fue el tratar de probar las tres hipótesis siguientes:

1. La pérdida prematura de molares primarios exclusivamente en la mandíbula, incrementa la frecuencia del translape horizontal extremo del maxilar en la dentición permanente.
2. La pérdida prematura de molares primarios en el maxilar, sin pérdida de dientes en la mandíbula, en el mismo lado, incrementa la frecuencia de la oclusión molar distal y el apiñamiento en el segmento posterior.
3. La pérdida prematura de molares primarios en la mandíbula, sin pérdida de dientes en el maxilar, del mismo lado, incrementa la frecuencia de la oclusión molar mesial y el apiñamiento en el segmento mandibular posterior.

Para probar estas hipótesis, los 231 niños con pérdida prematura fueron clasificados de acuerdo a la pérdida del primero, segundo, o ambos molares primarios en el maxilar y en mandíbula, del lado izquierdo y derecho, respectivamente. Se formaron tres grupos de niños de acuerdo a estas tres hipótesis y fueron hechas comparaciones con los 182 niños que no habían experimentado pérdida dental.

Los resultados que se obtuvieron para cada hipótesis son los siguientes:

Hipótesis 1. La diferencia entre los grupos con y sin pérdida prematura no fue significativa, por lo que la hipótesis 1 no pudo ser confirmada. Se concluyó que la pérdida prematura de molares primarios en la mandíbula no tiene influencia en la prevalencia del traslape horizontal extremo maxilar en la dentición permanente.

Hipótesis 2. En los casos en que el segundo molar primario fue perdido, la oclusión molar distal fue encontrada en el 54% de los segmentos, y apiñamiento en el 42%. En los segmentos sin pérdida prematura, la frecuencia correspondiente fue del 26 y el 3%. Ambas diferencias son estadísticamente significativas.

En lo concerniente a la pérdida del primer molar maxilar únicamente, y a la de ambos molares, no se encontró una diferencia significativa entre segmentos con y sin pérdida prematura. Debe notarse que la pérdida de ambos molares maxilares primarios fue hallada en 10 segmentos en los cuales había tendencia notable a un mayor apiñamiento en comparación con los segmentos de control.

Así, la hipótesis 2 fue comprobada, pero únicamente considerando la pérdida prematura del segundo molar primario.

Hipótesis 3. En casos donde el segundo molar mandibular había sido perdido, fue encontrada la oclusión molar mesial en el 11% de los segmentos y apiñamiento en el 19%. En el grupo sin pérdida prematura, las frecuencias correspondientes fueron 0.3% y 2.8%. Las diferencias son estadísticamente significativas.

Tomando en cuenta la pérdida del primer molar mandibular, se encontró una frecuencia del 2% de oclusión molar mesial, y apiñamiento en el 13%, las diferencias entre estas frecuencias y las del grupo control son estadísticamente significativas en los que concierne al apiñamiento únicamente.

En casos donde ambos molares mandibulares fueron perdidos, se encontró oclusión molar mesial en el 10% de los segmentos y apiñamiento en el 25%. Ambas diferencias, cuando se compararon con los segmentos control fueron estadísticamente significativas.

La hipótesis 3 fue verificada considerando la pérdida del segundo molar mandibular y la de ambos molares mandibulares. Tomando en cuenta la pérdida prematura del primer molar

mandibular primario, la hipótesis fue confirmada en lo concerniente al apiñamiento unicamente.

Por lo tanto se puede concluir que:

- En el maxilar la pérdida de los primeros molares primarios causa una tendencia al apiñamiento posterior.

- La pérdida del primer molar primario no influencia las relaciones molares. En la mandíbula la pérdida de este diente afecta significativamente el espacio pero no las relaciones sagitales molares.

- La pérdida de ambos molares primarios en el mismo lado, en la mandíbula, influencia la oclusión sagital y el espacio se ve grandemente disminuido.

- En el maxilar, la pérdida de ambos molares del mismo lado no ejerce una influencia significativa ni en el espacio ni en la oclusión molar sagital.

VARIACIONES EN EL ESPACIO DEL ARCO DENTAL.

Los efectos de las extracciones prematuras de dientes primarios se manifiestan en la dentición permanente como resultado de los movimientos, procesos de crecimiento y desarrollo de la oclusión. El total de movimientos varia mucho de individuo en individuo. El movimiento dentario depende principalmente de los siguientes factores:

- La edad al tiempo de la extracción.
- Las condiciones de espacio.
- El curso de la erupción y el tiempo.
- La intercuspidación.

Las diferentes funciones musculares, las características esqueléticas y óseas individuales, y probablemente la densidad de las fibras parodontales son factores que posteriormente pueden aclarar cambios y variaciones. Estos movimientos son los responsables de las variaciones de espacio que ocurren en el arco dental tras la pérdida prematura de dientes primarios, ya que los dientes adyacentes al espacio tienden a "reacomodarse", lo que hace que en muchos casos la pérdida de espacio sea clinicamente la consecuencia más notoria. Esta pérdida de espacio a su vez es causa de otras alteraciones como maloclusiones, apiñamiento, malerupción e incluso impactación de dientes permanentes.

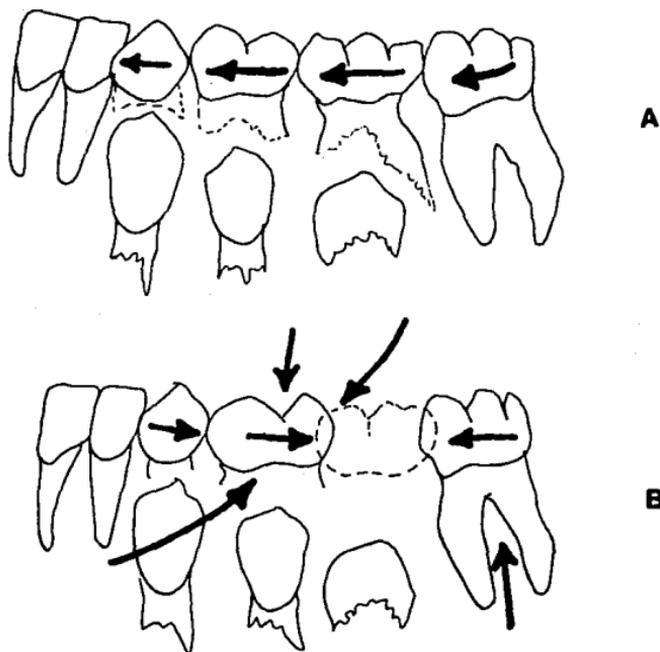


Fig. IV-3 Fuerzas que actúan sobre los dientes. A, el vector mesial de la fuerza actúa con todos los dientes en contacto. B, fuerzas que actúan sobre los dientes después de la pérdida prematura del segundo molar primario.

1. Labial o bucal: acción de los carrillos.
2. Lingual: acción de la lengua.
3. Oclusal: acción del proceso alveolar y tejidos parodontales.
4. Gingival: fuerzas oclusales (antagonista).
5. Mesial: Componente mesial de la fuerza de los dientes distales en erupción.
6. Distal: Efecto del desplazamiento distal tras la pérdida del diente distal.

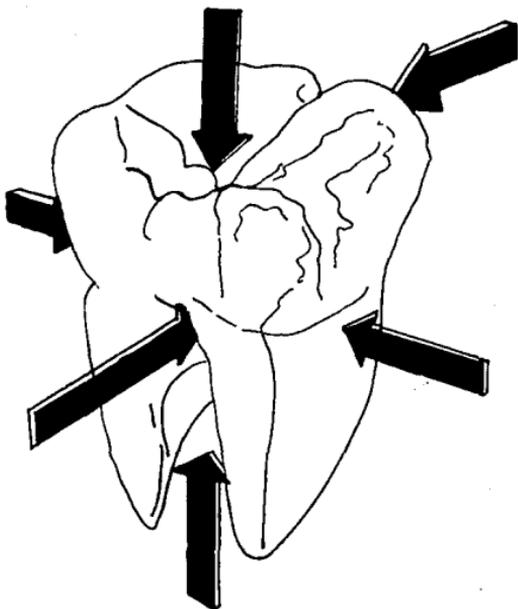


Fig. IV-4 Fuerzas que actúan sobre un diente para mantener sus relaciones en el arco. Si una de estas fuerzas es eliminada, puede ocurrir una inclinación y/o un desplazamiento hacia el lado donde la fuerza se elimine.

RAZONES PARA LA PERDIDA DE ESPACIO

"Cada diente es mantenido en correcta relación oclusal por la acción de fuerzas individuales. Si esta relación es alterada, el movimiento o inclinación del diente causa pérdida de espacio o reacomodo del mismo. La pérdida de espacio más notable ocurre generalmente dentro de los seis primeros meses siguientes a la pérdida de un diente primario, y puede ocurrir tan temprano como en unos pocos días o semanas" (43) (Figs. IV-3 y IV-4).

Uno de los mejor llevados y más extensos trabajos sobre el tema, hasta la fecha es el elaborado por Northway, Wainright Demirjian (30), quienes en su investigación presentan una interesante y bien documentada exploración estadística acerca de los cambios de espacio que ocurren tras la pérdida temprana de molares primarios, dan a conocer las diferentes direcciones del cierre y comparan las diferencias entre los cambios del arco superior e inferior. Su reporte es dividido en seis partes examinando varios aspectos independientemente. Estos incluyen: La dimensión del espacio perdido, la influencia de la edad en la proporción del espacio perdido, la recuperación del espacio al tiempo de la erupción de los dientes sucesores, el efecto de las relaciones molares (Clasificación de Angle) y, por último, modelos esquemáticos para describir la combinación de cambios que están teniendo lugar.

A continuación, en su oportunidad, se irá presentando un extracto de cada una de estas partes; enriqueciéndolas con resúmenes de otras investigaciones paralelas llevadas a cabo por otros autores.

CAMBIOS EN LA DIMENSION POSTERIOR DEL ARCO

Northway, Wainright y Demirjian, en esta parte de su investigación seleccionaron para la muestra 107 niños en el "Centre de Recherche Sur la Croissance Humaine" en la Universidad de Montreal. Los datos de estos individuos fueron registrados anualmente desde la edad de seis años por un periodo promedio de observación de 5.9 años.

La caries severa fue diferenciada en base al grado de destrucción anatómica observada en los modelos de estudio. Los cuadrantes no afectados por caries severa o extracción prematura de molares deciduos fueron clasificados como controles. Aquellos en los que se encontraron caries severas o extracción prematura de molares deciduos fueron clasificados de acuerdo con el grado máximo de destrucción; por ejemplo, un individuo que tuvo caries severa en una porción del estudio y que posteriormente sufrió la pérdida del diente afectado, fue clasificado con aquellos sujetos que perdieron el diente. No se hizo una clasificación por sexos.

Para la mayoría de las evaluaciones los modelos de estudio fueron medidos por un instrumento "OPTOCOM", el cual es capaz de hacer registros en tres dimensiones con una precisión de 0.2 mm. El programa computarizado acomodó el registro de 348 puntos de todos los modelos de estudio montados en oclusión. Este señaló la orientación relativa de todos los dientes superiores e inferiores con relación a las rugas palatinas.

Las rugas palatinas fueron registradas por este método como puntos de referencia. Ya que se encontró que son puntos suficientemente estables para permitir la superimposición secuencial de las referencias de los modelos de estudio.

Los cambios posicionales anuales fueron medidos en magnitud y dirección, así, la dirección del espacio perdido podría ser identificada como mesial o distal en relación a las rugas palatinas.

Como el material del estudio fue recopilado a partir de datos anuales obtenidos en un lapso no mayor a una semana antes o después del cumpleaños de cada individuo, un diente ausente en dos registros consecutivos anuales fue tomado como una pérdida prematura.

En este reporte, los cambios del arco son descritos en términos del espacio de los molares deciduos (D + E), el cual es definido como la distancia entre el punto medio mesial del primer molar permanente -o en su ausencia el distal del segundo molar deciduo o del segundo premolar- y el punto medio distal del canino -o el punto medio mesial del primer molar deciduo o del primer premolar- (Fig IV-5).

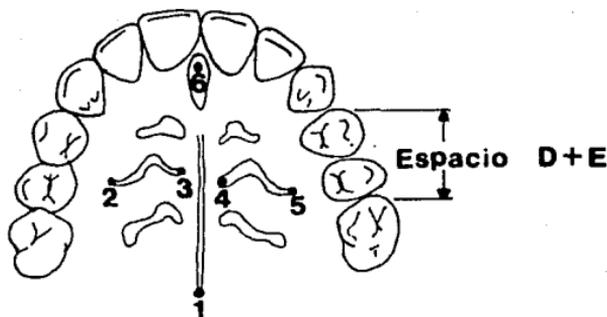


Fig. IV-5 Puntos usados para medir el espacio molar deciduo.

Los resultados obtenidos por Northway y sus colaboradores en esta primera parte de su estudio muestran que:

- Uno o más molares deciduos fueron prematuramente exfoliados en 71 de los 107 niños estudiados (71 = 66%). 18 molares deciduos fueron severamente destruidos (17%), y solamente 18 estuvieron libres de caries no atendidas o extracción prematura (17%).

- La suma total de destrucción en el arco inferior (restauraciones, caries, D pérdida, E pérdida y D+E pérdida); fue encontrada significativamente mayor que la del superior para ambos sexos en todas las edades.

Los grupos libres de caries, con restauraciones o caries pequeñas, difirieron poco en el espacio D+E, así, estos grupos fueron combinados dentro de un nuevo grupo denominado "no mutilado". Este grupo fue usado como control para los grupos de extracción.

Los cambios en la longitud del arco fueron examinados por medio del espacio D+E, el cual mostró tendencia al cierre como consecuencia de una caries severa inatendida o exfoliación prematura de un molar deciduo.

El espacio perdido D+E inferior durante todo el período de estudio fue casi 1.7 mm. para los controles. El promedio de espacio perdido varió de 0.9 mm. en el grupo de caries severa a 3.7 mm. en el grupo de E pérdida. Mientras, el cierre de espacio subsecuente a la exfoliación prematura, fue significativamente divergente en el grupo de los no mutilados en todos los años

subsecuentes; el único año en que el grupo de caries no atendida demostró una significativa pérdida de espacio en el arco inferior fue a la edad de 10 años.

En el maxilar el cierre del espacio D+E control fue de 1.2 mm. durante el estudio. Nuevamente el afecto de caries severas no tratadas tendió a ser de cerca de 1.0 mm. de pérdida de espacio adicional con la divergencias entre grupos, siendo significativo solamente a la edad de 8 años, cuando fue de 0.7 mm. Los tres grupos de extracción actuaron similarmente a la edad de 10 años, perdiendo de 3 a 4 mm. más que los controles. El grupo D pérdida maxilar experimentó un incremento posterior promedio de 2.3 mm., lo que posteriormente se verá, esta relacionado con la malerupción de los caninos permanentes.

El grupo que experimentó la mayor pérdida de espacio D+E fue el grupo maxilar D+E pérdida, el cual tuvo un promedio de 4.3 mm. menos que el control a la edad de 11 años (Figs. IV-6 y IV-7).

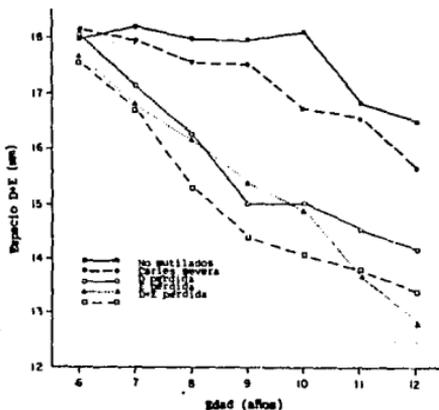


Fig. IV-6 Cambios promedio en el espacio D+E inferior.

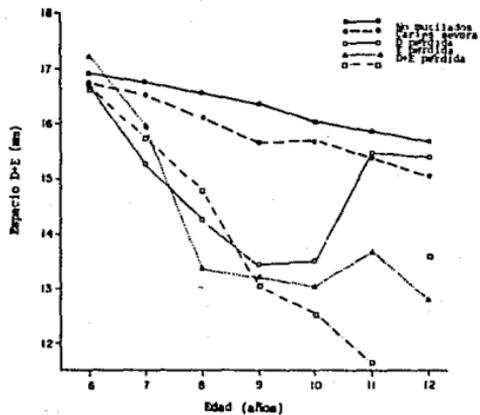


Fig. IV-7 Cambios promedio en el espacio D+E superior.

ORIGEN DE LOS CAMBIOS DE ESPACIO

Ahora Northway, Wainright y Demirjian analizan que pasa mientras el espacio es perdido para cada diferente combinación de dientes primarios perdidos prematuramente. ¿Están los dientes mesiales moviéndose distalmente, o están los dientes distales al sitio de la extracción, moviéndose mesialmente?

Entre los rasgos únicos del método OPTOCOM esta el de obtener datos de los modelos dentales, lo que da la oportunidad de orientar muestras secuenciales de años subsiguientes de una forma sumamente precisa. No únicamente tiene la capacidad de obtener conclusiones significativas acerca de la cantidad de espacio perdido, sino que también puede seguir la magnitud del movimiento.

La muestra y la técnica para el registro de información utilizados por los autores ya han sido discutidos anteriormente. El punto de referencia que se tomó para registrar los cambios direccionales en este estudio fue derivado de un plano determinado por la orientación de las rugas palatinas, así, todos los cambios direccionales están reportados en relación a las mismas. El arco dental inferior fue evaluado en relación a los dientes maxilares según los registros oclusales y de este modo, indirectamente a las rugas palatinas.

Para cualquier cuadrante, el valor promedio de la distancia se marca desde las rugas palatinas, basándose en el par de rugas que fue seleccionado para el registro y la localización de éste dentro del arco.

Los resultados de esta parte del estudio son los siguientes:

Canino superior

Para cada uno de los grupos, fueron calculados individualmente los cambios en la posición antero-posterior del canino superior en relación a las rugas palatinas. Las principales diferencias de incremento anuales son presentadas gráficamente en la fig. IV-8.

Las diferencias más significativas, estadísticamente hablando, ocurrieron entre las edades de 8 y 9 años, cuando el grupo D pérdida experimentó una desviación mesial del canino al tiempo en que los grupos D+E pérdida y E pérdida mostraron una tendencia de desplazamiento distal para el canino. No hubieron diferencias significativas anuales en los grupos de no mutilados.

Molar superior

Entre los 7 y 8 años de edad, el primer molar permanente en los grupos E pérdida y D+E pérdida, se movió significativamente más hacia mesial que el grupo control. En años subsiguientes, sin embargo, la proporción del movimiento no difirió significativamente de los controles y la desviación inicial fue mantenida. Los

grupos E y D+E pérdida experimentaron una migración mesial promedio 2.5 mm. mayor que la del grupo control. Mientras el grupo D pérdida tiende a mostrar una mayor desviación que la de los controles en el primer año, pero el valor promedio regresa al de los controles a la edad de 11 años, cuando el primer premolar erupciona. En la fig. IV-9 se muestran los cambios direccionales para el primer molar permanente.

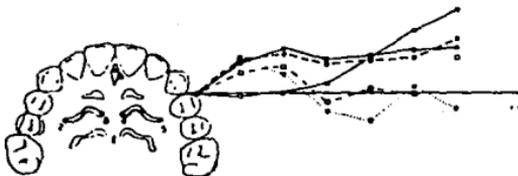
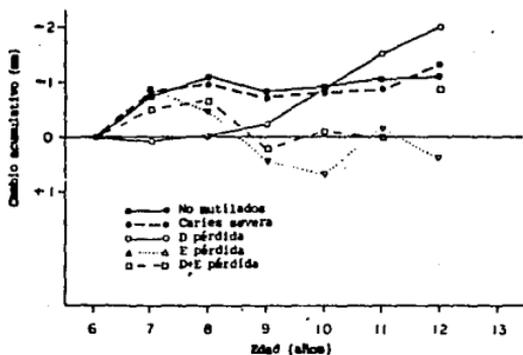


Fig. IV-8 Incrementos acumulativos anuales del movimiento canino superior.

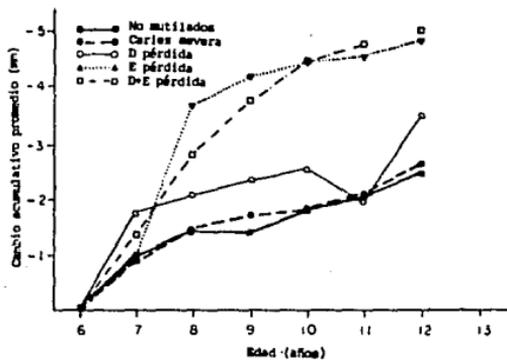


Fig. IV-9 Incrementos acumulativos anuales promedio del movimiento molar superior.

Canino inferior

Las tendencias de movimiento para el canino inferior que aparecen en la figura IV-10, son similares a los datos encontrados para el canino maxilar. Los grupos E y D+E pérdida, nuevamente experimentaron un desplazamiento distal de los caninos en relación a los controles. En el grupo D pérdida, la tendencia fue una migración hacia adelante mayor que en el grupo control.

Las mayores diferencias ocurrieron a las edades de 10 y 11 años, el promedio de desviación del canino en el grupo de caries severa fue distal, mientras, la tendencia en todos los otros grupos fue mesial. En el grupo D pérdida el canino estaba moviéndose más rápidamente hacia adelante en esa edad, divergiendo significativamente del grupo D+E pérdida. A los 11 años, los caninos en todos los grupos cambiaron distalmente, pero más rápidamente en los grupos control y E pérdida.

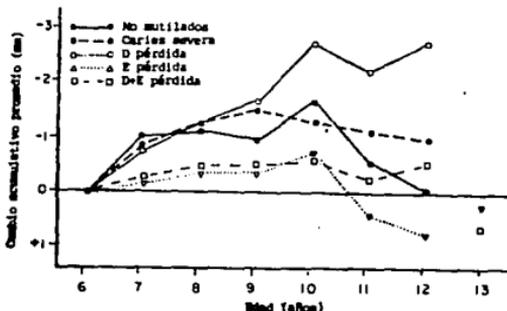


Fig. IV-10 Incrementos anuales acumulativos promedio del movimiento canino inferior.

Molar inferior

En el arco inferior, el molar permanente en todos los grupos con destrucción, tendió a tener un fuerte movimiento mesial entre las edades de 7 y 8 años y nuevamente entre los 8 y 9. Sólomente el grupo D pérdida mostró una tendencia a regresar hacia el nivel de control y esto fue sólo temporalmente.

La figura IV-11, muestra que los grupos con caries severa promediaron -en un movimiento hacia adelante- 2.1 mm. más que los controles; E pérdida 2.6 mm., D pérdida 3.3 mm. y D+E pérdida 3.6 mm. Como ningún grupo presentó un movimiento significativo con respecto al nivel de control y la mayoría continuó moviéndose hacia adelante más rápidamente que los controles, pudo ser establecido que los movimientos acumulativos mesiales del molar inferior para todos los grupos fueron mayores que para los controles.

De lo anterior se concluye que:

- Para ambos arcos el mayor espacio perdido ocurrió como resultado del movimiento molar hacia mesial.

Sóloamente en el grupo D pérdida maxilar, en donde había un significativo movimiento mesial antes de los 11 años, el molar retornó a una posición comparable a los controles. Esto no fue encontrado para ningún grupo mandibular.

- El canino maxilar contribuyó a una probable reducción en la longitud del arco que fue estadísticamente significativa solamente a la edad de 9 años, y luego, sóloamente en aquellos grupos que tuvieron extracción del segundo molar decíduo. En la mandíbula, los grupos con más pérdida de espacio, resultado de la migración del canino, fueron también aquellos que habían perdido el segundo molar decíduo prematuramente.

- Mientras la máxima divergencia de los controles, en la migración del canino en ambos arcos fue de 1.0 a 1.5 mm., el promedio de desviación molar fue de 2 a 3 mm. Notoriamente, las excepciones fueron los grupos D pérdida en ambos arcos, donde el desplazamiento del canino fue más bien mesial que distal.

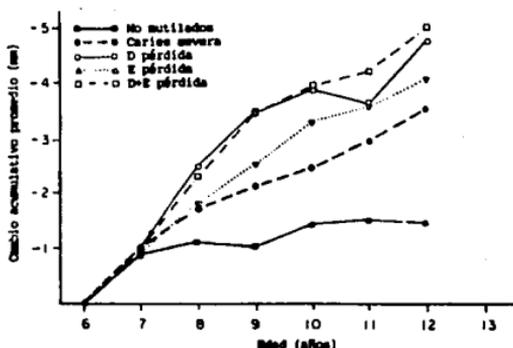


Fig. IV-11 Incrementos anuales acumulativos promedio del movimiento molar inferior.

LA EDAD QUE SE TIENE AL TIEMPO DE LA EXFOLIACION
Y SU INFLUENCIA EN EL INDICE DEL CAMBIO DEL ESPACIO

Con el fin de examinar la proporción del espacio D+E perdido debido a la exfoliación o extracción, los cuadrantes fueron listados cronológicamente de acuerdo a la edad del niño cuando el primer diente en ese cuadrante fue perdido. Se obtuvieron los siguientes resultados:

Arco superior

La edad en la cual un diente es perdido es muy significativa ya que determina la cantidad de espacio que será perdido durante el primer año. Los individuos más jóvenes perdieron significativamente más espacio en el primer año siguiente a una extracción que los individuos mayores. Comparando los resultados gráficos (Fig. IV-12) llegó a ser obvio que el espacio perdido subsecuente a una extracción en las edades de 6, 7 y 8 años fue mayor que para aquellos niños cuyos dientes fueron removidos en las edades de 9, 10 y 11 años.

El promedio de espacio perdido en el primer año para todos los grupos fue significativamente mayor que la pérdida en cualquier año subsecuente. Para esta muestra, la suma total de espacio perdido, en los cuatro años siguientes a las extracciones maxilares, pareció ser tres veces mayor para un niño cuyos molares deciduos fueron removidos antes de que tuviera 7 años que para cuando los molares son removidos después de los 8 años de edad.

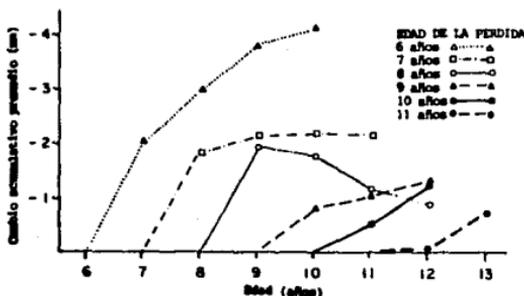


Fig. IV-12 Promedio acumulativo de la pérdida de espacio D+E inferior de acuerdo a la edad de la pérdida dental.

Arco inferior

La ruta del espacio perdido en la mandíbula parece ser muy constante, independientemente de la edad de extracción el promedio perdido en los primeros cuatro años fue de entre 2.6 mm. y 3.2 mm. con un promedio anual de 0.8mm. perdidos (Fig. IV-13).

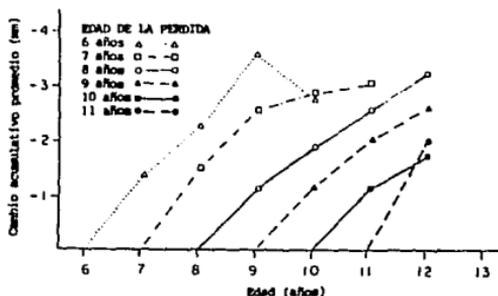


Fig. IV-13 Promedio acumulativo de la pérdida de espacio D+E inferior de acuerdo a la edad de la pérdida dental.

Entre los niños menores, no hubo al parecer mayor tendencia a la pérdida de espacio -comparandola con la de los niños mayores- en los años siguientes a una extracción mandibular. Tampoco hubieron diferencias aparentes en relación a la edad, en el promedio total de espacio perdido en los cuatro años siguientes a una extracción mandibular. Hubo una significativa diferencia entre la suma total de espacio perdido en el primer año y la de los siguientes tres años.

Al respecto W. Schubert dice "Al momento de la pérdida prematura, los efectos que ésta tendrá sobre el desarrollo de la dentadura todavía no son visibles. Las consecuencias se empiezan a hacer presentes entre los 6 y los 9 años (primera fase del cambio de dientes) y se acentúan a la edad de 12 años (segunda fase), con alteraciones en la oclusión, malposiciones, impactaciones etc" (40).

FUNCION DE LA OCLUSION EN LA MIGRACION DENTAL

En la investigación de Northway, Wainright y Demirjian, las relaciones oclusales molares fueron registradas como la diferencia horizontal en las posiciones de los primeros molares. Las relaciones oclusales caninas fueron registradas en forma similar.

Nuevamente se usaron analisis de variantes para comparar los significados de los resultados para cada grupo en cada año. Después de analizar los resultados se concluyó lo siguiente:

Las relaciones oclusales de los molares estuvieron desplazandose hacia una distoclusión como resultado de la pérdida del E o la de D+E en el maxilar. Debido al predominio de extracciones en mandíbula y de los resultantes movimientos molares inferiores, el grupo maxilar D pérdida no mostró esta diferencia en las relaciones molares, y fue solamente temporal en el grupo E pérdida (Fig. IV-14)

Los unicos grupos en la mandíbula cuyas relaciones molares estuvieron significativamente afectadas, fueron aquellos que perdieron prematuramente un segundo molar deciduo. Estos grupos mostraron una desviación hacia mesiooclusión (fig. IV-15).

De las extracciones sólo en el maxilar, el grupo D pérdida afectó las relaciones oclusales caninas, y esto únicamente antes de los 10 años. Después de esa edad los caninos de este grupo se movieron dramáticamente hacia distoclusión (Fig. IV-16).

A la edad de 8 años, todos los grupos de extracción mandibular difirieron significativamente de los controles; presentando todos estadios menores de mesiooclusión. Sin embargo, sólo el grupo D+E pérdida inferior mantuvo una divergencia significativa en las relaciones oclusales caninas, durante el estudio (Fig. IV-17).

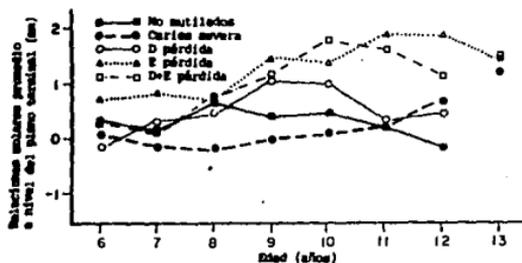


Fig. IV-14 Relaciones molares promedio después de la pérdida de molares primarios superiores.

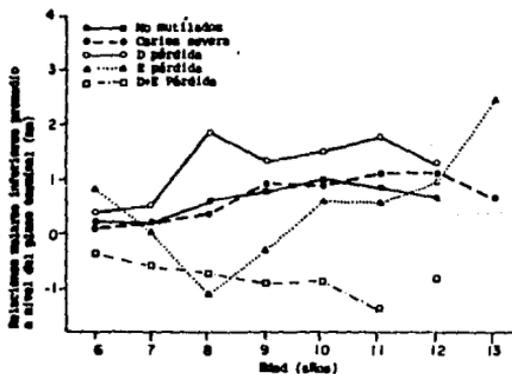


Fig. IV-15 Relaciones molares promedio después de la pérdida de molares primarios inferiores.

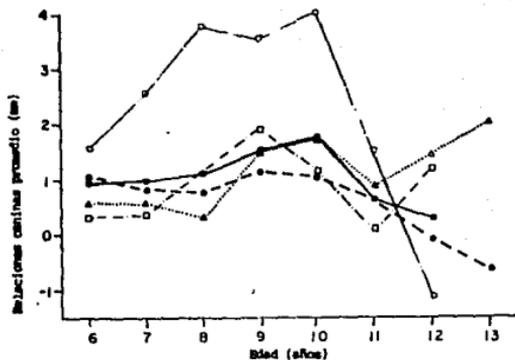


Fig. IV-16 Relaciones caninas promedio después de la pérdida de molares primarios superiores.

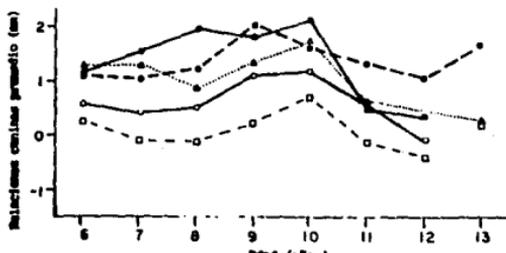


Fig. IV-17 Relaciones caninas promedio después de la pérdida de molares primarios inferiores.

INFLUENCIA DE LA DISCREPANCIA ENTRE LOS DIENTES
Y LA BASE DE LA DENTADURA EN EL CIERRE DE ESPACIO
SIGUIENTE A LA PERDIDA PREMATURA DE DIENTES PRIMARIOS

Naohiko Inoue, Ching Hui Kuo, Gakuji Ito, Koichi Shiono, Susumu Kuragano, Tetsuka Kamegai, Yukio Seino, Yukihiro Yuyama, Okiuji Takagi y Katsuhiko Taura (15); analizan la influencia de la discrepancia entre la base de la dentadura y los dientes sobre la migración fisiológica del primer molar permanente. Para lo cual estudiaron modelos de estudio en serie de 116 pequeños (60 niños y 56 niñas), entre las edades de 6 a 7 y 14 a 15 años. Los modelos fueron obtenidos a través de un programa de salud dental para niños escolares en un área donde no había dentista. También se usaron cefalografías y pantomografías tomadas a la edad de 14 ó 15 años.

Se midió el espacio entre el primer molar y el diente adyacente mesial en los modelos de estudio, y se le llamó espacio "x" (fig. IV-18).

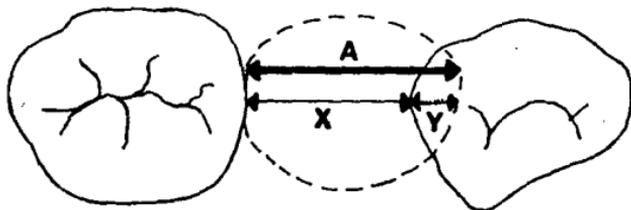


Fig. IV-18 Dibujo esquemático del espacio "x" o espacio entre el primer molar y el diente adyacente (el primer premolar en esta figura).

Espacio "A", diámetro mesio-distal de la corona del diente correspondiente al espacio (el segundo premolar en este ejemplo).

Espacio "Y", deficiencia de espacio en esta parte del arco dental.

Por ejemplo, el diámetro mesiodistal de la corona del diente que en un futuro va a estar en ese lugar -el segundo premolar en el ejemplo-, fue medido en los modelos de estudio finales de la serie, y se le llamó espacio "a", para calcular la diferencia entre "x" y "a" como $y=x-a$. Aquí "y" corresponde a la deficiencia de espacio para el segundo premolar. Dependiendo de la edad y de caso, el espacio entre el primer molar y el canino deciduo, el canino permanente, el primer premolar o el segundo premolar fue medido; pero "y" siempre expresa la deficiencia de espacio en el sitio correspondiente.

La alteración de espacios que siguió a la pérdida prematura de molares deciduos fue examinada comparando las discrepancias antero-posteriores entre los dientes y la base de la dentadura. Las formas en que el espacio se altera muestran una correlación positiva con el tamaño de la discrepancia, especialmente en el arco inferior. La deficiencia de espacio en la región posterior parece tener un efecto positivo en la migración mesial del primer molar permanente. Esta parece ser más patológica que fisiológica, y es afectada en gran medida por las discrepancias entre los dientes y la base de la dentadura.

Es también sugerido que estas discrepancias son un factor patógeno mayor de maloclusión, mientras que la pérdida prematura de molares deciduos no lo es tanto.

PATRONES DE MOVIMIENTO
PARA LOS DIFERENTES TIPOS DE DIENTES
DESPUES DE LA PERDIDA DEL DIENTE CONTIGUO

Kisling y Hoffding (12), investigaron en un grupo de 55 niños preescolares -a los que se les habían realizado extracciones prematuras de primeros molares primarios antes de la erupción de los primeros molares permanentes- el efecto en el espacio y en la oclusión sagital en la región del canino y segundo molar primario.

El periodo de observación fue de tres años, y en todos los casos el análisis continuó después de la erupción completa de los primeros molares permanentes.

Comparando los cambios observados en la oclusión sagital en diferentes regiones de la boca, resultó obvio que la pérdida de espacio en el maxilar se debió predominantemente a un movimiento de mesialización de los segundos molares primarios. Y en la mandíbula, al movimiento distal de los caninos primarios. La mesialización de los segundos molares mandibulares y la distalización en el maxilar de los caninos primarios, tienen lugar, pero en un grado mucho menor.

Patrones de movimiento

Las ilustraciones de las figuras IV-19, IV-20, IV-21 y IV-22 son visualizaciones de los mecanismos del movimiento dentario. Están basadas en observaciones echas en una serie de modelos y en reportes de la literatura, y están confirmadas por la investigación de Kisling y Hoffding.

La dirección y magnitud del movimiento son ilustradas para los dientes primarios y permanentes en las figuras IV-19 y IV-20; las diferencias en las tendencias de movimiento entre los diferentes tipos de dientes son evidentes.

Los molares permanentes, en ambos maxilares, tienden al movimiento mesial. Sin embargo, existen diferencias definitivas entre los dientes maxilares y los mandibulares.

El movimiento de los primeros molares permanentes maxilares se debe en parte a la dirección de erupción del propio diente y en parte al impulso mesial. El movimiento es frecuentemente combinado con la rotación alrededor de la raíz palatina, mientras que la inclinación del diente raramente se observa. El segundo molar permanente maxilar tiene el mismo patrón de movimiento pero con una gran tendencia a la inclinación.

Durante el movimiento, los molares permanentes mandibulares tienden a inclinarse mesialmente, quizá, en muchos casos también se rotan e inclinan lingualmente.

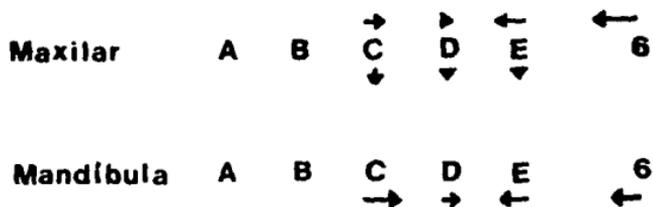


Fig. IV-19 La dirección y magnitud del movimiento para los diferentes tipos de dientes primarios están indicadas por flechas de longitud diferente. Se ilustra el lado izquierdo, el derecho es idéntico.

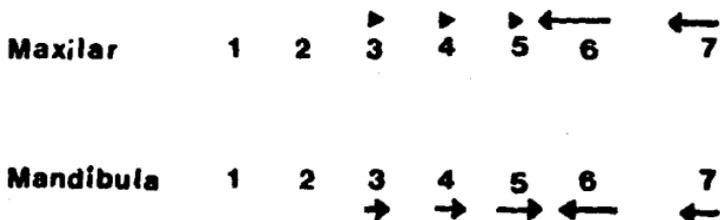


Fig. IV-20 La dirección y magnitud del movimiento para los diferentes tipos de dientes permanentes están indicadas por flechas de diferente longitud. Se ilustra el lado izquierdo, el derecho es idéntico.

En general, los molares permanentes maxilares se mueven una distancia mucho mayor que los molares mandibulares.

El patrón de movimiento para los segundos molares primarios revela una diferencia entre los dientes maxilares y mandibulares, que es casi la misma que la encontrada para los molares permanentes.

Entre los caninos primarios en la mandíbula, y los caninos primarios en el maxilar; existe también una diferencia definitiva en las tendencias generales de movimiento. En ambos maxilares, los caninos primarios tienen una dirección distal; pero la tendencia es mucho mayor en la mandíbula que en el maxilar. La magnitud del movimiento está muy influenciada por el espacio disponible en la región de los incisivos permanentes, y la erupción de los mismos tiende a exagerar el movimiento.

La línea media, puede en el arco afectado moverse hacia el lado donde hay pérdida dentaria, pero mucho más en la mandíbula que en el maxilar. El movimiento distal de los caninos primarios influye la inclinación axial de los incisivos permanentes, más también, en la mandíbula que en el maxilar. Los primeros molares primarios en ambos arcos se mueven distalmente, pero muy ligeramente, quizá un poco más en la mandíbula que en el maxilar.

Existe una definitiva diferencia en las tendencias de movimiento entre los premolares maxilares y los mandibulares. La dirección del movimiento es siempre distal pero la magnitud es mucho mayor en la mandíbula que en el maxilar. El segundo premolar mandibular muestra el mayor movimiento distal.

Todos los dientes maxilares tienen tras la pérdida del antagonista, una tendencia a sobrerupcionar, tendencia que sin embargo es más pronunciada para los segundos molares primarios y los primeros molares permanentes. La sobrerupción de los dientes mandibulares es observada muy rara vez.

Cambios (inversiones) de movimiento

Durante la erupción de los dientes permanentes, muchos de los cambios observados en primera instancia pueden ser menos pronunciados, y en muchos casos pueden desaparecer completamente. La recuperación puede deberse al desplazamiento vertical de los dientes y cambios ocurridos durante el crecimiento.

En las figuras IV-21 y IV-22, los patrones de movimiento de varios dientes son designados por las flechas negras y las inversiones por las flechas punteadas. El movimiento mesial en los segmentos posteriores es mucho más pronunciado en el maxilar que en la mandíbula y la tendencia a la inversión es pequeña en ambos maxilares, mayor quizá en la mandíbula que en el maxilar. El movimiento distal de los segmentos anteriores es mucho más pronunciado en la mandíbula que en el maxilar, pero las inversiones más pronunciadas fueron encontradas en la mandíbula.

Las inversiones del movimiento en los segmentos posteriores definitivamente dependen de la secuencia de erupción de premolares y segundos molares. Las inversiones en el segmento anterior son causadas principalmente por el crecimiento, pero influyen: La verticalidad del eje del diente, el cambio de la línea media en la dirección del plano medio sagital y la recuperación del espacio de los premolares.

Maxilar

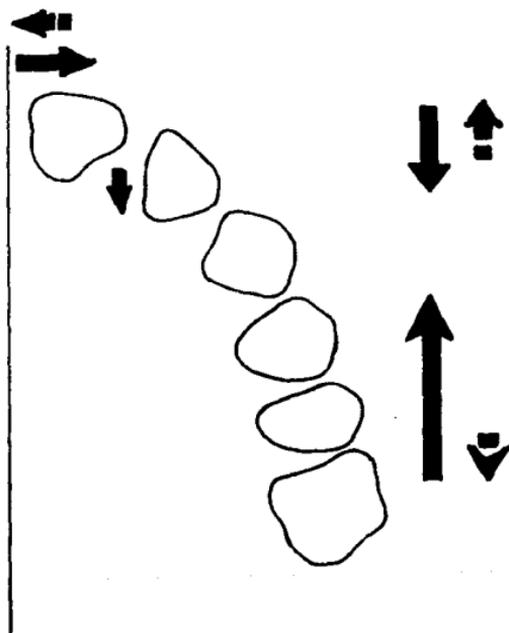


Fig. IV-21 Ilustración esquemática para predecir los cambios relacionados con la pérdida prematura de dientes primarios en diferentes segmentos de la dentición permanente en el maxilar. Las flechas negras sugieren cambios originados por el movimiento y la falta de crecimiento, las flechas punteadas sugieren las probables reversiones durante la erupción de los dientes permanentes.

Mandíbula

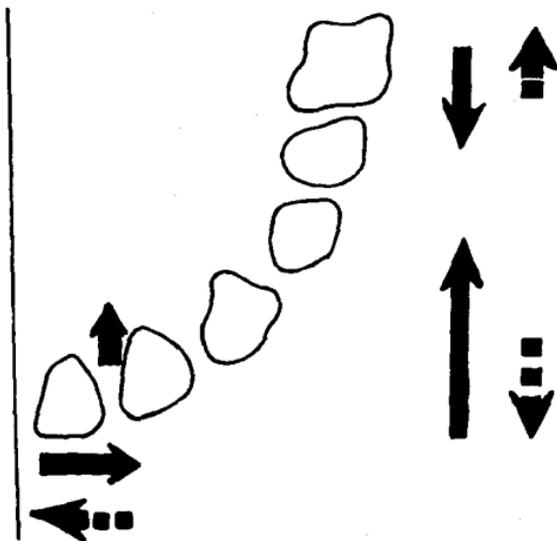


Fig. IV-22 Ilustración esquemática para predecir los cambios relacionados con la pérdida prematura de dientes primarios en diferentes segmentos de la dentición permanente en la mandíbula. Las flechas negras sugieren cambios originados por el movimiento y la falta de crecimiento, las flechas punteadas sugieren las probables reversiones durante la erupción de los dientes permanentes.

RECUPERACION DE ESPACIO

Northway, Wainright y Demirjian, con el fin de evaluar la posible reapertura de espacio -en un sitio de extracción previamente cerrado- al tiempo del remplazo por el diente sucesor; listaron todos los sujetos de su estudio de acuerdo a las edades que tenían cuando el diente permanente apareció. A lo que se llamó "edad de remplazo". Los resultados que obtuvieron son los siguientes:

Arco superior

No hubieron diferencias significativas de posición para el molar superior en ninguno de los grupos. No solamente en el año de remplazo sino tampoco en los años anterior y posterior a éste. Los análisis no consiguieron mostrar variaciones importantes, posteriormente, no hubieron diferencias significativas en las mediciones del canino superior entre los grupos en cualquiera de los tres años. Fue concluido, que ningún grupo maxilar mostró un conveniente y significativo desplazamiento que podría proveer más espacio para el diente permanente en el momento en que éste erupcione (Fig. IV-23).

Arco inferior

Los análisis de variante revelaron una diferencia en los datos mandibulares para el año de remplazo. El molar permanente en el grupo D+E pérdida se movió hacia atrás 2.6 mm. en promedio, en el año en que el segundo de estos dientes fue remplazado. En todos los demás grupos el molar estaba moviéndose hacia adelante. Las diferencias entre D+E pérdida y todos los demás grupos fueron significativas. Ningún otro grupo difirió significativamente durante este periodo, y los valores durante los años previos y subsiguientes no difirieron significativamente. Sin embargo es interesante notar que en el año siguiente la mayoría del espacio ganado tendió a perderse nuevamente. Los registros de la posición del canino inferior no mostraron diferencias significativas entre los grupos en ninguno de los tres años. En resumen, el área del molar permanente inferior en el grupo D+E pérdida, fue el único sitio donde después de la extracción prematura ocurrió un acomodo significativo al momento de la erupción de los premolares (fig. IV-23).

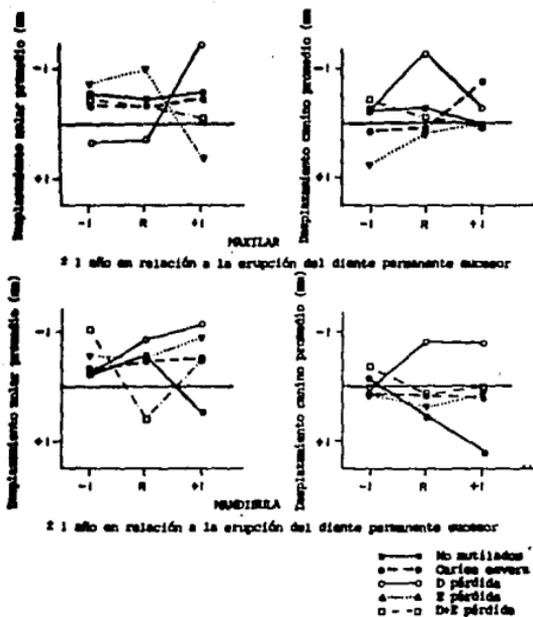


Fig. IV-23 Cambios promedio en relación a la erupción del diente permanente sucesor.

TIPOS DE CIERRE Y REAPERTURA DEL ESPACIO

Inoue y colaboradores (15), dicen que existen muchos tipos de cierre y reapertura de espacio en los sitios con pérdida prematura de molares deciduos; ellos citan cuatro casos:

I. Cuando el segundo molar deciduo es perdido dentro del año anterior a la erupción del segundo premolar, y no se observa cierre del espacio.

II. Cuando el segundo molar es perdido más de un año antes de la erupción del segundo premolar pero no ocurre el cierre del espacio.

III. El cierre de espacio tiene lugar, pero más tarde éste vuelve a recuperarse, esta reapertura puede ser suficiente o insuficiente.

IV. El cierre de espacio ocurre, no así la reapertura siguiente.

Estos investigadores elaboraron dichas categorías basándose en observaciones hechas tras la pérdida prematura de únicamente el segundo molar primario, pero, estos tipos de cierre y reapertura pudieran ocurrir también en casos con pérdida de ambos molares primarios.

MODELOS DE CIERRE DE ESPACIO

Si un molar decíduo es perdido prematuramente, es casi seguro que le siga la pérdida del espacio D+E -dicen Northway, Wainright y Demirjian en la última parte de su investigación-. Esto resulta frecuentemente en la falta de espacio para el acomodo de toda la dentición permanente normal.

La severidad durante la aparición de una malerupción depende más de la duración de la ausencia que de cualquier otro factor individual. La localización de la malerupción depende de cual diente o dientes son perdidos y de la secuencia de la pérdida.

D pérdida maxilar

Históricamente no muchas pérdidas longitudinales en el arco han sido atribuidas a la pérdida de los primeros molares decíduos maxilares, y aún en los registros de la investigación de Northway y colaboradores, la medición del espacio D+E muestra una inicial reducción, seguida del restablecimiento del espacio, igualando éste al grupo control. Pero un mecanismo que es activo aquí es la casi manifiesta exclusión del canino permanente del alineamiento propio del arco. De 11 casos con D pérdida, los únicos 2 que no condujeron a la malposición labial del canino fueron, un caso de microdoncia y uno de un canino impactado por palatino.

Las clásicas secuelas de las extracciones prematuras de los primeros molares decíduos en el maxilar son:

- El canino primario se desplaza distalmente únicamente en el primer año.
- El primer molar permanente y el segundo molar primario se desplazan mesialmente. El grado de este desplazamiento depende de la duración de la ausencia y de la edad al momento de la pérdida.
- Cuando el primer premolar está erupcionando es guiado a lo largo de la superficie del segundo molar decíduo -migrado mesialmente- eventualmente inclinándose cerca del incisivo lateral.
- Si el canino no tiene sitio para erupcionar, desciende con una inclinación mesio-labial y es excluido del arco.

E pérdida maxilar

Si el segundo molar decíduo maxilar es perdido en forma prematura, el segundo premolar es generalmente impactado como sigue:

- El primer molar permanente se desplaza mesialmente.
- El canino y el primer molar primario se desvían distalmente.

- Como el primer premolar generalmente erupciona antes del segundo premolar, erupcionará más tempranamente dentro del sitio mantenido por el primer molar decidido, frecuentemente con una desviación distal.

- La falta de espacio resultante entre el molar permanente y el primer premolar causa la impactación del segundo premolar.

- El canino puede también ser afectado pero la tendencia a la impactación es menor que la del primer premolar.

D+E pérdida maxilar

Hay también muchas variables involucradas en extracciones maxilares múltiples para poder predecir donde ocurrirá la impactación. La edad de erupción para caninos y segundos premolares, es tan cercana, especialmente en las mujeres, que otros factores pueden fácilmente propiciar el desplazamiento direccional del primer premolar. Los tiempos de erupción tan cercanos pueden conducir a una malerupción en cualquier sitio entre el molar y el incisivo lateral. De 10 cuadrantes observados después de la erupción de los premolares, 2 fueron normales, 2 mostraron malerupción de caninos, 2 tuvieron impactados los segundos premolares y 4 mostraron múltiples irregularidades.

Pérdida dental mandibular

El efecto de las extracciones mandibulares tiende a ser similar para las tres situaciones: D pérdida, E pérdida y D+E pérdida.

- Las diferencias de tiempo entre la aparición del canino, primer premolar y segundo premolar en la mandíbula hace más patente la similitud entre los grupos. La ventaja compartida por el canino y el primer premolar usualmente permite su ocupación en el espacio disponible.

- El molar permanente se inclina hacia adelante. En una situación donde halla pérdida del primer molar primario, el segundo molar primario puede inclinarse hacia adelante también, algunas veces lo suficiente para ser exfoliado por la erupción del primer premolar.

- La secuencia de erupción puede ser afectada por la extracción de los dientes primarios precursores.

Una variable importante es la orientación que el germen del premolar tiene durante su desarrollo. Mientras el segundo premolar varía de los controles muy frecuentemente, en ciertas ocasiones de pérdida del segundo molar primario, el primer premolar puede emerger hacia distal del primer molar decidido; obstruyendo totalmente la vía de erupción del segundo premolar.

El resultante acortamiento en la longitud del arco debido a la pérdida prematura casi siempre conduce a la impactación del segundo premolar. Algunas veces una amplia longitud de arco disponible, aumentada por la pobre erupción del canino o un favorable espacio diferencial, puede ser suficiente para la erupción del segundo premolar en algunos casos.

C A P I T U L O V
PLAN DE TRATAMIENTO
(MANTENIMIENTO DEL ESPACIO)

PLAN DE TRATAMIENTO
(MANTENIMIENTO DEL ESPACIO)

Los dentistas debemos recordar que nuestro interés primordial, profesionalmente hablando, es el de ofrecer un cuidado dental regular iniciado a temprana edad; que consiste en medidas profilácticas y cuidados restaurativos, los cuales son importantes para la conservación de los dientes primarios hasta el momento de la exfoliación natural.

Cuando la dentición primaria, particularmente los molares, se pierden prematuramente, el espacio que ocuparon anteriormente debe ser conservado, en la mayoría de los casos, por medio de aparatos.

Los efectos negativos de la pérdida prematura de dientes primarios varían en un niño en crecimiento. Sin embargo, la pérdida prematura no impide el desarrollo de una oclusión funcional. Un cuidadoso diagnóstico es necesario para determinar cuando esta o no indicado un mantenedor de espacio en un niño en particular.

Debido a que la pérdida prematura de dientes primarios no tratada, complica después el tratamiento ortodóntico, el plan de tratamiento debe incluir la prevención del movimiento dentario, excepto en aquellos casos en que un movimiento sea deseable.

Es obvio, que si se quiere conservar adecuadamente el espacio del arco, deberá colocarse algún tipo de mantenedor de espacio tan pronto como sea posible después de la extracción de los molares primarios, para evitar la mesialización o "volcamiento" de los primeros molares permanentes. "El molar inferior muestra una mayor tendencia al volcamiento anterior cuando el segundo molar primario se pierde prematuramente. En consecuencia, después de la extracción del segundo molar primario en el arco inferior, siempre deberá colocarse un mantenedor de espacio fijo o removible.

Aun cuando la extracción haya sido de un primer molar primario, se produce un volcamiento mesial mesurable del primer molar permanente en algo más de la mitad de los casos. A pesar de esto, muchos odontólogos creen que pueden remover los molares primarios sin considerar seriamente un mantenedor de espacio" (42).

El control de espacio en los arcos infantiles requiere los mayores esfuerzos de todos los odontólogos que ven niños en sus prácticas. Y forma una parte primordial en el impulso hacia el mayor ámbito de las medidas preventivas en la odontología.

Algunos autores sugieren un acceso selectivo al uso de mantenedores de espacio, no obstante, otros recomiendan su uso sin excepción.

Tomando en cuenta que muchos autores se han planteado preguntas, en lo concerniente a la eficacia del mantenimiento de espacio como una ayuda en la prevención de maloclusiones en la dentición permanente, y que tanto quienes están a favor del uso de mantenedores de espacio, como los que tienen sus reservas al respecto, parecen centrar su atención en el potencial y extensión del desplazamiento mesial del primer molar, el Dr. Inoue, junto con un grupo de colaboradores realizaron una investigación y llegaron a las siguientes conclusiones:

"El mantenimiento de espacio parece ser innecesario en los casos con mínima discrepancia entre los dientes y la base de la dentadura, porque ningún movimiento de mesialización del primer molar es de esperarse en tales casos; y en casos con severas discrepancias no parece ser efectivo porque es teóricamente imposible enderezar todos los dientes, incluyendo los terceros molares, en una base de dentadura relativamente corta...

... Si el mantenimiento de espacio es efectivo es quizá únicamente en casos con discrepancia moderada" (15).

Por su parte, Mc. Donald (24), nos dice que las conclusiones obtenidas de la observación de pequeños grupos de niños por un corto período de tiempo han resultado en opiniones contradictorias en lo concerniente a las indicaciones del mantenimiento de espacio después de la pérdida de dientes primarios.

"A pesar de esa pérdida, los niños pueden haber desarrollado una oclusión normal o por lo menos funcional. Sin embargo, si la mayoría de los pacientes con pérdida prematura de dientes primarios son observados de una manera crítica, particularmente aquellos niños con algún tipo de maloclusión existente, se verá que han tenido lugar cambios anormales que permanecieran a lo largo de la vida del paciente" (26).

Se sabe que el mayor cierre de espacio puede ocurrir durante los primeros seis meses después de la pérdida prematura de dientes primarios. En muchos pacientes, sin embargo, una disminución del espacio puede ser evidente dentro del transcurso de unos días. Por lo tanto es poco aconsejable esperar hasta observar si el cierre ocurrirá, porque habrán cambios, particularmente durante ciertas fases en el desarrollo de la oclusión en cuestión de días o semanas.

A pesar de este desacuerdo con respecto a la frecuencia con que el cierre de espacio ocurrirá o una maloclusión se desarrollará después de la pérdida, un número de factores generales influenciarán el desarrollo de una maloclusión: una musculatura oral anormal, la presencia de hábitos orales, la previa existencia de signos de maloclusión -como una inadecuada longitud del arco- y la etapa del desarrollo de la dentición.

Por todo lo anterior puede concluirse que "únicamente un cuidadoso registro y una inteligente interpretación de los signos, aseguran un óptimo plan de tratamiento durante el

periodo de crecimiento" (14).

INDICACIONES

"El mantenimiento de espacio esta generalmente indicado cuando las fuerzas que actúan sobre los dientes se encuentran desbalanceadas y el análisis de espacio indica un espacio inadecuado para los dientes sucedaneos. Puede También estar indicado cuando exista una maloclusión que promovería más tarde la pérdida de espacio. Una evaluación ortodóntica sería necesaria en estos casos" (43).

Si la falta de un mantenedor de espacio llevaría a una maloclusión, a hábitos nocivos o a un traumatismo psicológico, entonces se aconseja el uso de un aparato.

CONTRAINDICACIONES

- "Cuando no hay un revestimiento de hueso alveolar sobre la corona del diente por erupción y hay suficiente espacio para su erupción.

- Cuando el espacio dejado por la pérdida prematura de un diente primario excede el diámetro mesio-distal de la dimensión requerida para la erupción de su sucesor permanente y no es de esperarse una pérdida de espacio.

- Cuando existe una gran discrepancia que requerirá de extracciones futuras y de tratamiento ortodóntico" (43).

PUNTOS A TOMAR EN CUENTA AL ELABORAR EL PLAN DE TRATAMIENTO

Las siguientes consideraciones son importantes para el odontólogo que considera el mantenimiento de espacio después de la pérdida prematura de dientes primarios.

TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE LA PERDIDA

Este factor debe considerarse cuidadosamente. Si la pérdida de espacio tendrá lugar, usualmente ocurrirá dentro de los seis meses siguientes a la pérdida del diente. Así que si se remueve un diente primario y todos los factores indican la necesidad del mantenimiento de espacio, debe instalarse un aparato mantenedor de espacio, de ser posible inmediatamente después de la extracción.

El dentista a menudo se encuentra con niños que han perdido dientes meses o incluso años antes del primer contacto con él. Infortunadamente pueden haber tenido lugar ya cambios en la oclusión. Aun si el cierre de espacio a ocurrido, puede, en ocasiones, ser aconsejable el uso de un mantenedor de espacio sólo para ayudar a restablecer la función oclusal en el área.

Puede también ser aconsejable construir un aparato "recuperador de espacio" en tales casos.

EDAD DENTAL DEL PACIENTE

La edad cronológica del paciente no es tan importante como la edad en que se encuentra durante el punto de vista de su desarrollo. Las fechas de erupción promedio no deben influenciar la decisión de construir o no un mantenedor de espacio; hay mucha variación en el tiempo de erupción. No es inusual observar premolares que han echo erupción a los ocho años de edad. Sin embargo, en el otro extremo de la situación, encontramos niños que a los quince años aún retienen los molares primarios, teniendo los dientes sucesores en estadios finales de desarrollo y erupción. Sin embargo, debemos tener en mente que la edad en la cuál ocurre la pérdida, influencia el tiempo de erupción del diente sucesor.

CANTIDAD DE HUESO SOBRE EL DIENTE POR ERUPCIONAR

Las predicciones de la erupción basadas en el desarrollo alcanzado por la raíz y la influencia del tiempo en que el diente primario es perdido, no son muy seguras si el hueso que cubría el diente primario fue destruido por una infección. En tal situación, la erupción del diente permanente usualmente es acelerada. En muchos casos el diente puede emerger con un mínimo desarrollo radicular. Sin embargo, cuando la pérdida ósea ha ocurrido antes de que estuvieran formadas tres cuartas partes de la raíz, es mejor no confiar en que la erupción se verá muy acelerada. En vez de eso, hay que colocar un mantenedor de espacio y explicar a los padres que podría ser que el aparato fuera necesario sólo por un corto periodo.

Si existe hueso sobre la corona, puede decirse que la erupción no ocurrirá en algunos meses y un mantenedor de espacio es lo indicado. Una guía para predecir la erupción es que los premolares por erupcionar usualmente requieren de cuatro a cinco meses para moverse un milímetro a través del hueso -medido en una radiografía de "aleta de mordida"-. Este método de predicción es menos confiable que el basado en el desarrollo radicular.

SECUENCIA DE ERUPCION DE LOS DIENTES

El odontólogo debería observar las relaciones de desarrollo y erupción entre los dientes por erupcionar y los dientes adyacentes al espacio creado por la pérdida prematura de un diente. Por ejemplo, si un segundo molar primario ha sido perdido prematuramente, y el segundo molar permanente esta adelantándose a la erupción del segundo premolar, hay una posibilidad de que el molar permanente ejerza una gran fuerza sobre el primer molar permanente, causando que éste se desplace mesialmente y ocupe gran parte del espacio requerido por el segundo premolar.

Una situación similar existe si el primer molar primario ha sido perdido prematuramente y el incisivo lateral permanente esta en un estado activo de erupción. La erupción del incisivo lateral

permanente puede a menudo resultar en un movimiento distal del canino primario, con la consiguiente invasión del espacio necesario para la erupción del primer premolar. Esta condición es a menudo acompañada por el desplazamiento de la línea media hacia el lado de la pérdida. En el arco mandibular, el "derrumbamiento" del segmento anterior puede ocurrir, y resultará en un aumento de la sobremordida.

RETARDO EN LA ERUPCIÓN DEL DIENTE PERMANENTE

A menudo se observa un diente permanente retardado en su desarrollo y por lo consiguiente en su erupción. No es poco común observar la impactación de un diente permanente o la desviación en su trayectoria de erupción como resultado de un retardo anormal en su erupción. En casos de este tipo, es generalmente necesario extraer el diente primario, construir un mantenedor de espacio y permitir que el diente permanente erupcione y asuma su posición normal.

AUSENCIA CONGENITA DEL DIENTE PERMANENTE

En ausencias congénitas de los dientes permanentes sucesores, el dentista debe decidir cuando es deseable intentar guardar el espacio por muchos años hasta que una prótesis fija pueda ser colocada, o cuando es mejor dejar que el espacio se cierre. Es importante consultar con un ortodoncista en este tipo de casos, particularmente si existen maloclusiones.

PRESENTACION DEL PROBLEMA A LOS PADRES

Se debe tomar suficiente tiempo para explicar a los padres las condiciones existentes y discutir la posibilidad de que se desarrolle una futura maloclusión si no se instaura ningún tratamiento para mantener el espacio o guiar el desarrollo de la oclusión.

Los padres deberían estar informados de las maloclusiones existentes y debería decirseles como la pérdida de un diente primario contribuiría a propiciar una maloclusión.

Se debe hacer énfasis en que el mantenedor de espacio no corregirá una maloclusión existente, pero si prevendrá una condición indeseable donde se incrementarían las maloclusiones y empeorarían el caso, haciendolo más complicado.

MANTENEDORES DE ESPACIO

Requisitos de un buen mantenedor de espacio

1. Debe mantener las dimensiones proximales del espacio.
2. No debe interferir en la oclusión del diente antagonista.
3. No debe interferir en la erupción del diente permanente.
4. Debe proveer suficiente espacio mesio-distal para el correcto alineamiento del diente permanente por erupcionar.
5. No debe interferir en el habla, masticación o movimientos funcionales de la mandíbula.
6. Debe ser de un diseño simple.
7. Debe ser fácil de limpiar y mantener.

CLASIFICACION DE MANTENEDORES DE ESPACIO

Existen muchas clasificaciones de mantenedores de espacio: fijos, semifijos, removibles, con bandas, sin bandas, funcionales, no funcionales, activos, pasivos, y, desde luego, varias combinaciones entre ellos; pero para simplificar, puede decirse que básicamente hay dos tipos:

- * FIJOS Y
- * REMOVIBLES.

Los fijos pueden ser a su vez:

- Unilaterales y
- bilaterales.

Los unilaterales son: Banda y ansa, corona y ansa, y zapatilla distal.

Los bilaterales son: Arco lingual, arco con botón palatino y el transpalatal.

Los removibles son las prótesis infantiles, y todas son bilaterales.

Los mantenedores "semi-fijos", deben su nombre a que se pueden quitar y poner, pero en realidad lo único que se remueve es el arco, no las bandas.

Los "recuperadores de espacio" (activos), son aparatos que ya pertenecen a la ortodoncia interceptiva y por su misma naturaleza no sería oportuno mencionarlos aquí.

* MANTENEDORES FIJOS

Banda y ansa, corona y ansa (fig. V-1).

Este tipo de aparatos mantenedores de espacio están indicados cuando ocurre la pérdida prematura de un primer molar primario antes o después de la erupción del primer molar permanente; de un segundo molar primario, después de la erupción del primer molar permanente; e incluso puede ser usado para mantener el espacio dejado por la pérdida prematura de un canino o un incisivo primario, sobre todo en la mandíbula. En todos los casos se usará cuando se sospeche que pueda ocurrir una reducción en la longitud del arco dental.

Las ventajas que tienen estos aparatos son las siguientes: requieren de un mínimo tiempo de construcción, son fáciles de construir y de ajustar, y su costo es bajo.

Aunque las ventajas pesan más que las desventajas, el odontólogo debe estar conciente de que el uso de un mantenedor de espacio tipo corona y ansa o banda y ansa no restaura la función masticatoria en el área. Y no prevendrá la continua erupción del antagonista, lo que según el caso, puede ser o no considerado como un factor importante.



Fig. V-1 Mantenedores de espacio fijos, tipo banda y ansa y corona y ansa.

Banda y ansa

La banda y ansa se colocará en casos donde el diente pilar este íntegro o sólo tenga una restauración con amalgama. En ocasiones es preferido sobre el de corona y ansa ya que es más fácil de reparar si se rompe. Por otro lado, cualquier aparato que tenga una banda debe ser removido cada año, el diente debe ser pulido e inspeccionado, debe aplicarse fluor tópicamente y por último la banda se colocará de nuevo. Todo esto para prevenir desajustes que podrían propiciar la formación de una caries.

Corona y ansa

Una corona y ansa se colocará si el diente pilar tiene caries extensa que requiera de una corona para su restauración, o si ha recibido terapia pulpar. En donde es aconsejable proteger al diente con una corona. El ansa puede ser retirada y la corona seguirá funcionando como restauración cuando ya no sea necesario el mantenedor de espacio. El momento adecuado para retirar el ansa será cuando se observe clínicamente la corona del diente sucesor, por lo que debe contarse con la cooperación de los padres para vigilar periódicamente al niño mientras use el aparato.

Arco lingual (fig. V-2)

El arco lingual esta indicado en casos de pérdida prematura de uno o más dientes posteriores -y en muchos casos también anteriores- en el arco mandibular. Es especialmente indicado en aquellos casos con pérdidas múltiples bilaterales.

Preferentemente debe colocarse solo cuando hayan erupcionado todos los incisivos permanentes inferiores. Pero si por alguna circunstancia debe ser usado antes de la erupción de éstos debe ser vigilado muy de cerca (43). Los incisivos inferiores frecuentemente erupcionan por lingual y pueden detener su erupción, o desviarse, erupcionando hacia el lado lingual del arco creando un problema adicional. Un mantenedor tipo banda y ansa constituye una buena alternativa en tales casos.

Las ventajas que tiene este aparato son: Mínimo tiempo requerido para su fabricación, fácil de construir y de ajustar. Además puede disminuir la pérdida de la longitud del arco y controlar el espacio de recuperación, de ser necesario. El uso del arco lingual, virtualmente elimina el problema de la cooperación del paciente, casi no existe el riesgo de que el aparato se rompa mientras el paciente lo esta usando y el problema de un incremento en la actividad cariosa disminuye considerablemente. Aunque tiene muchas ventajas debe tonarse en cuenta que este aparato no satisface el requisito de restaurar la función.

Hay dos consideraciones de suma importancia en relación al uso del arco lingual: el aparato cuando es usado como mantenedor de espacio debe ser completamente inactivo para prevenir movimientos

indeseables de los dientes pilares; y debe tenerse mucho cuidado durante el procedimiento de cementado.

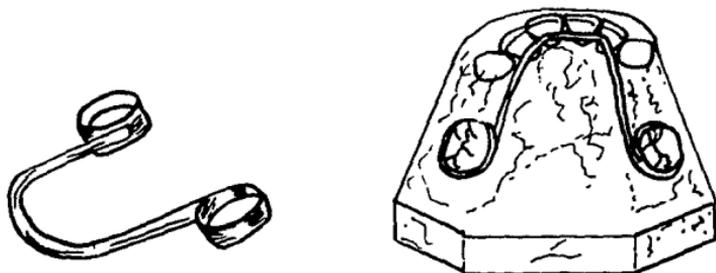


Fig. V-2 Mantenedor de espacio fijo tipo arco lingual.

Arco palatino de Nance (Fig. V-3).

Este mantenedor es el aparato a elección en casos con pérdida prematura de uno o más molares, especialmente en pérdidas múltiples bilaterales en el arco palatino.

Va que es muy similar al arco lingual comparte todas sus ventajas. La única diferencia esta en el echo de que el arco lingual descansa sobre el cíngulo de los dientes anteriores inferiores, y en el arco palatino el arco es contorneado a la bóveda palatina en su parte anterior, sin hacer contacto con el cíngulo de los dientes (fig. V-3A). Esto es debido al echo de que los dientes inferiores generalmente ocluyen en esa porción de los dientes superiores y el aparato podría interferir con la oclusión o viceversa. Puede colocarse un botón de acrílico en la parte anterior del arco para prevenir que el alambre se entierre en el paladar debido a un movimiento dental (fig. V-3B). Algunas inflamaciones palatinas pueden ocurrir cuando se coloca el botón de acrílico, pero usualmente desaparecen rápidamente después de que el aparato es removido.

En muchos casos, como cuando solamente se pierden molares unilateralmente un aparato transpalatal será el indicado (fig. V-3C).

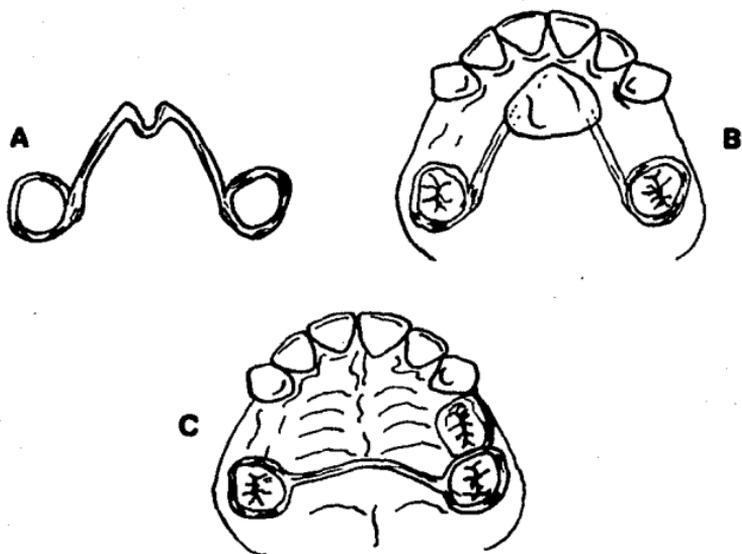


Fig. V-3 Mantenedor de espacio fijo tipo Arco palatino de Nance. A, Loop Omega en la región anterior del aparato. B, Botón de acrílico sobre el loop Omega. C, Arco transpalatal.

Zapatilla distal (fig. V-4).

Un mantenedor de espacio tipo zapatilla distal está indicado cuando la pérdida del segundo molar primario ocurre antes de la erupción del primer molar permanente.

Sus ventajas son: fácil y rápido de construir y de ajustar. Además previene la migración mesial del primer molar permanente.

Este aparato consta de una corona o banda a la cual va soldada una extensión distal (zapatilla) que substituye la raíz distal del segundo molar temporal. El primer molar temporal es usado como pilar.

Este tipo de mantenedor de espacio debe ser colocado en el momento de la extracción del segundo molar primario, ya que la extensión vertical del aparato debe de colocarse en alveólo óseo. Si no se coloca entonces se hará cuando el primer molar permanente haya erupcionado a través del hueso.

En el momento en que el incisivo lateral hace erupción, la extensión distal del aparato se corta y se pone un arco lingual (en caso de que el segundo premolar ya haya atravesado hueso ya no será necesario).

"Debido a que este aparato puede causar serias complicaciones tales como la exfoliación del segundo premolar, deben de tomarse precauciones en la construcción y colocación del aparato" (13).

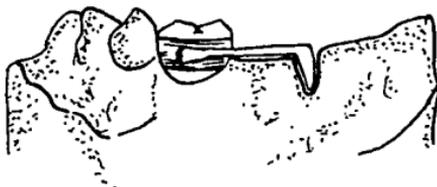


Fig. V-4 Mantenedor de espacio fijo tipo zapatilla distal, visto en el modelo de estudio.

* MANTENEDORES REMOVIBLES Prótesis infantiles (fig. V-5).

Las indicaciones para los mantenedores removibles son las mismas que para los fijos.

Deben usarse en todos los casos que requieran de un mantenedor de espacio donde la restauración de la estética y la función sean las mayores consideraciones.

Las prótesis infantiles están contraindicadas si el paciente es alérgico al acrílico, si el paciente es poco cooperador o cuando se espere la erupción de varios dientes poco después de que el aparato sea colocado y necesite de mayores ajustes.

Las ventajas de estos mantenedores son: Fáciles y rápidos de construir, fáciles de ajustar, provocan menos presión en los dientes permanentes ya que están básicamente soportados por tejido blando; son estéticos, fáciles de limpiar y restauran la función.

Específicamente se recomiendan prótesis infantiles cuando:

- Exista pérdida prematura de molares y se desee el mantenimiento de espacio conservando las funciones masticatorias.
- Los exámenes radiográficos muestren que el intervalo de tiempo entre la pérdida de piezas primarias y la erupción de las permanentes será mayor de seis meses.
- Se pierden prematuramente los dientes anteriores primarios y sea aconsejable evitar un trauma psicológico o un hábito indeseable; o cuando el niño pueda presentar dificultades al articular ciertas palabras.
- Faltan dientes por ausencia congénita, por ejemplo en anodoncia parcial por displasia ectodérmica.
- El aspecto estético sea consideración importante.

A menudo se ha mostrado preocupación respecto a la edad en que los niños pueden utilizar las prótesis infantiles. Han sido utilizadas con éxito en niños de hasta dos o tres años de edad. Lindhal aconseja una edad mental de dos años y medio como prerequisite para la utilización de las prótesis infantiles.

Una prótesis infantil esta indicada cuando ha habido pérdida bilateral de más de un diente, puede ser rápidamente ajustada para permitir la erupción dental; como incluye dientes artificiales, restaura la función en un grado normal y pueda dejarse en la boca del paciente con un mínimo de supervisión. En caso de presentarse algún problema, el paciente o sus padres siempre podrán retirarla; los cuidados caseros tanto del aparato como de los dientes remanentes son fáciles de llevar a cabo.

Sin embargo, las prótesis infantiles acrílicas no carecen de desventajas. El riesgo de rotura del aparato es un factor potencial cuando el pequeño paciente no tiene el cuidado necesario. Si el aparato es removido de la boca, aún por pocos días, y es dejado en seco, pueden ocurrir cambios en la base de acrílico. Lo que aunado al movimiento dental puede hacer imposible para el niño recolocar el aparato sin los reajustes necesarios que deben ser echos por el dentista. Además, la falta de cooperación por parte del paciente y de sus padres puede anular el valor del tratamiento.

Después de todo, en la mayoría de los casos, los niños toleran bien las prótesis infantiles por lo que pueden utilizarse con éxito para restaurar pérdidas dentales prematuras y evitar sus consecuencias, como fue demostrado por Czarnecka, Ducka-Karska y Komorowska (4) en su trabajo sobre la rehabilitación de niños con pérdida prematura de dientes primarios.

Estas investigadoras, rehabilitaron las funciones de masticación, deglución y habla; que observaron, habían sido afectadas tras pérdidas prematuras múltiples de dientes primarios en los niños sujetos a su estudio. Ellas llegaron a la conclusión de que

el uso temprano de las prótesis infantiles tuvo buenos resultados. Los niños se adaptaron fácil y rápidamente al uso del aparato y llevaron a cabo, y mejoraron las funciones del sistema estomatognático y la oclusión. También se notó una gran mejoría en su estado psicológico.

El efecto favorable de la rehabilitación fue confirmado por investigaciones foniáticas y evaluaciones acústicas objetivas de sonidos del habla por métodos computarizados.

Quedó demostrado así, que el tratamiento para rehabilitar el sistema estomatognático fue indispensable para los niños de este estudio.

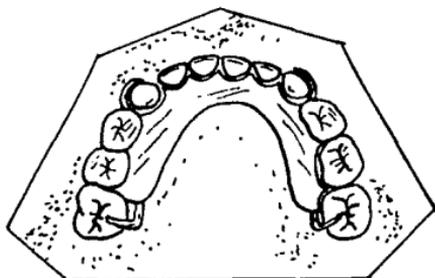


Fig. V-5 Mantenedor de espacio removible: Prótesis infantil.

Dentaduras totales infantiles (fig. V-6).

Las dentaduras totales infantiles están indicadas en aquellos casos en que sea necesaria la extracción de todos los dientes primarios en un niño preescolar pequeño. Este procedimiento fue más común cuando todavía no se administraban suplementos de flúor en el agua. Sin embargo, aún en nuestros días ocasionalmente puede ser necesario remover todos los dientes debido a una infección oral generalizada o porque los dientes resulten imposibles de restaurar. Estos pequeños pacientes pueden usar dentaduras totales mientras erupcionan sus dientes permanentes.

La dentadura mejorará la estética y restaurará la función. Y puede ser efectiva de algún modo para guiar a los primeros

molares permanentes a su correcta posición. El borde posterior de la dentadura debe extenderse hasta el área donde aproximadamente se encuentre la superficie mesial del primer molar permanente por erupcionar.

La dentadura deberá ser ajustada para permitir la erupción de los incisivos permanentes cortando una porción hacia lingual para no interferir en su proceso eruptivo. El borde posterior también debe ser contorneado para guiar a los primeros molares permanentes a su posición.

Cuando los incisivos y los primeros molares permanentes han erupcionado, puede construirse una prótesis parcial infantil o un arco lingual o palatino.

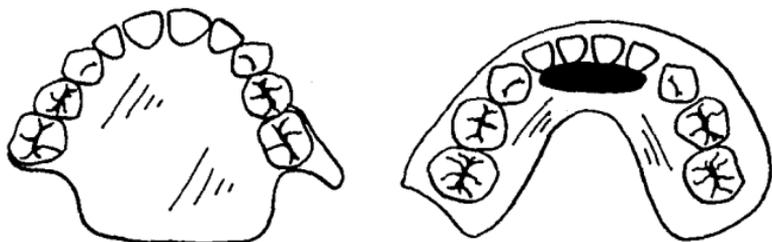


Fig. V-6 Dentaduras totales infantiles desgastadas para permitir la erupción de los primeros molares e incisivos permanentes.

MANEJO DE LOS PROBLEMAS DE ESPACIO

1. Mantenimiento de espacio en el área de los primeros molares primarios

a) Antes de la erupción del primer molar permanente

La extracción de los primeros molares primarios debe ir seguida siempre por la inserción de un mantenedor de espacio simple: en el maxilar para prevenir el movimiento de mesialización del segundo molar primario; en la mandíbula, principalmente para prevenir un movimiento hacia distal del canino primario.

En niños con tendencia a la inversión de incisivos, el mantenedor de espacio en el maxilar también ayuda a prevenir que se desarrolle una mordida cruzada anterior. "En casos con sobremordida y poco desarrollo mandibular, la inserción del mantenedor de espacio es muy importante" (14).

Un mantenedor de espacio tipo banda y ansa o corona y ansa resulta muy efectivo y debe ser usado siempre, particularmente en la población preescolar cuyas caries estén controladas.

b) Después de la erupción del primer molar permanente

El doctor Morres demostró que una vez que han erupcionado el lateral y el primer molar permanente, y permanece el segundo molar primario, si se tiene que extraer el primer molar primario; ya no se necesitará de un mantenedor de espacio porque el primer premolar está por erupcionar.

De acuerdo con muchas investigaciones, la extracción del primer molar primario maxilar después de la erupción del primer molar permanente, no causa un movimiento de mesialización severo del molar permanente. Esto fue demostrado por Hoffding y Kislring; ni la oclusión molar sagital ni las condiciones de espacio en la totalmente erupcionada dentición permanente son significativamente influenciadas por tal pérdida.

Un mantenedor de espacio debe ser insertado por lo tanto, únicamente, bajo condiciones especiales. Los siguientes factores deben ser considerados: la edad del paciente al tiempo de la extracción, las relaciones sagitales de los primeros molares permanentes; el espacio disponible en las regiones incisales particularmente en el maxilar, y una posible aplasia de los dientes permanentes en ambas mandíbulas.

Considerando la edad, los mantenedores de espacio no son necesarios después de los siete y medio u ocho años. En casos de pérdida temprana unilateral, un mantenedor de espacio debe ser usado si los primeros molares permanentes están en una relación vertical en denticiones con moderado apiñamiento y con todos los gemelos permanentes presentes.

Si el apiñamiento anterior es severo, el mantenedor de espacio previene la transferencia del apiñamiento a las regiones premolares y por lo tanto no debe insertarse. En el caso de una relación molar mesial, el uso de un mantenedor de espacio está indicado únicamente si la extracción tiende a empeorar la inclinación lingual de los incisivos maxilares.

La pérdida de los primeros molares primarios mandibulares después de la erupción de los primeros molares permanentes no causa cambio en las relaciones sagitales molares, pero influencia el espacio y hasta cierto punto las relaciones incisales en la dentición permanente; como demuestran Hoffding y Kizling. Si la extracción tiene lugar antes de la edad de ocho años, las siguientes condiciones indican el uso de un mantenedor de espacio: presión muscular anormal del labio inferior, sobremordida y apiñamiento moderado. En niños con severo apiñamiento conuinado con sobremordida debe ser considerado un tratamiento interceptivo con arco lingual.

La aplasia de los incisivos, o de los segundos premolares mandibulares complican el plan de tratamiento. En caso de duda debe ser consultado un especialista en ortodoncia.

"Las estadísticas indican que se producen cierres de espacio después de pérdidas prematuras de los primeros molares primarios, en menor grado y frecuencia que la pérdida de espacio siguiente a la pérdida prematura del segundo molar primario. Sin embargo, las estadísticas aplicadas al total de la población, por muy tranquilizantes que sean, no deberán inducir a desatender situaciones que pueden crear problemas en casos individuales" (6).

2. Mantenimiento de espacio en el área de los segundos molares primarios

a) Antes de la erupción del primer molar permanente

La extracción de los segundos molares primarios antes de la erupción de los primeros molares permanentes crea dificultades. El movimiento mesial y la migración del primer molar permanente, a menudo ocurrirá antes de la erupción, debido a la pérdida prematura del segundo molar primario. Por lo tanto es indicado un mantenedor de espacio que guie la erupción del primer molar permanente hacia una posición normal, así que en estos casos el mantenedor de espacio recomendado es el tipo zapatilla distal.

No obstante, existen otro tipo de aparatos que representan una interesante alternativa en el tratamiento de la pérdida prematura de molares primarios.

"Cualquier tipo de mantenedor de espacio tipo zapatilla distal tiene desventajas, los tipos no funcionales son susceptibles a romperse o distorsionarse y pueden permitir la supraerupción de los dientes antagonistas, y no restauran la función masticatoria.

Los tipos funcionales son costosos y requieren de una construcción muy elaborada; no se ajustan para permitir la expansión del arco o la erupción del diente. Ambos tipos necesitan ser reemplazados por otro aparato una vez que el diente permanente erupciona y ambos utilizan implantes intertisulares.

No obstante la ambigüedad de los resultados de observaciones histológicas concernientes a las respuestas tisulares al implante de la zapatilla distal, hay evidencia de respuestas inflamatorias crónicas asociadas al uso de un mantenedor de este tipo. Ha sido también sugerido que la grieta del tejido alrededor del implante nunca se recubre totalmente de epitelio, por lo tanto mantiene una herida abierta en la cavidad oral.

Las contraindicaciones para el uso de una zapatilla distal son obvias, cuando ocurren pérdidas múltiples, hay quizá, insuficientes pilares cerca, a los cuales fijar el aparato; una higiene oral deficiente y una cooperación pobre por parte del paciente y sus padres podrían contraindicar este aparato, así también condiciones médicas como discrasias sanguíneas, defectos cardíacos congénitos, antecedentes de fiebre reumática, diabetes o debilidad generalizada.

Si un mantenedor de espacio tipo zapatilla distal está contraindicado hay dos tratamientos a elección: permitir que el primer molar erupcione y corregir cualquier maloclusión resultante con un aparato recuperador de espacio, o construir un aparato fijo o removible que, sin penetrar en el tejido, ejerza presión aproximadamente en el área mesial del molar permanente no erupcionado" (3).

Carroll y Jones (1982), reportan tres casos donde utilizan con éxito aparatos de presión para guiar al molar permanente a su adecuada posición, en casos donde el uso de una zapatilla distal estaba contraindicado.

Se incluye a continuación un resumen de cada caso por considerar que los aparatos de presión constituyen una buena alternativa de tratamiento para aquellos casos en los que no se pueda colocar una zapatilla distal.

Caso 1.

En el examen clínico de una saludable niña de cinco años de edad, se encontraron caries generalizadas en el maxilar y grandes lesiones en los cuatro molares primarios mandibulares, éstos últimos presentaban movilidad y tractos fistulosos.

El examen radiográfico reveló una severa pérdida ósea en las furcaciones de los primeros molares mandibulares. Los primeros molares permanentes estaban ya próximos a erupcionar a través del hueso alveolar.

Como los molares primarios mandibulares no podían ser restaurados fueron extraídos. El resultado fue que no existían

pilares adecuados para colocar una zapatilla distal.

Para mantener el espacio y restaurar la función, una dentadura parcial bilateral de acrílico con extensiones (para crear presión), fue usada para guiar la erupción de los primeros molares permanentes.

Después de que ocurrió la cicatrización, se tomaron impresiones y se obtuvieron modelos de estudio de ambos arcos. Se adaptó al modelo un arco lingual prefabricado, y a los caninos primarios se les adaptaron ganchos en forma de "c", los cuales fueron soldados al arco lingual para construir un armazón.

Se midieron radiográficamente las distancias entre la superficie distal de los caninos primarios y la superficie mesial de los primeros molares permanentes por erupcionar; y se transfirieron las medidas al modelo.

Con el fin de crear crestas de presión en la base de acrílico, se hicieron surcos redondeados a través de las crestas del modelo a esas distancias. Se usó una fresa de bola número ocho para crear surcos de aproximadamente 2 mm. de ancho por 5 mm. de longitud.

Se colocaron dientes primarios de acrílico que fueron unidos al armazón con resina acrílica autocurable.

Al insertar en boca el aparato, se adaptó provisionalmente una hoja de plomo alrededor del extremo distal del dispositivo para que pudiera ser visto radiográficamente. Se tomaron radiografías de aléta de mordida para evaluar la proyección distal del aparato y la superficie mesial de los molares por erupcionar.

Cuando los molares permanentes erupcionaron, las crestas de presión de acrílico fueron removidas. La paciente continuó usando el aparato para mantener la función y prevenir el movimiento de los molares permanentes. La prótesis fue bien tolerada por la niña, quien la había estado usando satisfactoriamente por más de un año.

Caso 2.

En un niño de cuatro años y seis meses de edad, con antecedentes de frecuentes hematomas y dificultades en la hemostasis, se estaba desarrollando una osteítis en conjunción con sus segundos molares mandibulares y tuvieron que ser extraídos, el sangrado post-operatorio fue prolongado. Después de un minucioso examen clínico y radiográfico no se encontraron otras patosis. El único tratamiento que necesitaba era un mantenedor de espacio para el área de los segundos molares primarios. Y una zapatilla distal estaba contraindicada por los antecedentes de coagulación del paciente.

Para mantener la función y el espacio, y guiar la erupción de los primeros molares permanentes se contruyó un aparato removible

de presión de acrílico, similar al del caso anterior, solo que retenido por los primeros molares primarios.

Caso 3.

Un saludable niño de cinco años experimentaba dolor en una tumefacción del cuadrante mandibular derecho. El examen intraoral reveló una caries severa en el segundo molar mandibular derecho con un trayecto fistuloso que al exprimirse expulsó material purulento. La higiene oral era pobre y había múltiples lesiones cariosas. El segundo molar primario inferior derecho fue extraído.

Ya que el paciente no mejoraba su higiene oral, el uso de una zapatilla distal convencional estaba contraindicado. En vez de ella, se construyó un aparato de presión.

Se colocó una corona de acero en el primer molar adyacente al sitio de extracción. Se preparó una banda cortando la porción oclusal de una corona una medida mayor que la colocada en el primer molar. La banda se adaptó a la corona y con ella en su lugar, se tomó una impresión y se obtuvo un modelo de estudio.

La distancia de la superficie distal del primer molar primario a la superficie mesial del primer molar permanente por erupcionar fue medida y en la cresta del modelo se hicieron surcos de la manera antes descrita.

Se contruyó un ansa con alambre 0.36, que fue contorneada a lo largo de la cresta y dentro del surco, y soldada vestibular y lingualmente a la banda del primer molar primario. Un segmento del alambre fue añadido y soldado a la superficie superior de la porción distal del ansa, para proveer un plano guía para la erupción del primer molar permanente.

El niño fue visto a intervalos mensuales. Cuando el primer molar permanente erupcionó completamente se le cementó un aparato mantenedor de espacio estandar de banda y ansa.

b) Después de la erupción del primer molar permanente

Cuando se pierde un segundo molar primario, no será necesario colocar un mantenedor de espacio si el segundo premolar ya esta haciendo erupción o radiográficamente se aprecia que pronto lo va a hacer.

"La pérdida del segundo molar maxilar casi siempre causa movimiento mesial del primer molar permanente, pero no influencia significativamente la posición de los dientes anteriores al lado de la extracción. Por lo tanto deben tomarse medidas preventivas usando siempre un mantenedor de espacio" (14).

La aplasia del diente sucesor puede contraindicar la inserción de un mantenedor de espacio, pero únicamente en casos con

relaciones maxilares sagitales normales y espacio normal en la mandíbula. Si se requiere un tratamiento de ortodoncia, será preferible optar por éste.

La pérdida del segundo molar primario mandibular causa suficiente movimiento mesial del primer molar permanente como para crear una falta de espacio para el premolar y una oclusión molar mesial muy pronunciada, mientras que las posiciones de los dientes anteriores al sitio de la extracción no cambian significativamente. Por lo tanto un mantenedor de espacio debe ser usado.

El mantenedor de espacio de banda y ansa es frecuentemente recomendado, con la banda colocada en el primer molar permanente. Este diente es seleccionado como diente pilar por la secuencia usual de erupción; el primer premolar usualmente se adelanta al segundo premolar en su erupción. Por lo tanto si el primer molar primario es usado como diente pilar, hay la posibilidad de que se pierda antes de que el mantenedor se espacio deba ser removido. Ocasionalmente, sin embargo, si el primer y segundo premolares se están desarrollando por igual, el primer molar primario puede ser usado como diente pilar.

Un arco lingual es a menudo el aparato a elección en la mandíbula, especialmente si los incisivos permanentes se encuentran apiñados.

El movimiento del primer molar permanente mandibular puede ser prevenido por la supraposición del segundo molar primario maxilar en algunos casos. Los casos con oclusión normal son relativamente fáciles de tratar, cuando las tendencias de movimiento son consideradas.

"Puede concluirse que el mantenimiento de espacio para un niño con dentición mixta, que ha tenido pérdida prematura de un molar deciduo, está indicado cuando parece que habrá un retardo en la erupción del sucesor permanente; cuando el análisis de longitud del arco muestre ningún problema serio en la longitud del arco, o quizá uno creado por el reposicionamiento de incisivos severamente protrusivos; cuando la relación molar es o será probablemente clase I de Angle y cuando todos los dientes sucesoras están presentes.

Si cualquiera de los criterios precedentes no estuvo presente, el mantenedor de espacio tal vez este indicado, pero debe consultarse un ortodoncista, porque un tratamiento adicional se requerirá usualmente" (34).

3. Mantenimiento de espacio en el Área del canino primario

Como se mencionó en el capítulo correspondiente, la causa principal de pérdida de caninos primarios no es la caries dental; ocurren más pérdidas al momento de la erupción del incisivo lateral permanente.

La pérdida prematura de caninos en el período de dentición mixta debe ponerse en una categoría especial. Se considera frecuente y equivocadamente que es improbable que la pérdida de caninos primarios sea la causa de un problema severo. Esta creencia conduce a dejar que la situación se atienda por sí sola. Como se discutió anteriormente, los caninos primarios son frecuentemente perdidos en el período de dentición mixta temprana, debido a la absorción prematura asociada con la erupción de los incisivos laterales permanentes. Así, un canino primario perdido, indica a menudo un problema en la longitud del arco.

Si se desatiende esta situación, sobre todo en el caso de pérdidas unilaterales, el problema se acentuará, y peor aún, se crearán nuevos problemas.

El criterio a aplicarse será determinar si el mantenimiento de espacio es indicado después de un completo y cuidadoso análisis del caso.

Cuando ocurre la pérdida prematura de un canino primario y no hay desplazamiento de la línea media ni cierre de espacio, puede usarse una banda y ansa o un arco lingual usando al primer molar primario como pilar.

Un arco lingual que pueda ser colocado aún si el primer molar primario es perdido, es la mejor elección para mantener el espacio en esta situación.

4. Mantenimiento de espacio en el área incisiva primaria

El problema de la pérdida de incisivos primarios es a menudo tomado a la ligera ya que existe la creencia de que el cierre del espacio raramente ocurre en la región anterior. El odontólogo debe evaluar críticamente el caso. Es también importante considerar la oclusión y el grado de espaciamiento entre los dientes anteriores. Si hay espacios presentes, hay muy pocas posibilidades de que ocurra el desplazamiento del diente adyacente y resulte en la pérdida del espacio necesario para la erupción del diente permanente.

Pero si los dientes anteriores primarios estaban en contacto antes de la pérdida o si hay evidencia de una longitud de arco inadecuada en la región anterior; es casi seguro que ocurrirá un colapso en el arco después de la pérdida de uno de los incisivos primarios. En algunos pacientes, incluso los caninos primarios se despanzan mesialmente fuera de su posición normal.

En caso de pérdida prematura de incisivos laterales superiores primarios, debe tomarse en cuenta que los incisivos laterales superiores permanentes, a menudo faltan por causas congénitas, así que en estos casos, sería mejor dejar a los caninos desviarse mesialmente ya que casi siempre pueden tratarse para substituir a los laterales, resultando en un mejor aspecto estético que si se mantienen los espacios abiertos para posteriormente colocar una

prótesis fija.

En el área incisiva se colocará un aparato para mantener el espacio cuando exista algún signo que indique que éste no será mantenido por sí solo o alguna otra consideración especial.

Aún cuando exista espacio, es deseable construir una prótesis infantil o un aparato fijo que restaure la apariencia estética, restablezca función y prevenga la posibilidad de hábitos de lengua o trastornos en el habla.

Las prótesis infantiles restauran con éxito las pérdidas de dientes maxilares anteriores. También puede construirse un mantenedor fijo del tipo de un arco lingual o palatino, al que se fija el diente faltante (fig. V-7).

En la mandíbula puede usarse una banda y ansa. Un arco lingual que prevenga el movimiento de los dientes adyacentes puede también ser considerado.

"El tipo de mantenedor de espacio para el segmento anterior se seleccionará finalmente dependiendo de la edad del niño, el grado de cooperación, la higiene oral y los deseos del niño y sus padres" (24).



Fig. V-7 Mantenedor de espacio fijo tipo arco palatino usado para restaurar la pérdida prematura de un incisivo central.

5. Mantenimiento de espacio en áreas con pérdidas múltiples

Las pérdidas múltiples de molares primarios en la etapa preescolar o de dentición mixta provocarán invariablemente severas mutilaciones de la dentición en desarrollo, a menos que sea construido un aparato para mantener las relaciones de los dientes remanentes y guiar la erupción de los dientes en desarrollo.

Dichas pérdidas alteran las funciones de masticación, llegando incluso a provocar estados de deficiencias nutricionales lo que deteriora el estado general de salud de los pequeños.

Se ha podido observar que después de la pérdida de los molares maxilares primarios se desarrollan mordidas cruzadas en el área del primer molar permanente con el subsecuente desplazamiento molar hacia adelante. También la retención de placa y detritos alimenticios después de la pérdida de la autoclisis normal a menudo resultará en un aumento en la actividad cariosa e inflamación gingival.

Una prótesis infantil de acrílico es una excelente opción para restaurar las pérdidas múltiples en la mandíbula o en el maxilar.

Un arco lingual es frecuentemente el mantenedor de espacio elegido en casos con pérdidas múltiples en la mandíbula, un arco palatino con botón de acrílico suele ser también una buena alternativa para casos similares en el maxilar; sobre todo en aquellos casos donde no sea indispensable restaurar la función y/o la estética, o en niños poco cooperadores ya que el aparato no puede ser retirado por el propio paciente.

En casos con pérdida prematura de todos los dientes primarios, la única alternativa la constituyen las dentaduras totales infantiles.

SEGUNDA PARTE:
I N V E S T I G A C I O N

"PERDIDA PREMATURA DE DIENTES PRIMARIOS
EN NIÑOS PREESCOLARES
DE NIVEL SOCIOECONOMICO BAJO"

INTRODUCCION

El problema más común con el que se topa la investigación en México al estudiar las condiciones de la población en un momento determinado, es la escasez de datos estadísticamente confiables; muy especialmente en la odontología. Esto hace necesario recurrir a los datos disponibles en libros o revistas extranjeras.

En dicha literatura hay suficiente información sobre las afecciones dentales más comunes en niños de edad preescolar, resultado de investigaciones llevadas a cabo con niños de otras nacionalidades, los cuales viven en situaciones económicas, nutricionales, geográficas y de medio ambiente totalmente diferentes a los niños mexicanos. Por lo que los resultados de dichos estudios podrían no reflejar la problemática de nuestro país.

Desgraciadamente la información de este tipo en nuestro medio es muy escasa, así, si cuesta trabajo encontrar datos exactos y confiables sobre el grave problema de salud pública que representa en México la caries dental; mucho más aquellos que nos sirvan para conocer la frecuencia, causas y consecuencias de la pérdida dental prematura. Ya que en México, desafortunadamente, no se han hecho este tipo de investigaciones; que resultarían interesantes, ya que la dentición primaria juega un papel importante en el desarrollo biológico, psicológico y social del niño.

México es una nación de grandes contrastes en lo geográfico, cultural y social, donde encontramos prácticamente todas las combinaciones posibles. Su población "grosso modo" puede dividirse en tres niveles: alto, medio y bajo. Todos ellos sujetos a diversas influencias nocivas que alteran su salud; pero la clase baja es la que por su marginalidad económica y cultural se ve mayormente afectada por procesos agudos y crónicos.

En el área de la salud bucodental no hay excepciones, los dientes son muy sensibles a los cambios metabólicos que afectan a cada individuo, la alimentación, el medio ambiente, todo se refleja en la estructura y en la anatomía dental.

Los programas de medidas profilácticas y cuidados restaurativos pueden ser efectuados únicamente en una parte selecta de la población. Presumiblemente, entonces la frecuencia de las extracciones varía entre los diferentes grupos de la población.

El objetivo de este estudio es conocer la prevalencia, distribución, causas y efectos de la pérdida prematura de dientes primarios en niños preescolares mexicanos de nivel socioeconómico bajo.

Para ello, la investigación se llevó a cabo en el turno vespertino del Jardín de Niños Federal "Colhuacán" clave V-1046-099, ubicado en San Pedro Xalpa esquina Tomatlán sin número, colonia San Francisco Culhuacán, delegación Coyoacán, Distrito Federal.

MATERIALES Y METODOS

Para llevar a cabo este trabajo, se estudió a los niños que asistían regularmente al Jardín de niños antes mencionado durante los meses de enero a junio de 1968.

Antes de iniciar la investigación se solicitó la autorización de las autoridades competentes pertenecientes a la Secretaría de Educación Pública; Coordinadora, Inspectora, Directora y personal docente del plantel, quienes dieron su visto bueno para la realización del presente trabajo.

Para que las visitas fueran útiles para los niños, se les impartieron pláticas de odontología preventiva adaptadas a su nivel. También se dieron pláticas a los padres de familia sobre diversos temas relacionados con la salud dental como: desarrollo de la dentición infantil, higiene dental y nociones sobre nutrición (asesoramiento en la dieta).

En todas las pláticas se usaron dibujos e ilustraciones como material de apoyo y se hicieron demostraciones prácticas, especialmente cuando se trató el tema de la higiene oral, donde se enseñó una técnica de cepillado con niños voluntarios a los que se obsequiaron tabletas reveladoras y cepillos dentales al finalizar la demostración.

Se inspeccionó la cavidad oral de cada niño con un espejo bucal número 3, un explorador de doble punta número 5, y luz artificial de una linterna de mano. A fin de observar mejor el estado de cada diente se usaron pinzas de curación y torunditas de algodón para secar las superficies dentales y así poder explorarlas mejor.

Se realizó una historia clínica para cada niño, la cuál registró su nombre completo edad y sexo. Dicha historia clínica contenía un odontograma donde se registró el número de dientes presentes y ausentes, y las alteraciones que pudieron ser encontradas a simple vista, como caries; obturaciones; descalcificaciones; fracturas; anomalías de tamaño, número, forma o color; retención prolongada; y, desde luego, pérdidas prematuras.

Los incisivos primarios con retención prolongada (en los casos donde los incisivos permanentes estuvieran erupcionando lingualmente), fueron extraídos contando con el consentimiento de los padres de los niños y las autoridades escolares. Estos dientes primarios extraídos no fueron registrados como presentes en las historias clínicas y por supuesto tampoco como pérdidas.

Se registraron también las relaciones de oclusión y alineamiento presentes en ese momento: presencia o ausencia de espacios primarios y fisiológicos; planos terminales, línea media, mordidas cruzadas, mordida abierta, sobremordida, etc.

Así mismo, se tomó nota de la higiene oral de cada niño. Todo esto con el fin de darse una idea general de las condiciones de salud bucal en que se encontraban los niños.

Se separaron las historias clínicas de los niños que presumiblemente tenían pérdida prematura. Se completaron con datos que fueron obtenidos por medio de una entrevista con los padres. Se anexaron además radiografías, modelos de estudio y diapositivas de cada caso.

Para la toma de radiografías, modelos de estudio y diapositivas se pidió la autorización de los padres y de las autoridades del Jardín de Niños.

En los casos con pérdida prematura de dientes anteriores se tomaron radiografías "oclusales", utilizando una radiografía normal para adulto. En aquellos con pérdida prematura de dientes posteriores se tomaron radiografías dentoalveolares y de "aleta de mordida" en ambos lados, utilizando para ello radiografías infantiles.

De la entrevista con los padres de los niños que tuvieron pérdida prematura se obtuvieron datos útiles: la edad del niño al momento de la pérdida, la causa, y los factores que pudieron influir para que ésta ocurriera. También pudieron obtenerse datos acerca del tratamiento recibido y de los efectos de la pérdida: disminución de la autoestima, trastornos en el habla, dificultades en la masticación, etc. Durante la entrevista, los padres de los niños fueron informados sobre las consecuencias de la pérdida y la conveniencia del uso de un mantenedor de espacio.

Con un vernier y una regla se tomaron medidas en los modelos de estudio y en las radiografías del espacio dejado por el o los dientes perdidos y del espacio que ocupaba el o los dientes homólogos a fin de hacer comparaciones posteriores.

Se anexaron estas medidas a las historias clínicas de los niños con pérdida prematura. También se registraron los giros, inclinaciones, desplazamientos y supraerupciones de los dientes vecinos, que fueran visibles en los modelos de estudio y/o en las radiografías.

Cada niño que mostró pérdida prematura se mantuvo en observación y se examinó periódicamente durante todo el estudio.

Para apreciar si la pérdida prematura afectaba o no psicológicamente a cada niño, el método a seguir fue el de observar como se desenvolvía con los demás niños. Además se obtuvieron datos adicionales de las entrevistas con los familiares, maestras, y con los propios niños.

A fin de descubrir posibles hábitos de lengua se realizaron observaciones directas en cada niño, especialmente al momento de deglutir.

Para valorar la existencia de trastornos en el habla se aplicaron diversas pruebas para detectar trastornos foniatricos, así como algunos Tests de Lourenco Filho (23), a los que se les realizaron pequeñas modificaciones que permitieron detectar cualquier alteración en la articulación de los sonidos.

El método que se siguió para evaluar si las pérdidas prematuras afectaban la capacidad para triturar correctamente los alimentos durante la masticación; fue el siguiente: Se tomaron dos grupos de niños, un grupo testigo -con todos sus dientes primarios presentes y libres de caries extensas- y un grupo con pérdida prematura. A ambos grupos se les dieron diferentes tipos de alimentos cada vez, se les pidió que los masticaran y que a intervalos de tiempo regulares abrieran su boca, a fin de observar el grado de trituración de los alimentos. Se les preguntó a los niños si habían tenido alguna dificultad al morder o masticar. También se hicieron preguntas sobre el tema a las maestras y madres de los niños; para que la evaluación fuera más objetiva se estuvo observando a cada niño durante el recreo -a la hora del lunch- cuando no se creía observado.

Para estimar posibles alteraciones en los tiempos de erupción de los dientes sucesores, el tiempo de erupción sólo fue calculado, ya que por razones de tiempo no era posible esperar la erupción de los dientes permanentes.

La probable fecha de erupción fue calculada en base a las mediciones radiográficas, tomando en cuenta básicamente la posición del diente permanente sucesor al primario perdido en forma prematura; comparandola con la posición del diente sucesor homólogo -en el caso de pérdidas unilaterales- o con la de los dientes permanentes que por su secuencia de erupción debieran tener un desarrollo similar -en el caso de pérdidas bilaterales-. También se tomó en cuenta el desarrollo radicular, la cantidad de hueso presente encima de la corona del diente por erupcionar, la edad dental y la secuencia de erupción.

En lo referente a la probable pérdida de espacio siguiente a la pérdida prematura y tratando de obtener resultados más objetivos; solo se analizaron aquellos casos con pérdida unilateral. Esto con el fin de hacer comparaciones entre los cuadrantes con pérdida prematura y los cuadrantes homólogos donde no se habían perdido dientes.

Para los casos con pérdida del segundo molar primario, donde el primer molar permanente aun no estaba erupcionado; las mediciones fueron echas basandose únicamente en las radiografias.

Para calcular si faltaria espacio para la erupción de los dientes permanentes sucesores, se tomaron en cuenta todos los casos. El exámen se hizo basandose en mediciones echas en los modelos de estudio y en las radiografias.

El tamaño real del diente permanente por erupcionar ("a") se obtuvo utilizando la siguiente fórmula:

$$a = \frac{b \times d}{c}$$

Donde "b" es la medida mesio-distal del diente primario adyacente al espacio dejado por el primario en el modelo de estudio. "c" es la medida mesio-distal del mismo diente, pero en la radiografía. Y "d" es la medida del diente permanente por erupcionar en la radiografía.

La deficiencia de espacio fue calculada en base a la fórmula que sugieren Inoue y colaboradores (15):

$$y = x - a$$

Donde "y" corresponde a la deficiencia de espacio para el diente permanente sucesor; "x" es al espacio disponible, o espacio entre los dientes adyacentes a la pérdida. Y "a" es el diámetro mesio-distal de la corona del diente permanente sucesor aún no erupcionado.

En los casos con pérdidas múltiples contiguas, dada la dificultad para establecer el espacio disponible para cada diente sucesor; el análisis se hizo tomando como espacio disponible el espacio dejado por las pérdidas prematuras y como espacio requerido, la suma de los anchos mesio-distales de los dientes sucesores por erupcionar. Los demás casos fueron analizados en forma individual.

El predecir si la pérdida prematura de dientes primarios, que experimentaron los niños sujetos a este estudio, va a terminar por provocar maloclusiones en la dentición adulta; resultaría problemático, dadas las edades de los niños al momento del estudio, el tiempo que habría de esperar y los posibles cambios en el desarrollo de la oclusión que pudieran ocurrir hasta que los niños tuvieran completa su dentición permanente.

Por lo que sólo se registraron aquellas señales que pudieran indicar el desarrollo de una posible maloclusión. Para ello se hicieron observaciones de las relaciones molares y caninas presentes en los niños al momento del examen oral.

Para las relaciones molares se tomaron en cuenta los planos terminales de los segundos molares primarios, y en los casos en que ya estaban completamente erupcionados y en oclusión- los primeros molares permanentes, la clasificación de Angle. (Fig 1)

En lo concerniente al desplazamiento de los dientes contiguos, se tomaron en cuenta solo aquellos desplazamientos o inclinaciones que pudieron ser apreciados en los modelos de estudio y/o en las radiografías.

En los casos con pérdida bilateral, la magnitud del desplazamiento fue medida en base al tamaño calculado para el diente perdido. Dicho tamaño, desde luego, solo puede ser aproximado y fue calculado tomando en cuenta el tamaño de los dientes remanentes.

RESULTADOS

PERFIL DE LOS NIÑOS ESTUDIADOS

Se revisaron en total 173 niños (100%). 94 del sexo masculino (54.33%) y 79 del femenino (45.66%) (Fig. 2).

Sus edades fluctuaban entre 4 años 0 meses y 6 años 4 meses al momento de llevar a cabo el examen inicial (fig. 3).

46 niños (26.59%) presentaban al menos un diente permanente, por lo que ya presentaban una dentición mixta, y 127 (73.41%) presentaban dentición primaria. Para los propósitos de ésta investigación sólo fueron tomados en cuenta los dientes primarios.

En 5 niños se encontró retención prolongada de incisivos primarios inferiores, donde los incisivos permanentes estaban erupcionando lingualmente.

TOTAL DE DIENTES REVISADOS

Se revisaron en total 3529 dientes, de los cuales 165 eran permanentes por lo que no fueron tomados en cuenta.

Se revisaron 3364 dientes primarios incluyendo un supernumerario.

De los 3364 dientes primarios revisados 82 presentaban algún tipo de obturación o restauración (amalgama, resina o corona) y 990 presentaban lesiones cariosas, de éstos, 119 estaban parcialmente destruidos y 45 no eran más que restos radiculares (fig. 4).

NIÑOS CON PERDIDA PREMATURA

20 niños presentaban pérdida de por lo menos un diente primario al momento del examen. Sin embargo sólo en 18 niños dichas pérdidas podían considerarse como prematuras.

Del total de niños con pérdida prematura, 10 eran del sexo masculino y 8 del femenino. Sus edades al momento del examen fluctuaban entre cuatro años tres meses y seis años tres meses (fig. 5).

Estos niños habían perdido de uno a seis dientes en forma prematura al momento del examen (fig. 6A).

El promedio de edad al momento de la pérdida fue de 4 años 2 meses (4.2), y de 5 años 4 meses (5.4) al momento del examen oral. La edad promedio entre las pérdidas y el examen fue de un año dos meses (1.2)

En 7 niños la pérdida fue de sólo un diente (38.88% del total de niños con pérdida prematura). Los 11 restantes (61.11%) tuvieron pérdida de dos o más dientes primarios (fig. 6B).

DISTRIBUCION DE LAS PERDIDAS

SEGUN EL ARCO: PERDIDAS EN MAXILAR, MANDIBULA O AMBOS (fig. 7)

Maxilar

En 13 casos se perdieron dientes unicamente en el maxilar (4 niñas y 9 niños).

Mandíbula

Se encontraron 4 casos con pérdida unicamente en mandíbula (3 niñas y 1 niño).

Maxilar y mandíbula

El unico caso con pérdida en ambos arcos correspondió a una niña.

SEGUN EL SEGMENTO DEL ARCO: PERDIDAS ANTERIORES, POSTERIORES O AMBAS (fig. 8)

Dientes anteriores

7 Casos (3 niñas y 4 niños) presentaron pérdida prematura unicamente de dientes anteriores.

Dientes posteriores

6 casos (3 niñas y 3 niños) presentaron unicamente pérdida de dientes posteriores.

Dientes anteriores y posteriores

5 casos (2 niñas y 3 niños) presentaron pérdida en ambos segmentos del arco simultáneamente.

SEGUN SU EXTENCION: UNILATERALES O BILATERALES

Unilateral

9 casos (5 niñas y 4 niños) presentaron pérdida unilateral.

Bilateral

9 casos (3 niñas y 6 niños) presentaron pérdida bilateral.

PERDIDA DE INCISIVOS PRIMARIOS

En total se encontraron 12 casos (5 niñas y 7 niños) con pérdida prematura de incisivos primarios.

De estos 12 casos, 4 (3 niñas y 1 niño) habían perdido solo un diente, 2 (ambos niños) perdieron dos dientes y los 6 restantes (2 niñas y 4 niños) perdieron cuatro incisivos.

La gran mayoría de las pérdidas ocurrieron en el maxilar, ya que sólo se encontró pérdida prematura de un incisivo mandibular (en una niña).

Se encontraron 7 casos con pérdida bilateral (2 niñas y 5 niños) y 5 con pérdida unilateral (3 niñas y 2 niños).

PERDIDA DE MOLARES PRIMARIOS

Se encontraron 11 casos (5 niñas y 6 niños) con pérdida prematura de molares primarios.

De estos, 7 (4 niñas y 3 niños) habían perdido un sólo molar y 4 (1 niña y 3 niños) perdieron dos molares. No se registró ningún caso con pérdida de tres o más molares primarios.

7 casos (2 niñas y 5 niños) experimentaron pérdida prematura de molares únicamente en el maxilar. 4 (3 niñas y 1 niño) únicamente en mandíbula. No se encontró ningún caso con pérdida prematura de molares primarios en ambos arcos.

Fueron encontrados 3 casos con pérdida bilateral de molares primarios (2 niñas y 1 niño); y 8 casos con pérdida unilateral (4 niñas y 4 niños).

FACTORES PREDISPONENTES

Después de analizar los datos obtenidos de las historias clínicas, del exámen oral y de las entrevistas con los padres de los niños, pudieron ser identificados los siguientes factores predisponentes:

a) DESCALCIFICACION. De los 18 niños que tuvieron pérdida prematura de dientes primarios, 6 presentaron algún signo de descalcificación en sus dientes. En los 12 restantes, aparentemente no se observaron indicios de descalcificación.

b) MALA HIGIENE ORAL. Al momento del examen 7 niños presentaron una higiene oral francamente pobre, con grandes cantidades de placa bacteriana en todos los dientes y en casi todas las superficies. 12 tuvieron una higiene regular. Solamente 2 presentaron una higiene oral aceptable. Los niños sabían que tenían que cepillarse sus dientes, pero no lo hacían con regularidad, y ninguno empleaba una técnica eficaz.

c) EDUCACION ODONTOLOGICA DEFICIENTE. Los conocimientos de las madres y de los niños en cuanto a su salud bucal dejaban mucho que desear. Los pocos conocimientos que tenían, provenían de creencias populares y anuncios comerciales.

d) MALOS HABITOS ALIMENTICIOS. De los 18 niños que experimentaron pérdida prematura de dientes primarios, 13 tenían antecedentes de haber sido alimentados con biberón por largos periodos de tiempo, incluso después de haber cumplido los tres años de edad. 9 niños consumían regularmente una cantidad excesiva de golosinas, refrescos embotellados y alimentos "chatarra"; en muchos casos, incluso en substitución de alguna comida.

RELACION DE DIENTES PERDIDOS

En total, se encontraron 47 (100%) dientes primarios perdidos en forma prematura. De ellos 32 (68.08%) eran incisivos y 15 (31.91%) molares. No se encontró pérdida prematura de ningún canino (fig. 9).

17 dientes fueron perdidos por niñas (36.17%) y 30 por niños (63.82%).

Se perdieron 41 (87.23%) dientes en el maxilar, y 6 (12.76%) en la mandíbula (fig. 10).

Se perdieron en total 18 incisivos centrales (17 superiores y 1 inferior), 14 incisivos laterales (todos superiores), ningún canino, 11 primeros molares (8 superiores y 3 inferiores), y 4 segundos molares (2 superiores y 2 inferiores).

PERDIDA PREMATURA DE INCISIVOS PRIMARIOS

Pérdida de incisivos centrales

En cuanto a la pérdida de incisivos centrales, el 94.44% (17 dientes) correspondió a pérdidas en el maxilar, y el 5.55% (1 diente) a pérdidas en la mandíbula.

Pérdida de incisivos laterales

Respecto a la pérdida de incisivos laterales, el 100% (14 dientes) correspondió a pérdidas en el maxilar.

PERDIDA PREMATURA DE MOLARES PRIMARIOS

Pérdida de primeros molares

En lo referente a la pérdida de primeros molares, el 72.72% (8 molares) correspondió a pérdidas maxilares y el 27.27% (3 molares) a pérdidas mandibulares.

Pérdida de segundos molares

Se perdió prematuramente la misma cantidad de segundos molares en el maxilar y en la mandíbula. Esto es, el 50% (2 molares) en el maxilar y el 50% (2 molares) en la mandíbula.

PERDIDA POR CUADRANTES

En cuanto a la pérdida por cuadrantes, se perdieron 24 dientes en el cuadrante superior derecho y 17 en el superior izquierdo, 4 en el cuadrante inferior derecho y 2 en el inferior izquierdo (fig. 11).

CAUSAS DE LA PERDIDA PREMATURA

De los 47 dientes perdidos en forma prematura, 45 (95.74%) fueron extraídos debido a la caries dental. 1 (2.13%) fue extraído a consecuencia de un traumatismo y 1 (2.13%) se exfolió solo en forma prematura (diente natal).

INCISIVOS

La principal causa de pérdida prematura de incisivos primarios fue la extracción por caries dental: 30 casos = (93.75%). También, aunque en menor escala, se perdieron dientes por otras causas; como extracción a consecuencia de un traumatismo: 1 caso = (3.12%) y exfoliación prematura en un diente natal: 1 caso = (3.12%).

Causas de la pérdida en maxilar

Se encontraron 30 incisivos superiores (el 96.77% del total de pérdidas de incisivos superiores) perdidos prematuramente a consecuencia de extracciones por caries. De ellos, en por lo menos 26 (86.66%) dichas caries muy probablemente fueron originadas por el síndrome de biberón.

Un incisivo central superior izquierdo (3.22% de las pérdidas de incisivos superiores) fue perdido por una extracción llevada a cabo a consecuencia de un traumatismo.

Causas de la pérdida en mandíbula

El único incisivo inferior primario perdido prematuramente fue un central inferior derecho, el cual fue perdido a consecuencia de una exfoliación prematura ya que era un diente natal. (100% de las pérdidas de incisivos en la mandíbula).

MOLARES

Fueron perdidos en forma prematura 15 molares primarios (100%) y todos fueron extraídos como consecuencia de la caries dental. De ellos, al parecer en 9 (60.00%) las caries pudieron ser originadas por el síndrome de biberón.

De lo que se desprende que la única causa de pérdida prematura para los molares tanto maxilares como mandibulares fue la extracción debida a la caries dental.

TRATAMIENTO RECIBIDO TRAS LA PERDIDA PREMATURA

En el examen inicial ningún niño de los que experimentaron pérdida prematura era portador de mantenedor de espacio alguno.

A ninguna de las madres de estos niños se les había informado sobre las posibles consecuencias que la pérdida prematura de dientes primarios pudiera traer consigo. Tampoco tenían conocimiento de la existencia de aparatos para mantener el espacio.

Después de haber transcurrido un mes del examen inicial, uno de los niños (D.S.) ya usaba una prótesis infantil acrílica en el maxilar. La prótesis restauraba la pérdida de incisivos centrales, incisivos laterales y primeros molares superiores. Desafortunadamente dicha prótesis no del todo adecuada, ya que se desplazaba con la masticación, además el tamaño de los dientes era mayor al necesario. Tres meses después la prótesis se rompió y al tiempo en que ésta investigación concluyó no había sido restaurada ni remplazada.

Ninguno de los otros niños con pérdida prematura recibió tratamiento alguno para restaurar las pérdidas mientras duró la investigación.

CONSECUENCIAS DE LA PERDIDA PREMATURA

Después de analizar cada caso en particular, tomando en cuenta exámenes clínicos y radiográficos, modelos de estudio, diapositivas y datos obtenidos de las pláticas sostenidas con los niños, sus padres y maestras; se encontraron las siguientes secuelas en los niños que habían perdido prematuramente dientes primarios:

- Traumatismo psicológico.
- Hábito de lengua.
- Transtornos del habla.
- Desplazamiento de la línea media.
- Dificultades en la masticación.
- Supraerupción del antagonista.
- Probables alteraciones en los tiempos de erupción de los dientes sucesores.
- Cambios en el espacio remanente.
- Posible falta de espacio para la erupción de los dientes sucesores.
- Probable desarrollo de maloclusiones.
- Desplazamiento de dientes contiguos.

TRAUMATISMO PSICOLOGICO

Una niña (B.R.) y un niño (E.L.) mostraron signos de tener disminuida su autoestima por la pérdida prematura de sus dientes.

En ambos casos los 4 incisivos superiores primarios habían sido perdidos. El niño había perdido además un primer molar superior izquierdo.

No se encontró ningún caso de traumatismo psicológico entre los niños que habían tenido otro tipo de pérdida.

La niña perdió sus dientes cuando tenía 3 años de edad, el examen se llevó a cabo cuando tenía 4 años 9 meses; habiendo transcurrido 1 año 9 meses sin haber recibido tratamiento alguno para restaurar la pérdida. Esta niña comentó sentirse "fea" sin sus dientes, e incluso le da pena mostrar su boca, por lo que para hablar la cubre con su mano.

En el niño la edad de la pérdida fue de 3 años 2 meses y la edad del examen de 5 años 2 meses. Habiendo transcurrido entre la pérdida y el examen 2 años, durante los cuales el niño no recibió ningún tratamiento para restaurar las pérdidas. Este niño es muy tímido y al preguntarle que era lo que le molestaba, dijo que como "no tenía dientes" sus compañeros se burlaban de él.

Estadísticamente estos datos significan lo siguiente: El 33.33% del total de niños y niñas con pérdida prematura de sus 4 incisivos superiores presentaron consecuencias psicológicas derivadas del hecho de sentirse diferentes, mutilados.

HABITO DE LENGUA

Un niño (M.P.) estaba desarrollando un hábito de protrusión de lengua, ya que constantemente introducía su lengua en el espacio dejado por la pérdida de los 4 incisivos superiores; aún cuando no necesitaba deglutir. El había perdido sus dientes a la edad de 2 años 11 meses, el examen fue llevado a cabo cuando tenía 5 años 7 meses de edad; habiendo transcurrido 2 años 8 meses sin que recibiese tratamiento alguno para restaurar la pérdida. El niño no estaba conciente del hábito que había desarrollado.

Esto es que el 16.66% del total de casos (niños y niñas) con pérdida prematura de los 4 incisivos superiores presentó hábito de lengua.

No se encontró ningún otro caso con hábito de lengua entre los niños con pérdidas de menos incisivos ni entre los niños con pérdida de molares.

TRANSTORNOS DEL HABLA

2 niños (E.L. y D.S.) tuvieron algún grado de dificultad para articular correctamente los sonidos de las consonantes "z" y "s".

Un niño (E.L.) había perdido sus 4 incisivos superiores a la edad de 3 años 2 meses y un primer molar, también superior, a los 3 años de edad. El examen se llevó a cabo cuando el niño tenía 5 años 2 meses de edad, habiendo transcurrido desde el momento de la pérdida hasta el del examen 2 años y 2 años 2 meses respectivamente. El niño no había recibido tratamiento alguno durante este tiempo.

Al pedirle que pronunciara palabras donde se incluían las consonantes "f", "c", "z" y "s", fue notorio que no podía pronunciar correctamente, principalmente el sonido "s".

El otro niño (D.S.) había perdido sus 4 incisivos superiores a la edad de 2 años 6 meses, sus 2 primeros molares superiores a los 4 años 1 mes (el derecho) y a los 3 años 5 meses (el izquierdo). El examen se llevó a cabo cuando el niño tenía 4 años 3 meses de edad. Habiendo transcurrido desde la pérdida hasta el examen 1 año 9 meses, 2 meses y 10 meses respectivamente. En este caso inicialmente no se llevó a cabo ningún tratamiento.

Al aplicar los test de lenguaje, resultó obvio que el niño tenía problemas, especialmente en la correcta pronunciación de los sonidos "s" y "z".

Tiempo después de aplicar estas pruebas, le fue colocada una prótesis infantil acrílica a este niño, y aunque no era la ideal, mejoró notablemente su habla.

Analizando estos datos, resulta que el 33.33% del total de casos con pérdida prematura de los 4 incisivos primarios presentó algún problema de fonación. No se encontró ningún caso entre aquellos niños que perdieron menos dientes anteriores, o molares.

El 50% de los niños (sexo masculino) que perdieron los 4 incisivos primarios superiores, presentó algún tipo de dificultad en el habla; pero ninguna niña (0%).

DESPLAZAMIENTO DE LA LINEA MEDIA

Un niño (D.F.), mostró desplazamiento de la línea media superior hacia la derecha, lado donde se habían perdido prematuramente los incisivos central y lateral cuando el niño tenía 3 años 7 meses. El examen fue llevado a cabo a la edad de 5 años 7 meses; entre los 2 años transcurridos entre la pérdida y el examen el niño no había recibido ningún tratamiento para restaurarla.

Cabe señalar que el niño también presentaba una mordida cruzada anterior y los incisivos central y lateral inferiores izquierdos fusionados.

Estadísticamente esto significa que el 8.33% de los casos con pérdida prematura de incisivos primarios experimentó desplazamiento de la línea media.

DIFICULTADES EN LA MASTICACION

Dos niños (D.S. y J.T.) tuvieron dificultad al masticar correctamente los alimentos. Ambos niños habían perdido 6 de sus 10 dientes primarios superiores.

Un niño (D.S.) había perdido sus 4 incisivos superiores a los 2 años 6 meses de edad; el primer molar superior derecho a los 4 años 1 mes y el izquierdo a los 3 años 5 meses. El examen fue llevado a cabo cuando el tenía 4 años 3 meses de edad. En el tiempo transcurrido entre las pérdidas y el examen (1 año 9 meses, 2 meses y 10 meses, respectivamente) no fue llevado a cabo ningún tratamiento para restaurarlas.

El niño no podía "cortar" adecuadamente los alimentos, para ello recurría a los caninos, la trituración de los alimentos, la llevaba a cabo solamente con los segundos molares.

El otro niño (J.T.) había perdido su 4 incisivos superiores, así como también el primer y segundo molar superiores derechos; todos a la edad de 4 años 1 mes, el examen fue llevado a cabo año y medio después, cuando el niño tenía 5 años 7 meses de edad, tampoco había sido instaurado ningún tratamiento para restaurar las pérdidas en este lapso de tiempo.

Este niño también tenía dificultades para "incidir" los alimentos, pero el problema principal era que solo podía masticar del lado izquierdo donde sí tenía todos sus molares.

Los datos indican que los 2 niños (100%) que habían perdido 6 dientes en el maxilar tuvieron algún grado de dificultad en la masticación de los alimentos.

SUPRAERUPCION DEL ANTAGONISTA

La supraerupción del antagonista al diente perdido se presentó en 3 casos; 2 niñas (E.T. y I.R.) y un niño (J.T.).

Una de las niñas (E.T.) había perdido un segundo molar inferior izquierdo a los 4 años 11 meses de edad, el examen se llevó a cabo seis meses después cuando ella tenía 5 años 5 meses de edad. En este caso el segundo molar superior izquierdo supraerupcionó hasta ocluir en la encía inferior en el espacio dejado por la extracción del segundo molar inferior izquierdo.

La otra niña (I.R.) había perdido un segundo molar inferior derecho cuando tenía 4 años 5 meses de edad. El examen se efectuó cuando tenía 5 años 5 meses, o sea un año después. Aquí, el segundo molar superior derecho supraerupcionó aproximadamente 2 mm. pero no llegó a hacer contacto con la encía inferior, ya que ocluye con la porción distal del primer molar permanente inferior.

El caso del niño (J.T.) es diferente, él había perdido ambos molares superiores derechos a la edad de 4 años 1 mes. El examen fue llevado a cabo año y medio después, cuando él tenía 5 años 7 meses de edad y ya estaban presentes los primeros molares permanentes. Aquí el diente que supraerupcionó fue el segundo molar inferior derecho, el cual lo hizo hasta ocluir en la encía superior en el espacio dejado por la pérdida del segundo molar superior derecho.

Cabe señalar que éste último caso en particular, presenta otras alteraciones, todas relacionadas entre sí, como desarrollo de una distoclusión del lado de la pérdida, desplazamiento del primer molar permanente superior y pérdida de espacio para el segundo premolar superior derecho. Por lo que se esquematiza en la figura 12.

Todo lo anterior significa que el 18.18% del total de casos con pérdida de molares presentó supraerupción del antagonista.

PROBABLES ALTERACIONES EN LOS TIEMPOS DE ERUPCION DE LOS DIENTES SUCESESORES

Como ya se explicó con anterioridad, resulta obvio que en el presente trabajo sólo se supondrá el probable tiempo de erupción, ya que por razones de tiempo resulta imposible esperar la erupción de los permanentes sucesores.

Después de analizar las radiografías de todos los casos con pérdida prematura de dientes primarios, se observó lo siguiente:

- En 22 dientes sucesores en formación todo parece indicar que su erupción se verá retardada.
- En 24 la erupción parece estar adelantándose.
- No existe germen de un diente permanente que debería suceder a un incisivo lateral primario perdido prematuramente por un niño.

Tomando en cuenta el sexo de los niños que perdieron prematuramente sus dientes primarios. Se encontró lo siguiente:

- En las niñas se analizaron 17 dientes sucesores, de los cuales 10 (58.82%) parecían estar adelantando su erupción y 7 (41.17%) retrasandola.
- En cuanto a los niños, se analizaron 29 dientes sucesores de los cuales 14 (48.27%) aparentemente estaban adelantando su erupción y 15 (51.72%) retrasandola.

De los dientes permanentes sucesores a los 32 incisivos perdidos prematuramente, 16 tendieron a adelantar su erupción, 15 a retrasarla y uno no existía.

De los dientes permanentes sucesores a los 15 molares perdidos prematuramente, 7 estaban adelantando su erupción y 8, al parecer, la estaban retrasando.

ERUPCION ADELANTADA

De los 24 dientes que aparentemente estaban adelantando su erupción, en 14, la edad promedio de la pérdida fue de 4 años 8 meses antes del tiempo previsto para su erupción. Pero en estos 14 casos había antecedentes de infección del diente primario perdido prematuramente.

Los otros 10 dientes que también parecían estar adelantando su erupción habían sido perdidos un promedio de 2 años 11 meses antes del tiempo previsto para su erupción. Aquí no había antecedentes de infección alguna.

ERUPCION RETARDADA

Los 22 dientes que parecían estar retardando su erupción fueron perdidos en promedio 5 años 1 mes antes del tiempo previsto para su erupción. Y tampoco presentaron antecedentes de infección.

CAMBIOS EN EL ESPACIO REMANENTE

Como se explicó en el método, solo se analizaron aquellos casos con pérdida unilateral, para poder hacer las comparaciones pertinentes entre cuadrantes con y sin pérdida prematura.

SEGMENTO ANTERIOR (fig. 13)

Fueron analizados 5 casos: 3 niñas (C.R., N.J. y A.P.) y 2 niños (R.F. y D.F.) con pérdida anterior unilateral.

El espacio fue mantenido sin cambio en 2 casos, se ganó espacio en 2 y en 1 se perdió espacio.

Sin cambio en el espacio

2 niñas (N.J. y A.P.) mantuvieron el espacio sin cambio.

Una de ellas (N.J.) había perdido un incisivo central superior izquierdo a la edad de 4 años 11 meses, el examen fue llevado a cabo seis meses después cuando ella tenía 5 años 5 meses de edad. Ningún tratamiento había sido llevado a cabo. Existían espacios fisiológicos y primates. Aparentemente no había ningún problema en sus relaciones de oclusión y alineamiento.

La otra niña (A.P.) había perdido un incisivo lateral superior derecho a la edad de 4 años 7 meses, el examen fue llevado a cabo un año después cuando ella tenía 5 años 7 meses de edad. Ningún tratamiento fue llevado a cabo. Ella había perdido también un primer molar superior derecho. Existían espacios fisiológicos y primates. Tampoco había problema en sus relaciones de oclusión y alineamiento.

Ganancia de espacio

Una niña (C.R.) y un niño (R.F.) ganaron espacio, siendo este de 1 y 2.1 mm. respectivamente.

La niña (C.R.) había perdido un incisivo central inferior derecho a los tres años de edad, el examen fue llevado a cabo un año siete meses después, cuando ella tenía 4 años 7 meses ningún tratamiento había sido llevado a cabo. Existían espacios fisiológicos y primates y no había ningún problema aparente en sus relaciones de oclusión y alineamiento.

El niño (R.F.) había perdido un incisivo central superior derecho a los 4 años de edad. El examen se llevó a cabo un año después, cuando él tenía 5 años de edad. Ningún tratamiento había sido instaurado. Sí había espacios fisiológicos y primates. Al parecer no había nada anormal en sus relaciones de oclusión y alineamiento.

Pérdida de espacio

Solo en el caso de un niño (D.F.) se encontró pérdida de espacio, dicha pérdida fue de 1 mm.

Este niño había perdido sus incisivos central y lateral superiores derechos a los 3 años 7 meses de edad. El examen fue llevado a cabo 2 años después cuando él tenía 5 años 7 meses de edad. No se había realizado ningún tratamiento. Existían espacios primates, pero no fisiológicos. Se encontraron los siguientes problemas en las relaciones de oclusión y alineamiento: Mordida cruzada anterior abarcando los incisivos central y lateral izquierdos, donde además los incisivos central y lateral superiores izquierdos estaban fusionados; y la línea media superior estaba desviada a la derecha. Cabe señalar que en el examen radiográfico no se detectó el germen del incisivo lateral derecho sucesor.

SEGMENTO POSTERIOR (Fig. 14)

Se analizaron en total 9 casos: 5 niñas (L.P., A.P., E.T., I.R. A.Z.) y 4 niños (E.L., J.T., A.S., F.M.) con pérdida unilateral de molares primarios.

En 1 caso el espacio fué mantenido (11.11%). No se encontró ningún caso donde se hubiera ganado espacio y en 8 casos (88.89%) se encontró pérdida de espacio. El promedio de espacio perdido fue de -2.24 mm.

Area del D (primer molar primario)

Se analizaron 6 casos: 3 niñas (L.P., A.P. y A.Z.) y 3 niños (E.L., A.S. y F.M.) con pérdida unilateral del D.

En todos los casos se registró pérdida de espacio (-2.1, -.5, -1.5, -1.1, -1.5 y -3.5 mm. respectivamente). Esto es, que la pérdida de espacio varió desde -.5 mm. hasta -3.5 mm., con un promedio de -1.7 mm.

Maxilar

2 niñas (A.P. y A.Z.) y 3 niños (E.L., A.S. y F.M.) tuvieron pérdida prematura del primer molar superior en forma unilateral. El promedio de espacio perdido fue de -1.62 mm.

Una niña (A.P.) experimentó una pérdida de espacio de -.5 mm en el área del primer molar superior derecho, el que había perdido cuando tenía 4 años 7 meses de edad (también perdió el incisivo lateral superior derecho). El examen se llevó a cabo cuando tenía 5 años 7 meses o sea 1 año después, en el que no fue realizado tratamiento alguno. Sí había espacios fisiológicos y primates. Al momento del examen ya habían erupcionado los

primeros molares permanentes y aparentemente no existían problemas de oclusión y alineamiento.

La otra niña (A.Z.) tuvo una pérdida de espacio de -1.5 mm. en el área del primer molar superior derecho, el cual perdió a la edad de 5 años 10 meses, el examen se llevó a cabo 5 meses después, cuando ella tenía 6 años 3 meses de edad. (Esta niña también había perdido un segundo molar superior izquierdo). Los cuatro primeros molares permanentes ya habían echo erupción cuando el examen se llevó a cabo. No había espacios fisiológicos ni primates y había ciertas anomalías en la oclusión de los recién erupcionados primeros molares permanentes; las cuales serán descritas posteriormente.

Uno de los niños (E.L.) tuvo -1.1 mm. de pérdida de espacio en la región del primer molar superior izquierdo; el cual perdió a la edad de 3 años. El examen se llevó a cabo 2 años 2 meses después, cuando el niño tenía 5 años 2 meses y ningún tratamiento había sido llevado a cabo. (Este niño también había perdido los 4 incisivos superiores prematuramente). Los primeros molares permanentes aun no hacían erupción al momento del examen. No había espacios fisiológicos, pero sí primates, aunque sólo pudieron observarse en la mandíbula. Aparentemente no había problemas de alineamiento y en cuanto a la oclusión se observó que el plano terminal derecho era mesial mientras que el izquierdo era vertical.

El otro niño (A.S.) tuvo una pérdida de espacio de -1.5 mm. en el área del primer molar superior derecho, el cual perdió a los 5 años 3 meses de edad. El examen se llevó a cabo 6 meses después cuando él tenía 5 años 9 meses de edad, ningún tratamiento había sido llevado a cabo. Los primeros molares permanentes aun no habían erupcionado, no había espacios fisiológicos ni primates, y además existía una mordida abierta anterior.

El tercer niño (F.M.) tuvo una pérdida de espacio de -3.5 mm. en el área del primer molar superior derecho, el cual perdió a los 5 años 9 meses de edad. El examen fue llevado a cabo 2 meses después cuando él tenía 5 años 11 meses de edad. Al momento del examen estaban haciendo erupción los primeros molares permanentes. Aquí tampoco existían espacios fisiológicos ni primates. Se encontró una relación de mordida borde a borde en la zona anterior.

Mandíbula

Una niña (L.P.) tuvo una pérdida de espacio de -2.1 mm. en el área del primer molar inferior derecho, el cual perdió a los 4 años 6 meses de edad. El examen fue llevado a cabo 6 meses después cuando ella tenía 5 años de edad. Los primeros molares permanentes no habían erupcionado todavía; sí había espacios fisiológicos y primates y al parecer no había ningún problema de oclusión y alineamiento.

Area del E (segundo molar primario)

Tres niñas (E.T., I.R. y A.Z.) presentaron pérdida unilateral del segundo molar. Dos niñas (I.R. y A.Z.) experimentaron pérdida de espacio, la que fué de -3.05 mm. en promedio. Una niña (E.T.) mantuvo el espacio sin cambio.

Maxilar

Una niña (A.Z.) perdió -4 mm. de espacio en el área del segundo molar superior izquierdo el cual perdió a los 5 años 3 meses de edad. El examen fue llevado a cabo 1 año después, cuando ella tenía 6 años 3 meses de edad. (Esta niña también había perdido un primer molar superior derecho por lo que su caso ya se explicó anteriormente).

Mandíbula

Dos niñas (E.T. e I.R.) tuvieron pérdida unilateral del segundo molar inferior. Una perdió espacio, la otra lo mantuvo sin cambio; la pérdida de espacio promedio fue de -1.05 mm.

Una niña (E.T.) experimentó -2.1 mm. de espacio perdido en el área del segundo molar inferior izquierdo, el cual había perdido a la edad de 4 años 11 meses. El examen fue llevado a cabo cuando ella tenía 5 años 5 meses de edad, o sea 6 meses después durante los cuales no se realizó ningún tratamiento. Cuando se realizó el examen ninguno de los primeros molares permanentes estaba erupcionado. Si existían espacios fisiológicos y también primates y al parecer no había problemas de oclusión y alineamiento.

La otra niña (I.R.) mantuvo sin cambio el espacio en el área del segundo molar inferior derecho, el cual perdió a la edad de 4 años 5 meses. El examen se llevó a cabo un año después, cuando ella tenía 5 años 5 meses de edad; no se había llevado a cabo ningún tratamiento. (Esta niña también había perdido los cuatro incisivos superiores). Al momento del examen ambos primeros molares inferiores permanentes estaban en erupción. Si había espacios fisiológicos y primates. El segundo molar primario superior derecho estaba supraerupcionado totalmente ya que ocluía sobre la encía inferior.

Area de D + E (Primero y segundo molar primario)

Sólo se encontró un niño (J.T.) con pérdida unilateral de primero y segundo molar en el mismo cuadrante. Aquí la pérdida fue de -6.1 mm.

En este caso el niño había perdido ambos molares (D + E) superiores derechos a la edad de 4 años 1 mes. El examen se llevó a cabo un año y medio después, cuando él tenía 5 años 7 meses de edad y ya estaban erupcionados los primeros molares permanentes. Aquí tampoco se había realizado ningún tratamiento para restaurar la pérdida. El segundo molar inferior derecho estaba supra-

erupcionado totalmente.

Este caso en particular resulta muy interesante por la serie de alteraciones que presenta por lo que se describe más detalladamente en la figura 12.

FALTA DE ESPACIO PARA LA ERUPCION
DE LOS DIENTES SUCESESORES

A fin de predecir si existirá falta de espacio para la correcta erupción de los dientes permanentes sucesores, se tomaron en cuenta todos los casos. La metodología usada ya fue explicada en su oportunidad.

SEGMENTO ANTERIOR

Se encontraron 12 niños y niñas con pérdida prematura de dientes anteriores. La discrepancia promedio entre el espacio disponible y el espacio requerido fue de -0.09 mm.

DISCREPANCIA ENTRE EL ESPACIO DISPONIBLE
Y EL ESPACIO REQUERIDO EN EL SEGMENTO ANTERIOR

CASO	SEXO	DIENTES PERDIDOS	DISCREPANCIA	EDAD PERDIDA
D.S.	M	<u>B A A B</u>	-3.3 mm.	2.6
M.P.	M	<u>B A A B</u>	-1.5 mm.	2.11
C.R.	F	<u> </u> A	+0.3 mm.	3
B.R.	F	<u>B A A B</u>	-1.4 mm.	3
E.L.	M	<u>B A A B</u>	0 mm.	3.2
D.F.	M	<u>B A </u>	+5.0 mm. *	3.7
R.F.	M	<u> </u> A	+0.2 mm.	4
J.T.	M	<u>B A A B</u>	0 mm.	4.1
I.R.	F	<u>B A A B</u>	0 mm.	4.5
A.P.	F	<u>B </u>	+0.4 mm.	4.7
O.A.	M	<u> </u> A A	-1.3 mm.	4.10
N.J.	F	<u> </u> A	+0.5 mm.	4.11

* No hay germen del incisivo lateral sucesor por lo que solo se tomó en cuenta el espacio requerido para el central.

Falta de espacio para la erupción del sucesor

En 4 casos (33.33%) todo parece indicar que faltará espacio para la erupción de los dientes sucesores. El promedio de discrepancia es de -1.87 mm.

Espacio justo para la erupción del sucesor

En 3 casos (25%) aparentemente no sobrará ni faltará espacio para la erupción de los dientes permanentes.

Espacio de sobra para la erupción del sucesor

En 5 casos (41.66%) los análisis hacen suponer que habrá espacio de sobra para la correcta erupción de los sucesores. El promedio de discrepancia es de +1.28 mm.

Maxilar

Se analizaron 11 casos con pérdida prematura de dientes anteriores en el maxilar: 4 niñas (B.R., I.R., A.P. y N.J.) y 7 niños (D.S., M.P., E.L., D.F., R.F., J.T. y O.A.). El promedio de discrepancia fue de -0.12 mm.

En 4 casos faltó espacio para la erupción del diente sucesor. En otros 4 sobró espacio y en 3 no faltó ni sobró.

Falta de espacio para la erupción del sucesor

Se encontraron 4 casos: 1 niña (B.R.) y 3 niños (D.S., M.P. y O.A.) con una aparente falta de espacio para la erupción del diente sucesor.

Espacio de sobra para la erupción del sucesor

En 4 casos: 2 niñas (A.P. y N.J.) y 2 niños (D.F. y R.F.) aparentemente sobrará espacio para la correcta erupción del diente sucesor.

Espacio justo para la erupción de sucesor

En 3 casos: 1 niña (I.R.) y 2 niños: (E.L. y J.T.) todo indica que existe justo el espacio requerido para la correcta erupción del diente permanente sucesor. Esto es, no sobra pero tampoco falta espacio.

Mandíbula

Sólo se encontró 1 caso (una niña: C.R.) con pérdida prematura de dientes anteriores en la mandíbula. Su discrepancia fué de +0.3 mm., ésto significa que muy probablemente habrá espacio de sobra para la erupción del diente sucesor.

SEGMENTO POSTERIOR

Se analizaron en total los casos de 11 niños y niñas con pérdida prematura de dientes primarios en el segmento posterior. La discrepancia promedio fue de -1.54 mm.

DISCREPANCIAS ENTRE EL ESPACIO DISPONIBLE Y EL ESPACIO REQUERIDO EN EL SEGMENTO POSTERIOR

CASO	SEXO	DIENTES PERDIDOS	DISCREPANCIA	EDAD PERDIDA
E.L.	M	<u>D</u>	-2.7 mm.	3
D.S.*	M	<u>D</u>	-1 mm.	3.5
D.S.*	M	<u>D</u>	-0.7 mm.	4.1
J.T.	M	<u>E D</u>	-5.5 mm.	4.1
I.R.	F	<u>E</u>	-0.3 mm.	4.5
L.P.	F	<u>D</u>	-1.5 mm.	4.6
A.P.	F	<u>D</u>	-2 mm.	4.7
E.T.	F	<u>E</u>	+2.8 mm.	4.11
A.S.	M	<u>D</u>	-1.5 mm.	5.3
A.R.	M	<u>D D</u>	-1.5, -0.4 mm.	5.3
A.Z.*	F	<u>E</u>	-2.1 mm.	5.3
F.M.	M	<u>D</u>	-4 mm.	5.9
A.Z.*	F	<u>D</u>	-1.2 mm.	5.10

** Niños que perdieron más de un molar a diferentes edades.

En 10 de los 11 niños y niñas con pérdida prematura de molares primarios, todo parece indicar que habrá falta de espacio para la erupción del diente sucesor. En un niño, al parecer va a sobrar espacio para la correcta erupción del diente sucesor.

AREA DEL D

Se analizaron los casos de 8 niños y niñas: 3 niñas (L.P., A.P. y A.Z.) y 5 niños (E.L., D.S., A.S., A.R. y F.M.) con pérdida prematura del D. Todos tienen discrepancias negativas (-1.65 mm. en promedio) que sugieren que no habrá suficiente espacio para la correcta erupción del diente sucesor.

Maxilar

2 niñas (A.P. y A.Z.) y 4 niños (E.L., D.S., A.S. y F.M.), 6 en total, perdieron un primer molar superior. Uno de los niños (D.S.) perdió ambos primeros molares superiores, por lo que en total se analizó la pérdida prematura de 7 primeros molares superiores.

En todos los casos la discrepancia fue negativa (-1.87 mm. en promedio), lo que puede significar que en todos los casos faltará espacio para la erupción del diente sucesor.

Mandíbula

Se analizaron los casos de una niña (L.P.) y un niño (A.R.), dos en total con pérdida del primer molar inferior. El niño (A.R.) perdió ambos primeros molares inferiores por lo que fue analizada la pérdida de 3 primeros molares inferiores. En todos los casos parece que va a faltar espacio para la erupción del permanente sucesor, ya que las discrepancias son negativas (-1.13 mm. en promedio).

AREA DEL E

De las 3 niñas (E.T., I.R. y A.Z.) que perdieron el segundo molar primario prematuramente, 2 (I.R. y A.Z.) tuvieron discrepancias negativas, y una (E.T.) positiva. El promedio de discrepancia fue de +0.4 mm.

El caso de la niña (E.T.) que registró discrepancia positiva, resulta interesante ya que presenta supraerupción total del antagonista. También otra de las niñas (I.R.) presenta supraerupción -en este caso parcial- del antagonista.

Maxilar

Sólo se registró un caso (A.Z.) con pérdida prematura del segundo molar superior, el cual tuvo una discrepancia de -2.1 mm.

Mandíbula

2 casos (E.T. e I.R.) presentaron pérdida del segundo molar inferior, su promedio de discrepancia es de +1.25 mm. Hay que mencionar que en ambos casos ocurrió la supraerupción del antagonista.

AREA DE D + E -

Sólo se encontró un niño (J.T.) con pérdida de primer y segundo molar en el mismo cuadrante, en este caso la pérdida ocurrió en el maxilar. La discrepancia es de -5.5 mm.

La discrepancia negativa indica que probablemente faltará espacio para la erupción de los dientes sucesores a pesar de que en este caso ocurrió la supreeerupción total del segundo molar inferior (antagonista), la cual fue insuficiente para detener el avance mesial del primer molar permanente superior. Este caso se ilustra en la figura 12.

PROBABLE DESARROLLO DE MALOCLUSIONES

Después de analizar todos los casos, pudo observarse que la pérdida prematura de dientes anteriores no influyó las relaciones caninas ni tampoco las relaciones molares.

No así la pérdida de molares, la cual sí tuvo repercusiones significativas en las relaciones molares, y en algunos casos también en las caninas.

SEGMENTO POSTERIOR

De los 11 niños y niñas que experimentaron pérdida de molares primarios. 6: 2 niñas (L.P. y A.Z.) y 4 niños (D.S., E.L., J.T. y F.M.) presentaron alguna alteración en las relaciones de oclusión.

Esto es, que el 54.54% de los niños y niñas con pérdida prematura en el segmento posterior manifestaron alteraciones en las relaciones molares.

Maxilar

1 niña (A.Z.) y 4 niños (D.S., E.L., F.M. y J.T.), 5 en total, tuvieron por lo menos una alteración en sus relaciones molares y/o caninas. Esto significa que el 71.43% de los niños y niñas con pérdida prematura de molares en el maxilar (7 = 100%) presentaron alteraciones en las relaciones molares y/o caninas. Los casos se exponen a continuación:

La niña (A.Z.) tuvo pérdida del primer molar superior derecho y del segundo molar superior izquierdo a los 5 años 10 meses y 5 años 3 meses respectivamente. El examen se llevó a cabo cuando ella tenía 6 años 3 meses de edad. Aquí fue posible observar la clasificación de Angle ya que ya estaban presentes y en oclusión los primeros molares permanentes. En el lado derecho existe una relación molar clase I de Angle (neutroclusión). Pero en el lado izquierdo, donde se perdió el segundo molar, se ha desarrollado una relación clase II de Angle (distoclusión).

En este caso en particular se observan otros probables signos de futura maloclusión, como alteraciones de las relaciones caninas derechas y mordida cruzada. En lo concerniente a las relaciones caninas, se observa lo siguiente: el canino superior derecho se ha desplazado hacia palatino y hacia distal, por lo que no hace contacto con el canino inferior ocluyendo a un milímetro de la superficie distal de éste con el primer molar inferior (mesioclusión). La mordida cruzada abarca, del lado derecho, el segundo molar y el canino; y del lado izquierdo, el canino. Todos los cuales se han palatinizado, presumiblemente a causa de la pérdida prematura del primer molar superior derecho y del segundo molar superior izquierdo.

El primer niño (D.S.), tuvo pérdida prematura de ambos primeros molares superiores, el derecho fue perdido cuando el niño tenía 4 años 1 mes de edad, y el izquierdo cuando tenía 3 años 5 meses. El examen se llevó a cabo cuando el niño contaba con 4 años 3 meses de edad. Aquí el plano terminal derecho es vertical y el izquierdo distal.

El segundo niño (E.L.), había perdido el primer molar superior izquierdo a la edad de 3 años. El examen fue llevado a cabo cuando el niño tenía 5 años 2 meses de edad. Las relaciones caninas no parecen haberse afectado aún a pesar de que el canino primario superior izquierdo -lado de la pérdida- se está desplazando hacia distal. EL plano terminal izquierdo es vertical mientras que el derecho es mesial.

El tercer niño (F.M.), perdió un primer molar superior derecho a los 5 años 9 meses. El examen se llevó a cabo cuando tenía 5 años 11 meses de edad. Los primeros molares permanentes ya estaban en oclusión por lo que pudo observarse la clasificación de Angle: del lado derecho -lado de la pérdida- se observa una relación de clase II cúspide a cúspide; mientras que del lado izquierdo se observa una relación clase I.

El cuarto y último niño (J.T.) presentó pérdida de ambos molares superiores derechos a la edad de 4 años 1 mes. El examen se llevó a cabo cuando el niño tenía 5 años 7 meses de edad. Fue posible checar las relaciones de oclusión de los primeros molares permanentes, que estaban ya presentes. Se observó lo siguiente: en el lado derecho existe una relación clase II (distocclusión), y en el derecho la relación es clase I (neutroclusión) (fig. 12).

Mandíbula

De los 4 niños y niñas (100%) con pérdida de molares en la mandíbula, sólo uno (25%), presentó alteraciones en las relaciones molares.

Se trata de una niña (L.P.), la cual presentó pérdida del primer molar inferior derecho a los 4 años 6 meses. El examen fue llevado a cabo cuando la niña tenía 5 años de edad. El plano terminal derecho es mesial exagerado, mientras que el izquierdo es mesial.

DESPLAZAMIENTO DE DIENTES CONTIGUOS

El desplazamiento de los dientes contiguos a la zona de la pérdida prematura, pudo observarse en 13 (72.22%) del total de niños y niñas con pérdida prematura.

De estos 13 niños y niñas (100%), 3 (23.07%) habían perdido incisivos superiores y 10 (76.92%) molares, tanto superiores como inferiores.

SEGMENTO ANTERIOR

De los 12 niños y niñas con pérdida prematura de incisivos (100%), 3 (25%) presentaron desplazamiento de dientes contiguos. En todos los casos la pérdida ocurrió en el maxilar.

En el primer caso (M.F.), el niño perdió prematuramente todos sus incisivos superiores a los 2 años 11 meses de edad. El examen fue llevado a cabo cuando tenía 5 años 7 meses. En este caso, los caninos adyacentes se observan ligeramente inclinados hacia el espacio dejado por la pérdida, esto es hacia mesial. No fue posible medir el grado de inclinación, ya que no existía punto de referencia.

En el segundo caso (D.F.), el niño había perdido los incisivos central y lateral superiores derechos a la edad de 3 años 7 meses. El examen se llevó a cabo cuando tenía 5 años 7 meses de edad. Aquí el incisivo central superior izquierdo estaba desplazado ligeramente hacia la derecha (1 milímetro aproximadamente).

El tercer caso (O.A.), también se trata de un niño, el cual había perdido ambos incisivos centrales superiores a la edad de 4 años 10 meses. El examen se llevó a cabo cuando tenía 5 años 10 meses de edad. En este caso, ambos incisivos laterales superiores estaban ligeramente inclinados hacia el espacio dejado por la pérdida.

SEGMENTO POSTERIOR

De los 11 niños y niñas (100%) que tuvieron pérdida de molares, en 10 (90.90 %) fue obvio el desplazamiento de los dientes contiguos.

El único caso donde no pudo comprobarse el desplazamiento (E.T.) corresponde a una niña que había perdido un segundo molar inferior izquierdo. El primer molar primario adyacente no pareció haberse movido. El primer molar permanente -aún no erupcionado- aparece en la radiografía en una posición casi idéntica a la de su homólogo, por lo que no puede decirse que se estuviera desplazando. Hay que señalar que el segundo molar superior izquierdo -antagonista al perdido- estaba supraerupcionado totalmente ya que hacía contacto con la encía inferior.

Maxilar

Los 7 niños y niñas (100%) que tuvieron pérdida prematura de molares superiores presentaron desplazamiento de dientes contiguos. Los casos son descritos a continuación:

El primer caso (D.S.) corresponde a un niño, el cual había perdido ambos primeros molares superiores. El derecho a la edad de 4 años 1 mes, y el izquierdo a los 3 años 5 meses. El examen se llevó a cabo cuando tenía 4 años 3 meses de edad. Ambos segundos molares superiores se desplazaron mesialmente, el izquierdo se encontraba incluso 2 mm. más hacia mesial que el derecho.

El segundo caso (E.L.) también corresponde a un niño, el cual perdió un primer molar superior izquierdo a los 3 años de edad. El examen se llevó a cabo cuando tenía 5 años 2 meses. En este caso, es el canino adyacente el que parece haberse inclinado y todo parece indicar que el segundo molar esta desplazándose. El canino se observa ligeramente inclinado hacia distal, y el segundo molar se ha mesializado ya que se encuentra un milímetro por delante que su homólogo.

El tercer caso (J.T.) es otro niño, que perdió ambos molares superiores derechos a los 4 años 1 mes de edad. El examen se realizó cuando el tenía 5.7 años. En este caso, los primeros molares permanentes ya habían erupcionado totalmente y pudo observarse el severo desplazamiento del primer molar adyacente a la pérdida ya que se encontraba 6 mm. más hacia mesial que su homólogo.

El cuarto caso, una niña (A.P.), perdió un primer molar superior derecho cuando tenía 4 años 7 meses de edad. El examen se llevó a cabo cuando tenía 5 años 7 meses de edad. Aquí también habían erupcionado ya los primeros molares permanentes y fue posible observar un ligero desplazamiento hacia mesial del segundo molar primario y el primer molar adyacentes a la pérdida. Ya que se encontraban 0.5 mm. más hacia mesial que sus homólogos en el cuadrante opuesto.

El quinto caso es un niño (A.S.), el cual había perdido un primer molar superior derecho a los 5 años 3 meses de edad. El examen se llevó a cabo cuando el tenía 5 años 9 meses de edad. El segundo molar adyacente se mesializó, estando 1.5 mm. más hacia adelante que su homólogo.

El sexto caso (F.M.) corresponde nuevamente a un niño y es muy similar al anterior. Aquí el niño perdió el primer molar superior derecho a lo 5 años 9 meses de edad y el examen se realizó cuando tenía 5 años 11 meses. Como los primeros molares permanentes ya estaban erupcionados, se observó que, tanto el segundo molar primario como el primer molar permanente adyacentes estaban mesializados, ya que se encontraban 3.5 mm. más hacia adelante que sus homólogos izquierdos.

El séptimo y último caso es una niña (A.Z.) con un primer molar superior derecho y un segundo molar superior izquierdo perdidos prematuramente a la edad de 5 años 10 meses y 5 años 3 meses respectivamente. El examen se realizó cuando ella tenía 6 años 3 meses de edad y los primeros molares permanentes ya habían erupcionado.

Del lado derecho los dientes desplazados fueron el primer molar permanente y el segundo molar y canino primarios. El primer molar permanente se mesializó, el segundo molar primario se mesializó y palatinizó y el canino se palatinizó.

Del lado izquierdo el primer molar permanente se mesializó, encontrándose 2 mm. por delante de su homólogo, también mesializado (1 mm. aproximadamente). De este lado también se desplazaron el canino y el primer molar primarios, los cuales se palatinizaron y distalizaron, ya que el canino se hallaba 1 mm. más atrás que su homólogo derecho.

Mandíbula

3 de los 4 niños y niñas con pérdida prematura de molares inferiores presentaron desplazamiento de dientes contiguos.

El primer caso (L.P.), se trata de una niña, la cual perdió un primer molar inferior derecho a los 4 años 6 meses de edad. Su examen se llevó a cabo cuando tenía 5 años de edad. El segundo molar adyacente pareció desplazarse hacia el espacio dejado por la pérdida, ya que se mesializó, estando 2.1 mm. por delante de su homólogo.

El segundo caso (I.R.), también corresponde a una niña, que perdió un segundo molar inferior derecho a los 4 años 5 meses de edad. El examen fue llevado a cabo cuando tenía 5 años 5 meses y los primeros molares permanentes inferiores ya habían erupcionado. Por lo que fue posible observar que el primer molar permanente adyacente se mesializó, ya que se encontraba 2.1 mm. más hacia mesial que su homólogo del lado izquierdo.

En el tercer caso, un niño (A.R.) perdió ambos primeros molares inferiores a la edad de 5 años 3 meses. El examen se llevó a cabo cuando él tenía 5 años 9 meses. Aquí pudo observarse una mesialización de ambos segundos molares inferiores, 2.9 mm. aproximadamente para el derecho y 2.3 mm. para el izquierdo; y una ligera inclinación distal del canino inferior derecho, ya que se encontraba .5 mm. más hacia distal que su homólogo.

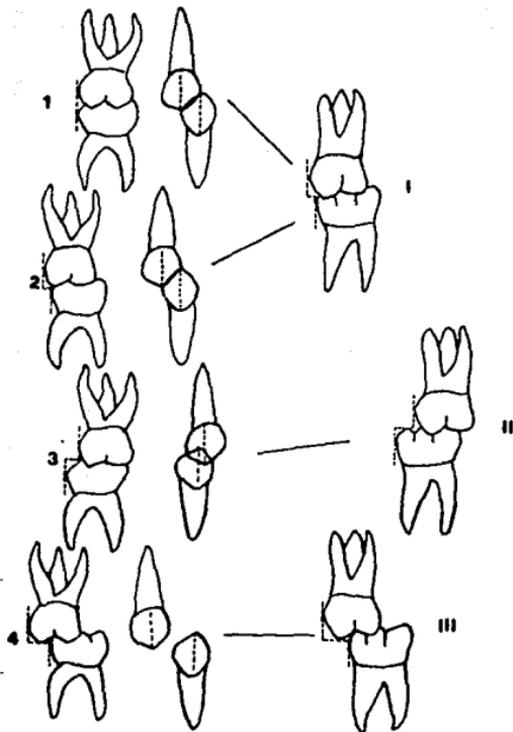


Fig. 1 RELACIONES MOLARES Y CANTINAS

1. El plano terminal recto o vertical dará una relación Clase I de Angle (por desplazamiento mesial tardío).
2. El plano terminal mesial también dará una relación Clase I de Angle.
3. El plano terminal distal dará una relación Clase II de Angle.
4. El plano terminal mesial exagerado dará una relación Clase III de Angle.

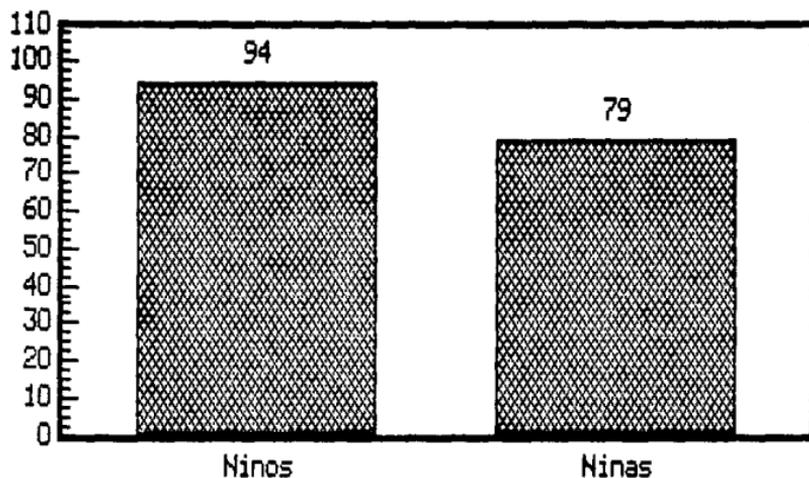


Fig.2 Total de niños revisados

GRUPOS POR EDADES	NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS Y NIÑAS
1 4.0 - 4.6	16 (9.25%)	20 (11.56%)	36 (20.81%)
2 4.7 - 5.1	13 (7.51%)	12 (6.94%)	25 (14.45%)
3 5.2 - 5.8	37 (21.39%)	29 (16.76%)	66 (38.15%)
4 5.9 - 6.3	28 (16.18%)	18 (10.40%)	46 (26.59%)
TOTALES	94 (54.33%)	79 (45.66%)	173 (100.00%)

Fig. 3 Distribución de niños por edad y sexo.

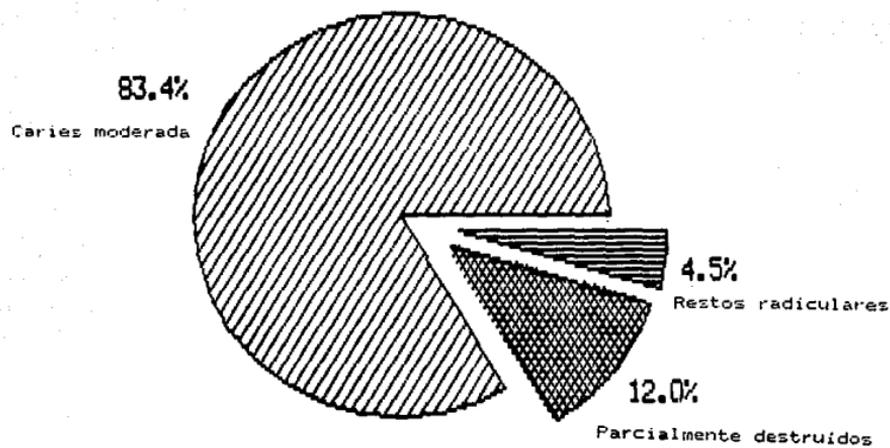
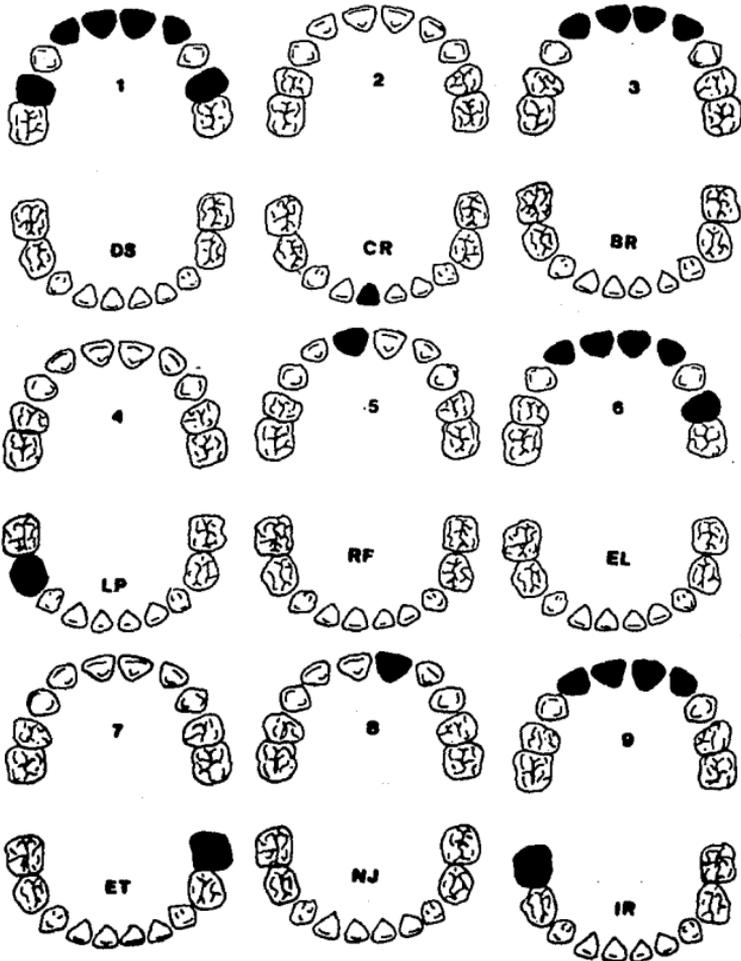


Fig. 4 Dientes con caries

CASO	NOMBRE	SEXO	EDAD DE LA PERDIDA	EDAD DEL EXAMEN
* 1	DS	M	4.1 / 2.6 / 3.5	4.3
2	CR	F	3	4.7
3	BR	F	3	4.9
4	LP	F	4.6	5
5	RF	M	4	5
* 6	EL	M	3.2 / 3	5.2
7	ET	F	4.11	5.5
8	NJ	F	4.11	5.5
9	IR	F	4.5	5.5
10	JT	M	4.1	5.7
11	MP	M	2.11	5.7
12	AP	F	4.7	5.7
13	DF	M	3.7	5.7
14	AS	M	5.3	5.9
15	AR	M	5.3	5.9
16	OA	M	4.10	5.10
17	FM	M	5.9	5.11
* 18	AZ	F	5.10 / 5.3	6.3

* Niños que perdieron dientes a diferentes edades.

Fig. 5 Edades al momento de la pérdida y al momento del examen oral.



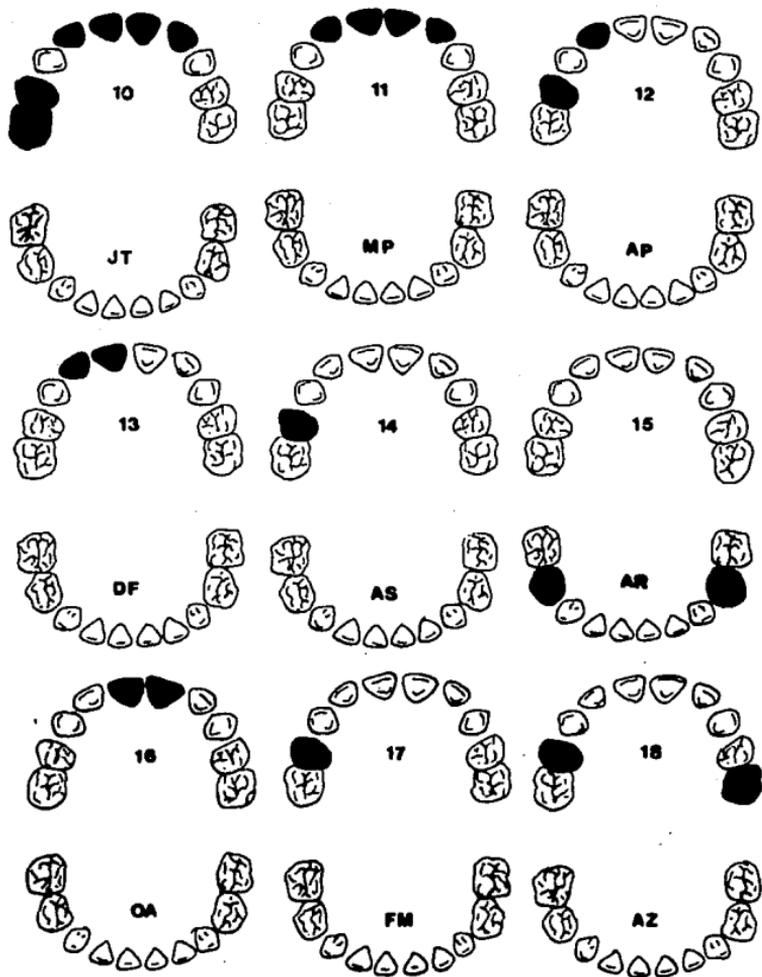


Fig. 6A Perfil de los casos

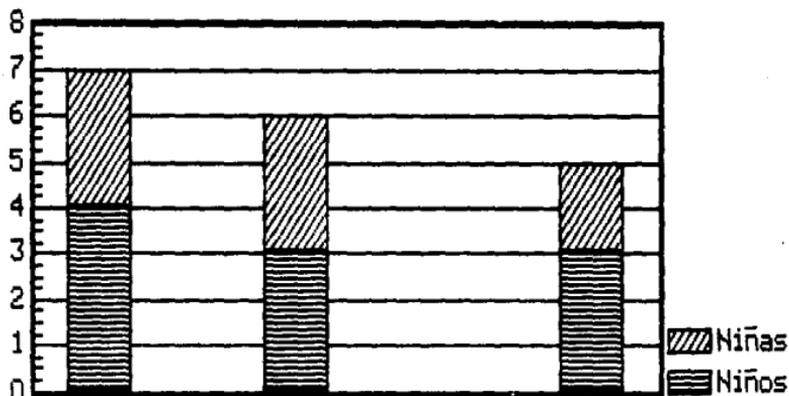


Fig. 8 Niños con pérdida de dientes
Anteriores Posteriores y Ambos

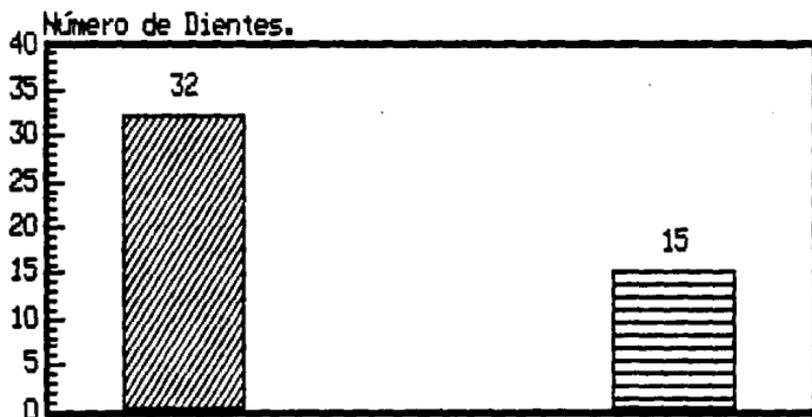


Fig. 9 Distribución de las pérdidas
Incisivos Caninos Molares

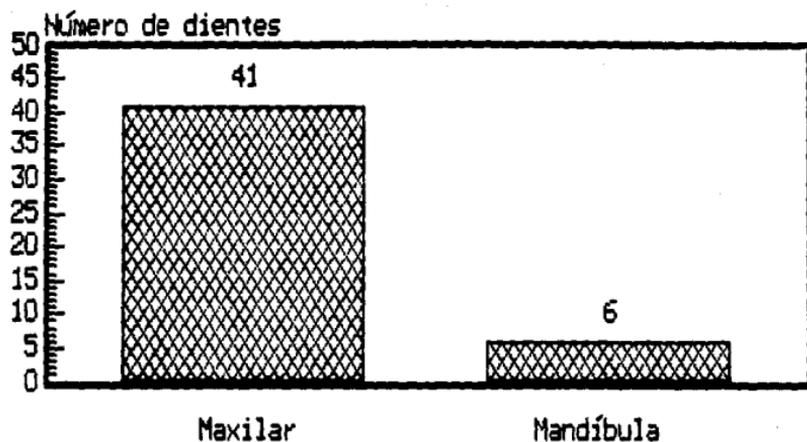


Fig. 10 Número de dientes perdidos prematuramente en el maxilar y en la mandíbula.

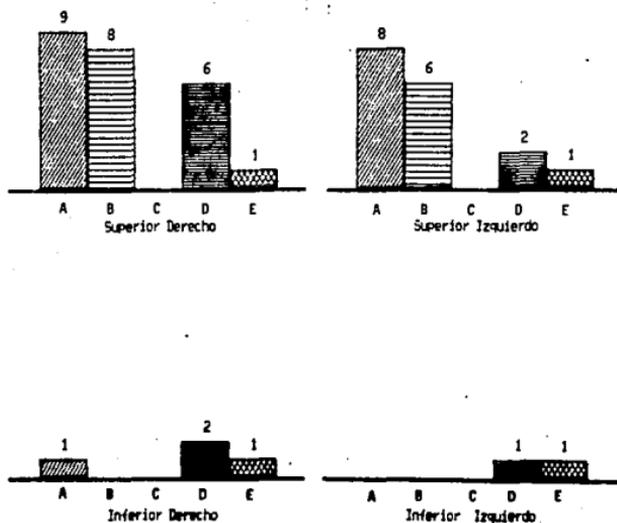


Fig. 11 Dientes perdidos en forma prematura por cuadrante.

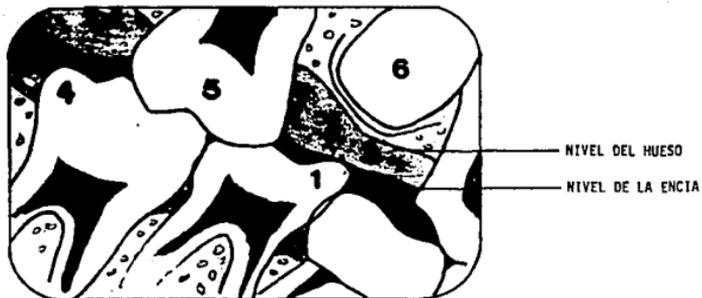


Fig. 12 Alteraciones encontradas tras la pérdida prematura de primer y segundo molares (D + E) en el cuadrante superior derecho en uno de los niños (J.T.). El dibujo está basado en la radiografía original del caso.

1. Supraerupción del 1 (su superficie oclusal ocluye hacia mesial con la encía superior).
2. Pérdida de espacio (-6.1 mm.).
3. Falta de espacio para la erupción de los sucesores (-5.5 mm.).
4. Desarrollo de maloclusiones (Clase II de Angle).
5. Desplazamiento del 6 hacia mesial (6 mm.).
6. Alteración en el tiempo de erupción del diente sucesor (el primer premolar está adelantado su erupción).

NOMBRE	SEXO	DIENTE(S) PERDIDO(S)	CAMBIOS EN EL ESPACIO	EDAD DE LA PERDIDA
CR	F	A	+ 1.0 mm.	3 ¹
DF	M	B A	- 1.0 mm.	3.7
RF	M	A	+ 2.1 mm.	4
AP	F	B	0 mm.	4.7
NJ	F	A	0 mm.	4.11

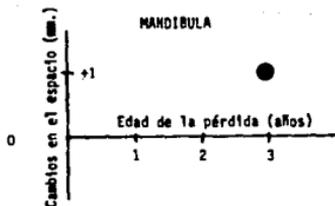
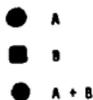
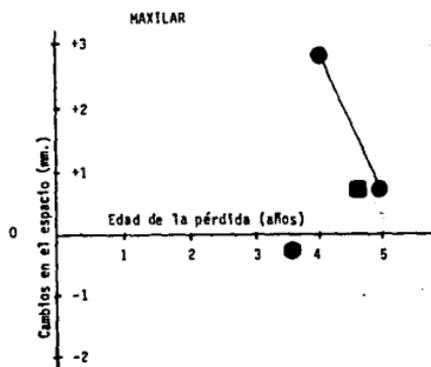


Fig. 13 Cambios en el espacio anterior.

NOMBRE	(SEXO)	'DIENTE(S) PERDIDO(S)	CAMBIOS EN EL ESPACIO	'EDAD DE LA PÉRDIDA
EL	M	<u>D</u>	- 1.1 mm.	3
JT	M	<u>E, D</u>	- 6.1 mm.	4.1
IR	F	<u>E</u>	- 2.1 mm.	4.5
LP	F	<u>D</u>	- 2.1 mm.	4.6
AP	F	<u>D</u>	- 0.5 mm.	4.7
ET	F	<u>E</u>	0 mm.	4.11
AS	M	<u>D</u>	- 1.5 mm.	5.3
AZ	F	<u>E</u>	- 4.0 mm.	5.3
FM	M	<u>D</u>	- 3.5 mm.	5.9
AZ	F	<u>D</u>	- 1.5 mm.	5.10

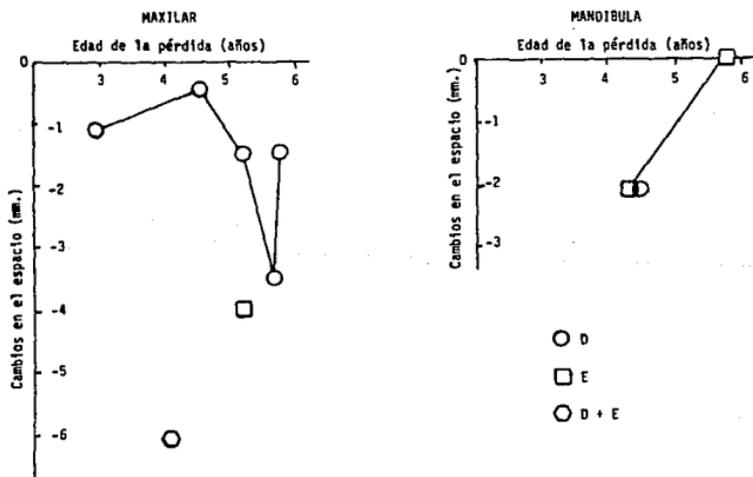


Fig. 14 Cambios en el espacio en el segmento posterior.



Fig. 15 Aparente adelanto en la erupción del diente antagonista en un caso (I. R.). El dibujo está basado en la radiografía original del caso. Notese que el segundo premolar inferior está adelantando su erupción aún sin tener formada la raíz, ya que no existe hueso por encima de él.

DISCUSION

En esta investigación tomaron parte 94 niños y 79 niñas lo que marca una diferencia del 8.67% a favor de los niños. Esto debe ser tomado en cuenta, ya que ésta diferencia se verá reflejada en la mayoría de los resultados a lo largo de todo el estudio.

A pesar de la corta edad de los niños estudiados (de 4 años a 6 años 3 meses), se encontraron ya dientes permanentes presentes.

Se observaron, incluso, Primeros molares permanentes inferiores erupcionando en una niña a los 4 años 6 meses de edad, y los 4 molares permanentes presentes y los incisivos inferiores primarios erupcionando en un niño a los 4 años 7 meses de edad.

Lo que sugiere que algunos de los niños participantes en este estudio muestran una erupción dental adelantada. Si se les compara con los patrones de erupción disponibles basados en estudios llevados a cabo en niños extranjeros.

Sólo 82 de los 3364 dientes primarios revisados estaban obturados (2.44%). En cambio 990 presentaban caries no atendidas (29.43%), la diferencia es significativa, más aún si se toma en cuenta que de estos 990 dientes cariados, 119 estaban parcialmente destruidos y 45 no eran ya más que restos radiculares, que exhibían, la mayor parte de las veces, algún proceso infeccioso.

Lo que sugiere que la atención odontológica recibida por estos niños es muy deficiente. Las historias clínicas indican que en muchos casos los niños no han sido llevados al dentista a pesar de existir ya severas destrucciones, y en algunos casos, también procesos infecciosos.

Presumiblemente, si a todos los niños se les practicase el tratamiento necesario, muchos de los dientes destruidos por la caries serían restaurados y conservados en la boca. Pero también, la mayoría de aquellos severamente dañados (restos radiculares) y/o con procesos infecciosos, tendrían que ser extraídos; con lo que se vería incrementada la cifra de dientes perdidos prematuramente.

Por otro lado, también debe ser notado que en algunos casos en los que sí se recurrió al dentista (especialmente en los que presentan pérdida prematura), el tratamiento muestra una atención odontológica bastante mediocre -restauraciones que dejan mucho que desear, caries no atendidas y ausencia de mantenedores de espacio en los casos que lo ameritaban-.

Por lo que pudiera sugerirse que, por lo menos en algunos casos, se realizaron extracciones sin tomar en cuenta alternativas de tratamiento como la terapia pulpar.

Niños con pérdida prematura

El 10.40% de los niños y niñas que tomaron parte en el estudio habían experimentado pérdida prematura de algún diente, y en el 6.35% la pérdida fue de varios dientes.

Lo que coincide con los hallazgos de W. Shubert (40), quien, en su estudio menciona un aumento de las extracciones en los niños y niñas de entre 3 y 4 años. El encontró que para el sexto año de vida, el 9.8% de los analizados habían perdido algún diente y en el 1.8% la pérdida había sido de más de un diente.

La diferencia en cuanto a la pérdida prematura fue ligeramente mayor en el presente estudio, pero no puede decirse que sea significativa. Pero en cambio, la diferencia entre las pérdidas de más de un diente sí lo es, ya que el 61.11% de los niños encontrados con pérdida prematura en este estudio tuvieron pérdidas múltiples.

El promedio de edad al momento de la pérdida fue de 4 años 2 meses lo que también coincide con lo reportado por Shubert, quien menciona que en los niños estudiados por él, la mayoría de las extracciones fueron practicadas entre los 4 y 5 años de edad.

Distribución de la pérdidas

El 72.22% de los niños y niñas participantes en el estudio perdieron dientes en el maxilar, pero sólo el 22.22% perdió dientes en la mandíbula. Lo que es opuesto a lo reportado por Northway, Wainright y Demirjian (30) y a lo encontrado por Hoffding y Kisling (10). El 5.55% perdió dientes en ambos arcos en este estudio, en el de Hoffding y Kisling el porcentaje fue del 44.15%, además, ellos encontraron 3 veces más niños con pérdida en mandíbula que en maxilar.

Todo lo anterior resulta significativo y puede explicarse por el echo de que las historias clínicas en este estudio muestran que existían lesiones cariosas típicas del Síndrome de Mamiá en 11 (61.11%) de los niños con pérdida prematura. Como se sabe, la caries en este síndrome empieza por atacar primero los dientes maxilares antes que los mandibulares, y dadas las edades de los niños, presumiblemente, el Síndrome todavía no avanza lo suficiente como para destruir los dientes también en la mandíbula.

Los resultados reflejan el patrón de destrucción característico de este Síndrome:

- 6.83 veces más dientes perdidos en el maxilar que en la mandíbula.
- 2.13 veces más incisivos perdidos que molares.
- Ningún canino perdido.

- Uno de cada dos niños con pérdida de dientes anteriores había perdido los 4 incisivos superiores.

La diferencia por sexos resulta significativa, ya que en lo concerniente a la pérdida de dientes únicamente en el maxilar, la relación es de 2.25 : 1 a favor de los niños. Pero en la mandíbula la relación es de 3 : 1 a favor de las niñas. Ningún otro estudio menciona esta diferencia.

RELACION DE DIENTES PERDIDOS

Por cada diente mandibular perdido, se perdieron un promedio de 6.83 dientes en el maxilar. Lo que resulta muy significativo.

Incisivos

Se perdieron .8 veces más incisivos centrales que laterales. La diferencia no es significativa. Pero se perdieron 31 veces más incisivos en el maxilar que en la mandíbula, lo que es muy significativo y coincide con los resultados de los estudios sobre el tema (4, 35, y 40), que mencionan que la pérdida de incisivos en la mandíbula es poco frecuente.

Caninos

No se encontró pérdida de ningún canino, lo que se explica fácilmente dadas las edades de los niños del estudio. Ya que la pérdida por caries es menor dada la secuencia de erupción de estos dientes, su posición en el arco y su anatomía. Además de que la mayoría de las pérdidas de caninos primarios ocurren por deficiencias en la longitud de la arcada al tiempo de la erupción de los incisivos laterales permanentes. Lo que coincide con lo dicho por Graber (8), y con los hallazgos de Hoffding y Kisling (10).

Molares

Se perdieron 2.75 veces más primeros molares que segundos molares. Así mismo, se perdieron 2 veces más molares en el maxilar que en la mandíbula. Ambas diferencias son significativas. Estos resultados no coinciden con los reportados por Hoffding y Kisling (10), ya que ellos mencionan haber encontrado el mismo número de primeros y segundos molares perdidos y tres veces más molares perdidos en mandíbula que en el maxilar.

La discrepancia en los resultados podría explicarse si se toma en cuenta la diferencia de las edades en que fueron examinados los niños de ambos estudios: entre 4 y 6 años 4 meses de edad en la presente investigación, y entre 13 y 14 años de edad en el estudio de Hoffding y Kisling. También hay que tomar en cuenta los antecedentes de Síndrome de mamila de la mayoría de los niños del presente estudio.

Pérdida por cuadrantes

El 51.06% de los dientes fueron perdidos en el cuadrante superior derecho, el 36.17% en el superior izquierdo, el 8.51% en el inferior derecho y el 4.25% en el inferior izquierdo.

La diferencia entre las pérdidas maxilares y mandibulares resulta obvia y ya fue mencionada en su oportunidad. Lo que resulta muy significativo es el echo de que se perdieron 1.47 veces más dientes del lado derecho que del izquierdo. Ningún otro estudio menciona esto.

CAUSAS DE LA PERDIDA PREMATURA

Incisivos

Se perdieron 15 veces más incisivos por caries que por cualquier otra causa. Al parecer en el 86.66% estas fueron provocadas por el Síndrome de mamila. Otras causas de pérdida prematura encontradas fueron una extracción, realizada a consecuencia de un traumatismo, y una exfoliación prematura de un diente natal.

Molares

Todas las pérdidas de molares ocurrieron a consecuencia de la caries dental, y al parecer el 60% originadas por el Síndrome de Mamila.

CONSECUENCIAS DE LA PERDIDA PREMATURA

TRAUMA PSICOLOGICO

El 50% de las niñas con pérdida prematura de los 4 incisivos superiores tuvieron este tipo de problema, pero sólo el 25% de los niños. Lo que sugiere -de acuerdo con otros estudios (4, 35)- que las niñas son más susceptibles que los niños al sentirse afectadas en su vanidad por la pérdida prematura de sus dientes anteriores.

HABITO DE LENGUA

Sólo se encontró habito de lengua en un caso donde se perdieron los 4 incisivos superiores antes de los 3 años. Lo que sugiere que el hábito pudo haberse iniciado por la necesidad de cerrar el espacio anterior para así poder deglutir.

Esto coincide con lo mencionado por Czarnecka, Ducka-Karska y Komorowska (4) quienes en su trabajo dicen que la pérdida prematura de los 4 incisivos maxilares, puede crear disturbios en la deglución.

TRANSTORNOS EN EL HABLA

Los 2 casos encontrados con trastornos en el habla corresponden a niños con pérdida de sus 4 incisivos superiores a edad temprana. El niño cuya pérdida ocurrió a los 2 y medio años tuvo mayores trastornos que el la experimentó a los 3 años 2 meses.

Estadísticamente esto significa que que el 33,33% del total de casos con pérdida prematura de los 4 incisivos superiores presentó trastornos del habla.

Lo que coincide con el estudio de Riekman y Badrawy (35), quienes sugieren que puede haber deterioro en el habla si las extracciones de los 4 incisivos maxilares son realizadas antes de los 3 años de edad. El 29% de los niños de su estudio mostró dificultades en el habla, pero el examen fue llevado a cabo a una edad promedio de 9 años. La edad promedio del examen para los niños de esta investigación fue de 5 años 1 mes.

En el presente estudio se encontró que el 50% de los niños, pero ninguna niña -de los que habían perdido sus 4 incisivos superiores- presentó dificultades en el habla. Lo que puede resultar poco significativo dado el pequeño tamaño de la muestra; aunque Riekman y Badrawy (53) y Czarnecka, Ducka-Karska y Komorowska (4), también encontraron una mayor predisposición masculina a presentar trastornos del lenguaje tras la pérdida de los 4 incisivos maxilares.

DESPLAZAMIENTO DE LA LINEA MEDIA

El único caso con desplazamiento de la línea media ocurrió tras la pérdida de ambos incisivos superiores derechos, pero el desplazamiento pudo haberse visto influenciado por otras alteraciones presentes como mordida cruzada anterior, fusión de incisivos central y lateral inferiores izquierdos y ausencia del germen de un diente sucesor. Por lo que no resulta muy significativo. No se encontró ningún caso con desplazamiento de la línea media entre los niños y niñas que perdieron molares.

DIFICULTADES EN LA MASTICACION

Los 2 niños que presentaron dificultades en la masticación fueron los que habían perdido 6 dientes en el maxilar. Lo que sugiere, de acuerdo con lo mencionado por Czarnecka, Ducka-Karska y Komorowska; que las pérdidas múltiples pueden acarrear trastornos en la masticación.

SUPRAERUPCIÓN DEL ANTAGONISTA

En los 2 casos encontrados con pérdida prematura del segundo molar primario (E) inferior ocurrió la supraerupción del E

superior. En un caso total y en el otro parcialmente.

Esto significa que la supraerupción del E superior se observó en el 100% de los casos con pérdida del E inferior.

En el único caso (100%) encontrado con pérdida de primer y segundo molares primarios (D + E) superiores, el E inferior supraerupcionó totalmente. Aunque a pesar de ello no pudo detenerse el avance mesial del primer molar permanente superior.

Los datos son significativos, pero debe tenerse en cuenta el reducido tamaño de la muestra, ya que un caso no es suficiente para afirmar que tras la pérdida prematura de D + E en el maxilar ocurrirá la supraerupción del E inferior, más bien deba tratarse de un caso aislado y como tal debe ser tomado en cuenta.

Visto de ésta manera, los resultados no divergen de los encontrados por Hoffding y Kisling (12) quienes mencionan que todos los dientes maxilares tienden a supraerupcionar tras la pérdida prematura del antagonista; sobre todo los segundos molares primarios y los primeros molares permanentes. Además dicen que la supraerupción de los dientes mandibulares es observada muy rara vez.

PROBABLES ALTERACIONES EN LOS TIEMPOS DE ERUPCION DE LOS DIENTES SUCEORES.

Es muy significativo que en el 100% de los dientes sucesores todo en las radiografías parezca indicar que el tiempo de erupción se verá alterado. Lo que sugiere que pudieran llegar a ocurrir trastornos en la secuencia de erupción. Esto coincide con los hallazgos de Northway, Wainright y Demirjian (30), quienes dicen que la secuencia de erupción puede ser afectada por la extracción de los dientes precursores.

El 46.80% de los dientes sucesores parece estar retardando y el 51.06% adelantando. La diferencia no es significativa. En un 2.13% no existía germen del diente sucesor (un incisivo lateral). Lo que coincide con los hallazgos de Karamalikis y Spyropoulos (19), Dewel (5) y Snawder (43). Este último informa que el sucesor se retardará sólo si es perdido entre 4 y 5 años antes del tiempo previsto para su exfoliación natural. Pero que si la pérdida ocurre antes de los 3 años de ese tiempo de adelantará.

En este estudio el 41.66% de los dientes que parecían estar adelantando su erupción fueron perdidos en promedio 2 años 11 meses antes del tiempo previsto para su exfoliación. Pero en el 58.33% restante fueron perdidos en promedio 4 años 8 meses antes del tiempo previsto. Lo que difiere de lo especificado por Snawder.

Esto puede ser explicado ya que todos los dientes sucesores que deberían estar retrasándose -de acuerdo con Snawder- pero que aparentemente estaban adelantando su erupción tuvieron anteceden-

tes de infección, la cual, a juzgar por las radiografías destruyó hueso, acelerando la erupción del diente.

El caso de una de las niñas resulta particularmente representativo ya que el segundo premolar inferior estaba adelantando su erupción incluso sin haberse iniciado la formación radicular (fig. 15).

CAMBIOS EN EL ESPACIO REMANENTE

Desafortunadamente no pudieron ser analizados los casos con pérdida bilateral (la mayoría el el caso de pérdidas anteriores), dada la imposibilidad de establecer en forma precisa las medidas originales de los dientes que fueron perdidos. Ya que como el homólogo también estaba ausente no hubo manera de hacer las comparaciones pertinentes. Por lo que especialmente en el segmento anterior los datos obtenidos pudieran no reflejar en forma absoluta la realidad.

Además hay que tomar en cuenta que en la mayoría de los casos la medida del diente homólogo (en la que se basó la cuantificación del espacio), se encontraba ya de por sí disminuida debido a la destrucción por caries en las superficies interproximales, lo que se traduce en una medida menor. Por lo que en realidad pudiera haberse perdido más espacio del registrado.

Segmento anterior

En el 40% de los casos con pérdida anterior el espacio fue mantenido sin cambio, otro 40% ganó espacio y en el 20% restante se perdió espacio.

Cabe aclarar que en los casos que, o se mantuvieron sin cambio o ganaron espacio, la pérdida fue de un solo incisivo, además de que en todos los casos existían espacios primates y no había ninguna anomalía en las relaciones de oclusión y alineamiento.

En el único caso donde se perdió espacio, la pérdida fue de ambos incisivos superiores derechos, pero es necesario aclarar que otros factores pudieron favorecer la pérdida de espacio, ya que existía una mordida cruzada anterior que abarcaba los incisivos centrales y laterales, donde además los inferiores estaban fusionados; existía también una desviación de la línea media superior hacia la derecha. Además, como se pudo observar radiográficamente, no existía germen del incisivo lateral sucesor.

Segmento posterior

Área del D

El 100% de los casos con pérdida prematura del primer molar primario perdió espacio (fig. 14). Las mayores pérdidas de espacio se registraron cuando las pérdidas ocurrieron entre los 5

años 3 meses y los 5 años 10 meses de edad; y las menores cuando esta ocurrió entre los 3 y los 4 años 7 meses de edad. O sea que a menor edad menor pérdida de espacio y viceversa.

Al respecto Barber (2) opina que si los primeros molares primarios se extraen antes de la erupción del primer molar permanente (6) no habrá pérdida de espacio, y que ésta sólo ocurrirá si se extraen durante la erupción del 6.

En el presente estudio, al momento del examen, el 50% de los niños con pérdida prematura del D tenían ya erupcionados o estaban haciendo erupción los primeros molares permanentes. En el otro 50% todavía no hacían erupción. Pero fue imposible obtener datos acerca de la presencia o ausencia de los primeros molares permanentes al momento de la pérdida, por lo que no puede saberse si estaban o no presentes al momento en que ésta ocurrió. Solo puede suponerse que en los casos donde la pérdida ocurrió a temprana edad todavía no estaban erupcionados los 6.

Por lo que los resultados de este estudio pudieran coincidir con Barber solo en lo que respecta a que la pérdida de espacio es mayor durante la erupción del 6; pero no en cuanto a que no se perdiera espacio cuando la pérdida ocurre antes de la erupción del 6.

Area del E

Se perdió en promedio más espacio tras la pérdida prematura del segundo molar primario que el encontrado para la del primero. En el 66.66% de la pérdidas del E se perdió espacio y en el 33.33% restante se mantuvo sin cambio. Este 33.33% corresponde a un caso donde el E antagonista había supraerupcionado totalmente, lo que presumiblemente mantuvo el espacio sin cambio.

Aquí también la relación edad - pérdida de espacio es igual a la encontrada para la pérdida del D, ya que a menor edad hubo menor pérdida y viceversa.

Los resultados coinciden con lo dicho por Kennedy (21) y Snawder (43), quienes afirman que la pérdida de espacio es mayor para la pérdida del E que para la del D. Sobretudo si esta ocurre antes de la erupción del 6. También mencionan que hay mayor pérdida de espacio en el maxilar que en la mandíbula, lo que coincide con este estudio.

Area de D + E

La mayor pérdida de espacio ocurrió tras la pérdida de D + E. Sólo se estudió un caso y éste ocurrió en el maxilar por lo que no fue posible hacer comparaciones. Al respecto Northway, Wainright y Demirjian (30), encontraron también que el grupo con mayor pérdida de espacio fue el de pérdida de D + E maxilar.

En lo que respecta a las diferencias entre la pérdida de espacio en el maxilar y en la mandíbula, se encontró lo siguiente:

Para la pérdida en el segmento anterior se perdió muy poco espacio y sólo en el maxilar (un solo caso).

En el segmento posterior se encontró que para la pérdida del E y D + E se perdió más espacio en el maxilar que en la mandíbula. Lo que coincide con lo citado por Northway, Wainright y Demirjian (30) que han encontrado que las extracciones en el maxilar resultan en una significativa mayor pérdida de espacio que en la mandíbula. A excepción de la pérdida del D, en donde se encontró una pérdida de espacio ligeramente mayor en la mandíbula que en el maxilar. Lo que puede no ser significativo si se toma en cuenta el pequeño tamaño de la muestra del presente estudio.

FALTA DE ESPACIO PARA LA ERUPCION DEL DIENTE SUCESOR

Resulta imposible predecir en forma absoluta si se dispondrá o no del espacio suficiente para la erupción de los dientes permanentes. Los datos que se obtuvieron son sin duda aproximados a la realidad, pero no se están tomando en cuenta las posibles "reaperturas" de espacio ni el crecimiento del arco que pudieran ocurrir en el transcurso de la erupción.

Segmento anterior

Si bien, para los dientes anteriores el promedio de discrepancia, entre el espacio requerido para la erupción del sucesor y el espacio disponible, es de sólo 0.09 mm., la cifra resulta un tanto engañosa, dando una excesiva confianza de que no habrá falta de espacio para la correcta erupción de los sucesores tras la pérdida en el segmento anterior del arco. Lo que puede no ser válido en todos los casos, ya que en 4 de ellos hay una discrepancia promedio de -1.87 mm. Aunque, por otro lado éstos casos tienen en común la edad de la pérdida; menos de 3 años en 3 de los casos y problemas de oclusión y alineamiento en el otro.

Resulta sumamente interesante el hecho de que los casos donde sobró espacio o donde ni sobró ni faltó, en general no presentaban ninguna alteración importante. Salvo un caso donde sobra espacio debido a que no existe germen de uno de los dientes sucesores.

Segmento posterior

El promedio de discrepancia fue de -1.54 mm.

En el 90.90% de los casos va a faltar espacio (-1.87 mm. en promedio) y en el 9.09% hay espacio de sobra.

Area del D

Para el maxilar la discrepancia fué de -1.87 mm., para la mandíbula de -1.13 mm. en promedio. La diferencia es significativa.

Area del E

El promedio de la discrepancia en el maxilar fue de -2.1 mm. y de +1.25 mm. en la mandíbula. Lo que resulta muy significativo. Y se explica por el echo de que en todos los casos con pérdida del segundo molar inferior se presentó la supraerupción del antagonista.

Area de D + E

Sólo fué analizado un caso donde la pérdida ocurrió en el maxilar y cuya discrepancia fué de -5.5 mm. a pesar de que el segundo molar superior había supraerupcionado (fig. 12).

Todo lo anterior coincide con los hallazgos de Northway, Wainright y Demirjian (30), quienes encontraron que la pérdida prematura de un molar primario casi invariablemente resultará en la pérdida del espacio D + E. Lo que traerá como consecuencia la falta de espacio para el acomodo de toda la dentición permanente normal.

La diferencia tan notoria entre los promedios de discrepancia de primeros y segundos molares (-1.6 mm. y +0.4 mm. respectivamente) pudiera parecer significativa, pero no lo es tanto si se toma en cuenta lo siguiente:

En el caso de los segundos molares solo había 3 casos para promediar. Uno de los cuales resultó con una discrepancia de +2.8 gracias a la oportuna supraerupción total del antagonista. Otro registra una discrepancia de -0.3 mm. que casi no es digna de tomarse en cuenta, ya que también en éste caso ocurrió la supraerupción (parcial) del antagonista, pero que fué suficiente para detener el movimiento mesial del primer molar permanente; que para la fecha del examen ya había erupcionado y estaba en oclusión con su antagonista. El otro caso registra una discrepancia de -2.1, aquí no ocurrió la supraerupción del antagonista.

De nuevo las aparentemente significativas diferencias entre las discrepancias entre los grupos con pérdida de D y E en la mandíbula (-2.1 y +1.25 mm. respectivamente) se explican por la supraerupción del diente antagonista en los casos con pérdida del E inferior.

PROBABLE DESARROLLO DE MALOCCLUSIONES

Es obvio que debido a la edad de los niños del presente

estudio, aún no están dadas las bases para poder decir que existe o no maloclusión. Sólo se registraron aquellos datos que sugieren el incipiente desarrollo de una maloclusión.

Ya que hay que no hay que olvidar lo dicho por W. Shubert (40), quien menciona que al momento de la pérdida los efectos que esta tendrá sobre el desarrollo de la dentición todavía no son visibles. Las consecuencias se empiezan a hacer presentes entre los 6 y los 9 años de edad y se acentúan a los 12 años con alteraciones en la oclusión, malposiciones, impactaciones, etc.

Por otro lado se debe tomar en cuenta que no fue posible observar las relaciones de oclusión y alineamiento (planos terminales, mordidas cruzadas, etc.) presentes en los niños antes de que la pérdida ocurriera. Por lo que siempre cabe la posibilidad de que ya existiera alguna alteración previa que no fuese causada directamente por la pérdida prematura.

Como ya se discutió, es en la región molar donde se perderá mayor espacio tras la pérdida prematura de algún molar, también ya se habló de que las posibles alteraciones en los tiempos de erupción pueden conducir a alteraciones en la secuencia de erupción; lo que, presumiblemente, puede llegar a ocasionar malposiciones e impactaciones. Además de que conjuntamente con los desplazamientos y supraerupciones podrían causar maloclusiones.

En esta investigación, sólo se detectaron aquellos problemas que podrían indicar el desarrollo de una maloclusión tras la pérdida prematura de molares: El 71.43% de los niños y niñas con pérdida prematura de molares en el maxilar y el 25% de los casos con pérdida prematura en la mandíbula. La diferencia es significativa.

Maxilar

Pérdida del D

Unilateral

-Relaciones molares

En un caso no se afectaron las relaciones molares, en otro se observó una relación de Clase II cúspide a cúspide, pero hay que tomar en cuenta que puede ocurrir un desplazamiento mesial tardío y llegar a establecerse una Clase I. En un caso más, donde todavía no erupcionaban los primeros molares permanentes, el E se desplazó un poco hacia mesial quedando en una relación de plano terminal vertical (del lado sin pérdida era mesial).

Esto sugiere que si existe cierta tendencia, aunque muy ligera, al desplazamiento hacia distoclusión.

-Relaciones caninas

Sólo en un caso éstas se desplazaron a mesioclusión.

Todo lo anterior esta de acuerdo con lo encontrado por Northway, Wainright y Demirjian (30) y por Hoffding y Kisling (11).

En un caso se encontró una mordida cruzada posterior (del lado de la pérdida). Lo que sólo es mencionado en la investigación de Karamalikis y Spyropoulos (19).

Bilateral

Sólo se analizó un caso con pérdida bilateral del D maxilar, en el que todavía no erupcionaban los primeros molares permanentes. Se observó la misma ligera tendencia al desplazamiento hacia distoclusión, solo que en forma bilateral. El plano terminal izquierdo -donde la pérdida ocurrió antes de los 3 y medio años de edad- era distal, y el derecho -donde ésta ocurrió posteriormente- era vertical.

Lo que sugiere que habrá mayor pérdida de espacio mientras menor sea la edad de la pérdida. Lo que coincide con otros estudios (12, 14, 30 y 34).

Pérdida del E

Fue analizado un sólo caso donde la pérdida fué unilateral y se observó una relación molar clase II de Angle y una mordida cruzada en la región canina del lado de la pérdida.

Pérdida de D + E

Aquí también se analizó un solo caso cuya pérdida fue unilateral. Los primeros molares permanentes del lado de la pérdida se encontraban en una relación de Clase II.

Ambos hallazgos están de acuerdo con los del estudio de Northway, Wainright y Demirjian (30) y con los del de Hoffding y Kisling (11), quienes encontraron que las relaciones molares se desplazan a distoclusión en los casos con pérdida del D o D + E en el maxilar.

Mandíbula

Pérdida del D

Solo uno de los casos con pérdida del primer molar inferior presentó alguna alteración que pudiera ser tomada como signo de futura maloclusión. Se trata de un caso con pérdida unilateral, donde los primeros molares permanentes todavía no estaban presentes. Del lado de la pérdida se observó un plano terminal

mesial exagerado (el del otro lado fue mesial).

Pérdida del E

Ninguno de los casos encontrados con pérdida prematura del segundo molar primario, manifestaron problemas que pudieran indicar el desarrollo de una maloclusión.

Lo que no coincide con lo encontrado por Hoffding y Kisling (11), ya que ellos encontraron que en la mandíbula sólo si se pierde el E se observa una mesioclusión. Lo que puede explicarse si se toma en cuenta que en el presente estudio, todos los casos con Pérdida del E en la mandíbula, presentaron suprarupción del antagonista; la que fue suficiente como para impedir el avance mesial del primer molar inferior, cuya tendencia debe existir.

Pérdida de D + E

Desafortunadamente no fue posible analizar las secuelas de la pérdida de D + E en la mandíbula, ya que no se encontró ningún caso en este estudio.

DESPLAZAMIENTO DE DIENTES CONTIGUOS

DEbe ser tomado en cuenta que, desgraciadamente, en muchos casos la medición de la magnitud del desplazamiento resultó un tanto arbitraria, ya que se carecía de medios para cuantificar el desplazamiento. Sobre todo en los casos en los que el cuadrante homólogo también sufrió pérdida prematura o destrucción severa.

El desplazamiento de los dientes contiguos a la pérdida fué observado sólo en el 25% de los casos con pérdida anterior, pero en el 90.90% de los casos con pérdida de molares. La diferencia es muy significativa.

Segmento anterior

Todos los casos en que se observaron desplazamientos de los dientes contiguos a la pérdida habían perdido 2 o más incisivos. Todos se presentaron en niños (sexo masculino) cuya edad promedio al tiempo de la pérdida fué de 3 años 3 meses. En todos los casos el desplazamiento fue mínimo, apenas perceptible, más bien se puede hablar de una ligera inclinación. Todos los casos se presentaron en el maxilar. Todo lo anterior resulta significativo.

Pérdida de A + B

Unilateral: El incisivo central contiguo se inclinó hacia mesial.

Bilateral: Ambos caninos mostraban una inclinación hacia mesial.

Pérdida del A

Bilateral: Ambos incisivos laterales contiguos se inclinaron hacia mesial.

Segmento posterior

Hay que recordar antes que nada, que ya que la supraerupción del antagonista fue tratada en un inciso aparte, en éste no está siendo tomada en cuenta -aunque realmente si se trate de un desplazamiento-. Si se hubieran tomado en cuenta, resultaría que en el 100% de los casos con pérdida prematura de molares hubo desplazamiento de dientes contiguos.

Maxilar

Pérdida del D

El diente más comúnmente desplazado fue el E, y en los casos en que el 6 ya había erupcionado, se desplazaron conjuntamente el E y el 6.

En todos los casos la dirección del desplazamiento fue siempre hacia mesial. La magnitud del desplazamiento fue mayor en aquellos casos cuya edad fue menor -entre 3 años y 4 años 7 meses- al momento de la pérdida (1.37 mm. en promedio). Y menor en aquellos otros que tenían más edad -entre 5 años 3 meses y 5 años 10 meses- cuando ésta ocurrió (2.33 mm. en promedio). No hubo diferencia entre niños y niñas.

En dos casos se apreció el desplazamiento del canino adyacente pero aquí la dirección del desplazamiento fue diferente: en un caso hacia distal y en otro hacia palatino. Estos resultados coinciden con los de Northway, Wainright y Demirjian (30), y también con los de Hoffding y Kisling (12). Exceptuando que ninguno menciona la palatinización de un canino como posible secuela tras la pérdida del primer molar primario superior.

Pérdida del E

(Los resultados pueden no ser muy significativos para la pérdida del segundo molar primario maxilar, ya que se analizó un sólo caso).

Se observó un mayor desplazamiento que el encontrado para la pérdida del D. Los dientes desplazados fueron el 6, el D y el C. El 6 se mesializó aproximadamente 3 mm. (ya que se hallaba 2 mm. por delante de su homólogo también mesializado 1 mm. a consecuencia de la pérdida del D). El D y el C se movieron hacia distal 1 mm., despaazandose en dirección distal y palatina.

Aquí también los resultados conciden con lo reportado por Northway, Wainright y Demirjian, y con los de Hoffding y Kisling, solo que ellos no mencionan que pueda haber un desplazamiento hacia palatino del C y el D. Los únicos autores que mencionan

cierta tendencia a un desplazamiento hacia palatino, siguiente a la pérdida de molares en el maxilar, son Karamalakis y Spyropoulos (19), pero solo para el primer molar permanente.

Pérdida de D + E

Aquí también los resultados pueden no ser del todo significativos, ya que fue analizado un solo caso donde se observó un desplazamiento mucho mayor (6 mm.) que el hallado para D o E pérdida. El único diente donde se observó desplazamiento fue el 6 y la dirección del movimiento fue hacia mesial.

Mandíbula

Pérdida del D

La tendencia que se observó fue hacia el desplazamiento mesial del E (2.43 mm. en promedio), la cual fue ligeramente mayor que la encontrada para el mismo diente en el maxilar. Cabe aclarar que en todos los casos analizados los primeros molares permanentes aún no hacían erupción.

En un caso se observó un ligero desplazamiento distal del canino adyacente, el cual fue de aproximadamente .5 mm.

Pérdida del E

Sólo fue posible analizar un caso con pérdida del E inferior, por lo que los resultados pueden no ser muy significativos.

El 6 se desplazó 2.1 mm. hacia mesial, por lo que puede sugerirse que el desplazamiento fue mayor en el maxilar que en la mandíbula en lo concerniente a la pérdida del E.

Los resultados coinciden con los encontrados por Hoffding y Kisling (12), con los de Karamalakis y Spyropoulos (18) y con los de Northway, Wainright y Demirjian (30); en lo que concierne al desplazamiento mesial del 6 y del E.

En lo que respecta a la distalización del C, solo Hoffding y Kisling lo mencionan. Pero los hallazgos de este estudio en cuanto a una tendencia ligeramente mayor para el desplazamiento de los dientes contiguos distales tras la pérdida del D en la mandíbula, difieren con lo encontrado por todos los demás. Pero esta tendencia podría explicarse por el echo de que se perdieron muchos primeros molares en el maxilar, pero sólo uno en la mandíbula, por lo que no puede ser correcta ninguna comparación con una muestra tan limitada.

CONCLUSIONES

Los niños que tomaron parte en esta investigación presentaron un cuidado odontológico bastante deficiente, por lo no fue raro encontrar casos con pérdida prematura de dientes primarios a temprana edad.

Tales pérdidas fueron causadas casi exclusivamente por extracciones llevadas a cabo a consecuencia de la caries dental. En un porcentaje alarmante, dichas caries fueron causadas por el Síndrome de mamila.

Resulta indispensable que se implementen las tácticas conducentes a prevenir y tratar la caries y la pérdida prematura de dientes primarios y sus consecuencias.

Por otra parte, el dentista deberá de tomar la decisión de practicar una extracción sólo después de haberse convencido de que no hay forma de conservar o de tratar los dientes primarios. Y si no queda otro camino que el de la extracción, deberá considerar muy seriamente el uso de un aparato para mantener el espacio a fin de prevenir las consecuencias indeseables que pudieran presentarse tras la pérdida prematura.

Ya que en el presente estudio todos los niños y niñas que experimentaron pérdida prematura parecieron tener alguna consecuencia.

PERDIDA PREMATURA DE INCISIVOS

Se presentaron más secuelas en los casos con pérdidas múltiples que en los casos con pérdidas únicas. Casi todas las pérdidas ocurrieron en el maxilar y las consecuencias más frecuentes fueron:

- Probable alteración en los tiempos de erupción de los dientes sucesores (100% de los niños y niñas con pérdida de incisivos).
- Posible falta de espacio para los dientes sucesores (33.33%).
- Inclinación de los dientes contiguos (25%).
- Transtornos en el habla (16.66%).
- Dificultades en la masticación (16.66%).
- Traumatismo psicológico (16.66%).
- Pérdida de espacio (8.33%).
- Creación de un hábito de lengua (8.33%).
- Desplazamiento de la línea media (8.33%).

PERDIDA PREMATURA DE MOLARES

Maxilar

- Pérdida de espacio (100% de los niños y niñas con pérdida prematura de molares primarios).
- Desplazamiento de dientes contiguos (100%).
- Probable alteración en los tiempos de erupción de los dientes sucesores (100%).
- Posible falta de espacio para el diente sucesor (100%).
- Probable desarrollo de maloclusiones (71.43%).
- Dificultades en la masticación (28.57%).
- Supraerupción del antagonista (14.38%).

En lo que respecta a las tendencias de desplazamiento para los dientes contiguos, se observó que el primer molar permanente y el segundo molar primario siempre tendieron al desplazamiento mesial. Mientras que el canino primario, en algunos casos, tendió al desplazamiento distal y/o palatino.

En cuanto al probable desarrollo de maloclusiones, se observó una tendencia al desplazamiento hacia distoclusión.

Mandíbula

- Probable alteración en los tiempos de erupción de los dientes sucesores (100%).
- Pérdida de espacio (75%).
- Desplazamiento de dientes contiguos (75%).
- Posible falta de espacio para el diente sucesor (75%).
- Supraerupción del antagonista (56%).
- Desarrollo de maloclusiones (25%).

Las tendencias al desplazamiento de dientes contiguos fueron similares a las encontradas para el maxilar: El primer molar permanente y el segundo molar primario tendieron al desplazamiento mesial, mientras que el canino primario tendió a distalizarse.

La tendencia al posible desarrollo de una maloclusión fue hacia mesioclusión.

Por todo lo anterior se concluye que es la pérdida prematura de molares la que presenta más y más severas consecuencias en ambos arcos.

También que los hallazgos de este estudio deben ser comparados con los de estudios similares con muestras más amplias.

No hay que olvidar que todas las consecuencias que se pueden presentar están interrelacionadas entre sí y guardan cierta relación con las condiciones preexistentes. Por lo que cada caso debe ser analizado individualmente.

Al comparar los resultados obtenidos con los de otros estudios, se llega a la conclusión de que existe una marcada diferencia en lo que concierne a que en la presente investigación la mayoría de las pérdidas ocurrieron en el maxilar. Lo que al analizarse nos lleva a la causa: El Síndrome de mamila.

De ahí la apremiante necesidad de incrementar las medidas preventivas, individuales o colectivas, tales como enriquecer el agua o la sal con fluor, impartir en las escuelas conferencias sobre educación en higiene oral y concientizar a las madres del daño que pueden causar a sus pequeños al darles el biberón indiscriminadamente.

Por lo que es muy importante considerar la necesidad de llevar a cabo una orientación odontológica oportuna y eficiente para prevenir y tratar este tipo de problemas, en especial en las clases sociales más desprotegidas.

Al efectuar este estudio, se observa la importancia que tiene la elaboración de trabajos de investigación odontológica en México, para comparar los resultados con los de otros países y conocer nuestra realidad y las posibilidades de acción frente a ella.

BIBLIOGRAFIA

1. Andreasen J. O.
LESIONES TRAUMATICAS EN LOS DIENTES
5a. Edición
Editorial Labor
2. Barber Thomas K., Luke Larry S.
ODONTOLOGIA PEDIATICA
1a. Edición, 1a. reimpresión, 1987
Pags. 219-243
Editorial Manual Moderno
3. Carroll Christopher E., Jones James E.
PRESSURE-APPLIANCE THERAPY FOLLOWING PREMATURE LOSS OF
PRIMARY MOLARS
Volume 49 number 5
September-October, 1982
Pags. 347-351
Journal of Dentistry for Children
4. Czarnecka Barbara, Ducka-Karska Krystyna, Komarowska Alicja
REHABILITACJA ORTODONTYCZNO-FONIATRYCZNA DZIECI Z
PRZEDWCZESNA ULTRATA ZEBOW MLECZNYCH
(REHABILITACION ORTODONTICO-FONIATRICA DE NIÑOS CON PERDIDA
PREMATURA DE DIENTES PRIMARIOS)
Vol. 38, num. 2
Feb. 1985
Pags. 123-129
Czas. Stomatol
5. Dewel, B. F.
SERIAL EXTRACTION. ITS LIMITATIONS AND CONTRAINDICATIONS IN
ORTHODONTIC TREATMENT
Volume 53, number 12
Pags. 904-921
American Journal of Orthodontics
6. Finn, Sidney B.
ODONTOLOGIA PEDIATRICA
4a. Edición, 8a. reimpresión, 1983
Pags. 241-252, 293-325 y 396-403
Editorial Interamericana

7. Fuentes Servin Pablo, Flores Lara Rebeca, Beltrán González Juan Antonio
PATOLOGIA MORFOLOGICA Y ESTRUCTURAL EN DIENTES PRIMARIOS EN ESCOLARES DE NIVEL SOCIOECONOMICO BAJO
Volúmen XLII, número 1
Enero-Febrero, 1985
Organo oficial de la Asociación Dental Mexicana
8. Graber, T. M.
ORTODONCIA, TEORIA Y PRACTICA
2a. Edición, 1974
Pags. 675, 677 y 678
Editorial Interamericana
9. Harvold, E.
SOME BIOLOGIC ASPECTS OF ORTHODONTIC TREATMENT IN THE TRANSITIONAL DENTITION
Volume 49, 1963
Pags. 1-9
American Journal of Orthodontics
10. Hoffding Jesper, Kisling Erik
PREMATURE LOSS OF PRIMARY TEETH: PART I, ITS OVERALL EFFECT ON OCLUSION AND SPACE IN THE PERMANENT DENTITION
Volume XLX number 4
July-August 1978
Pags. 279-283
Journal of Dentistry for Children
11. Hoffding Jesper, Kisling Erik
PREMATURE LOSS OF PRIMARY THEETH: PART II, THE SPECIFIC EFFECTS ON OCLUSION AND ESPACE IN THE PERMANENT DENTITION
Volume XLX number 4
July-August 1978
Pags. 284-287
Journal of Dentistry for Children
12. Hoffding Jesper, Kisling Erik
PREMATURE LOSS OF PRIMARY TEETH: PART III, DRIFTING PATTERNS FOR DIFERENT TYPES OF TEETH AFTER LOSS OF ADJOINING TEETH
Volume XLVI, number 1
January-February 1979
Pags. 34-38
Journal of Dentistry for Children

13. Hoffding Jesper, Kisling Erik
 PREMATURE LOSS OF PRIMARY TEETH: PART IV. A CLINICAL CONTROL
 OF SANNERUD'S SPACE MAINTAINER, TYPE I
 Volume XLVI, number 2
 March-April 1979
 Pags. 109-113
 Journal of Dentistry for Children
14. Hoffding Jesper, Kisling Erik
 PREMATURE LOSS OF PRIMARY TEETH: PART V, TREATMENT PLANNING
 WITH DUE RESPECT TO THE SIGNIFICANCE OF DRIFTING PATTERNS
 Volume XLVI, number 4
 July-August 1979
 Pags. 300-305
 Journal of Dentistry for Children
15. Inoue Naohiko, Hui-Kuo Ching, Ito Gakuji, Shiono Koichi,
 Kurangano Susumu, Kamegai Tetsuya, Seino Yukio, Yuyama
 Yukihiro, Takagi Okiuji, Taura Katsuhiko
 INFLUENCE OF TOOTH-TO-DENTURE-BASE DISCREPANCY ON SPACE
 CLOSURE FOLLOWING PREMATURE LOSS OF DECIDUOUS TEETH
 Volume 93, number 5
 May, 1983
 Pags. 428-434
 American Journal Orthodontics
16. Irigoyen María Esther, Villanueva Rosina, García López
 Salvador
 CARIES DENTAL Y NIVEL SOCIOECONÓMICO EN ESCOLARES MEXICANOS
 Volumen 9, número 3
 Marzo, 1988
 Pags. 18-20
 Práctica Odontológica
17. Järvinen Seppo
 EPIDEMIOLOGIC CHARACTERISTICS OF DENTAL CARIES: RELATION OF
 DMFT TO THE PROPORTION OF CHILDREN WITH DMF TEETH
 Volume 5, number 2
 December 1984
 Pags. 71-73
 Acta Odontológica Pediátrica
18. Karamalikis Stavropoulou Dimitra, Spyropoulos Meropi N.
 ΠΡΟΟΡΕ ΑΠΟΛΕΙΑ ΝΕΟΓΙΛΟΝ ΚΙΝΟΔΟΝΤΟΝ
 (PERDIDA PREMATURA DE CANINOS PRIMARIOS)
 Vol. 37, num. 5
 Sep-Oct 1983
 Pags. 295-300
 Odontostomatol-Proodos

19. Karamalakis Stavropoulou Dimitra, Spyropoulos Meropi N.
 PROORE APOLEIA NEOGILON MOLARE
 (PERDIDA PREMATURA DE MOLARES PRIMARIOS)
 Vol. 38, num. 5
 Sep-Oct 1984
 Pags. 317-321
 Odontostomatol-Preodos

20. Kats Simon, Mc. Donald James L., Stookey George K.
 ODONTOLOGIA PREVENTIVA EN ACCION
 3a. Edición, 1983
 Pags. 102-107, 217, 247-279
 Editorial Médica Panamericana S. A.

21. Kennedy-D-B.
 OPERATORIA DENTAL EN PEDIATRIA
 2a. Edición, 1977
 Pag. 9
 Editorial Médica Panamericana

22. Llarrea del Rosario M. E., Garzón Mercado J. A., Carrión
 Zabarán E.
 MANIFESTACIONES BUCALES EN LA HISTIOCIITOSIS DE LANGERHANS:
 INFORME DE CUATRO CASOS
 Volumen 9, número 3
 Marzo, 1988
 Pags. 13-17
 Práctica Odontológica

23. Lourenço Filho M. B.
 TEST ABC DE VERIFICACION DE LA MADUREZ NECESARIA PARA EL
 APRENDIZAJE DE LA LECTURA Y ESCRITURA
 6a. Edición, 1960
 Pags. 144-145
 Editorial Kapelusz

24. Mc. Donald Ralph E., Avery David R.
 DENTISTRY FOR THE CHILD AND ADOLECENT
 3a. Edición, 1978
 Pags. 115-117, 382-419
 The C.V. Mosby Company

25. Melsen B., Terp S.
 THE INFLUENCE OF EXTRACTION CARIES CAUSE ON THE DEVELOPMENT
 OF MALOCCLUSION AND NEED FOR ORTHODONTIC TREATMENT
 Vol. 15
 Suppl. 1982
 Pags. 163-169
 Swed Dent Journal

26. Menaker L., Navis J. M.
THE EFFECT OF UNDERNUTRITION DURING THE PERINATAL PERIOD ON
CARIES DEVELOPMENT IN THE RAT.
Vol. 52, 1973
Pages. 692-697
Journal Dental Research

27. Miyamoto M.
MALNUTRITION AND ORAL HEALTH IN RURAL PERUVIAN SCHOOL
CHILDREN
Vol 64 Special Issue
March 21-24, 1985
Journal of Dental Research

28. Moyers Robert E.
HANDBOOK OF ORTHODONTICS
2a. Edición, 1973
Pages. 490-491
Year Book Medical Publication Incorporation

29. Mueller Brett H., L'Homme Paul R., Schoenbrodt Fred A.,
Ayer William A.
THE EFFECT OF PRIMARY-CANINE EXTRACTION ON THE IMPA
Volume XLI, number 6
November-December, 1978
Pages. 461-464
Journal of Dentistry for Children

30. Northway William M., Wainright Robert L., Demirjian A.
EFFECTS OF PREMATURE LOSS OF DECIDUOUS MOLARS
Volume 54, number 4
October 1984
Pages. 295-329
The Angle Orthodontics

31. Ornelas Rubio J., Ojeda León S., Liarena del Rosario M. E.
PREVALENCIA Y DISTRIBUCION DE DIENTES COP EN POBLACION
INFANTIL
Volumen 8, número 3
Marzo, 1987
Pages. 24-32
Práctica Odontológica

32. Parula Nicolás
TECNICA DE OPERATORIA DENTAL
6a. Edición, 1976
Pag. 68
ODA Editor

33. Pinto Cisternas J.
INVESTIGACION ODONTOLOGICA: INSTRUMENTOS Y PROBLEMAS
Año 17, número 1
Enero-Abril, 1979
Pags. 25-38
Acta Odontológica Venezolana
34. Proffit William R., Bennett Ian C.
SPACE MAINTENANCE, SERIAL EXTRACTION, AND THE GENERAL
PRACTITIONER
Volume 74
February, 1967
Pags. 411-419
J.A.D.A.
35. Riekman G. A., el-Bradrawy H. E.
EFFECT OF PREMATURE LOSS OF PRIMARY MAXILARY INCISORS ON
SPEECH
Volume 7, number 2
June, 1985
Pags. 119-122
Pediatric Dentistry
36. Robbins Stanley L.
TRATADO DE PATOLOGIA CON APLICACION CLINICA
2a. Edición, 1a. reimpresión, 1966
Pags. 118-119
Editorial Interamericana
37. Salako N. O.
INFANT FEEDING PROFILE AND DENTAL CARIES STATUS OF URBAN
NIGERIAN CHILDREN
Volume 6, number 1
Pags. 13-17
Acta Odontológica Pediátrica
38. Sánchez José R., Sánchez Rigoberto, García Godoy Franklin
TRAUMATISMOS DE LOS DIENTES ANTERIORES EN NIÑOS PREESCOLARES
Volumen 2, número 1
Junio, 1981
Pags. 17-22
Acta Odontológica Pediátrica
39. Sanders Bruce
CIRUGIA BUCAL Y MAXILOFACIAL PEDIATRICA
Pag. 361
Editorial Mundi

40. Schubert Von W.
VORZEITIGER MLCHZAHNVERLUST UND SEINE FOLGEN
(PERDIDA PREMATURA DE DIENTES PRIMARIOS Y SUS CONSECUENCIAS)
Band 31, nummer 6
Juni, 1981
Pags. 386-391
Stomatol D.D.R.
41. Shafer William G., Hine Maynard K., Levy Barnett M.
TRATADO DE PATOLOGIA BUCAL
3a. Edición, 1983
Pags. 58-59, 175-199, 298-304, 369, 529-530, 586-589, 597-
598, 610, 647-648, 682-683, 688-692, 734-741 y 746
Editorial Interamericana
42. Sim Joseph M.
MINOR TOOTH MOVEMENT IN CHILDREN
St. Louis, 1972
Pags. 25-26, 193-211
The C. V. Mosby Company
43. Snawder Kenneth D.
HANDBOOK OF CLINICAL PEDODONTICS
First Edition, 1980
Pags. 186, 242-275
The C. V. Mosby Company
44. Thorn George W., Adams Raymond D., Braunwald Eugene, et al
MEDICINA INTERNA HARRISON
5a. Edición en español, 3a. reimpression, 1982
Pag. 360
Ediciones científicas La Prensa Médica Mexicana