CAROLINE DE OLIVEIRA SOUZA

CONSEQÜÊNCIAS E TIPOS DE TRATAMENTOS APÓS A PERDA PRECOCE DE DENTES DECÍDUOS

Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do grau de Especialista em Odontopediatria.

PIRACICABA
2003

TCE/UNICAMP
So89c
1290005396 FOP

CAROLINE DE OLIVEIRA SOUZA

CONSEQÜÊNCIAS E TIPOS DE TRATAMENTOS APÓS A PERDA PRECOCE DE DENTES DECÍDUOS

Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do grau de Especialista em Odontopediatria.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Beatriz Duarte Gavião

PIRACICABA
2003

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
BIBLIOTECA

Unidade - FOP/UNICAMP
TCE/UNICAMP
So89c Ed.
Vol. Ex.
Tombo 53916
C☐ D☑
Proc. 16P-130/11
Preço R$ 11,00
Data 06/01/11
Regist. 778401

Ficha Catalográfica

So89c

Souza, Caroline de Oliveira.
Consequências e tipos de tratamentos após a perda precoce de dentes decíduos. / Caroline de Oliveira Souza. – Piracicaba, SP : [s.n.], 2003.
46f. : il.

Orientadora: Profª Drª Maria Beatriz Duarte Gavião.
Monografia (Especialização) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Odontopediatria. 2. Dentes decíduos. I. Gavião, Maria Beatriz Duarte. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Marilene Girello CRB/8–6159, da Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP.

"AOS MEUS QUERIDOS PAIS, PELOS EXEMPLOS DE DETERMINAÇÃO HUMILDADE E AMOR QUE SEMPRE GUIARAM SEUS FILHOS PARA O ENRIQUECIMENTO ESPIRITUAL E INTELECTUAL."

AGRADECIMENTOS

A Deus meu eterno guia, que ilumina e conduz todos os meus passos.

À minha orientadora Professora Doutora Maria Beatriz Duarte Gavião pelo seu esforço e dedicação para a formação deste trabalho.

À Faculdade de Odontologia de Piracicaba-UNICAMP pelo grande incentivo à pesquisa, permitindo a formação e o aperfeiçoamento de diversos profissionais.

Ao meu grande amor, Ricardo, por todo apoio e companheirismo, fazendo-se presente e me ajudando em cada conquista.

Aos meus queridos irmãos, Carla e Galileu, pelos quais tenho grande orgulho e admiração.

Às amigas Lisiane, Lídia, Érika, Anna Maria e Marcela pela amizade, união e partilha, durante todos os momentos.

A todo corpo docente e a todas as alunas do Curso de Especialização em Odontopediatria, pelo ótimo convívio e carinho.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para o desenvolvimento desse trabalho.

"Aqueles que passam por nós,

não vão sós, não nos deixam sós.

Deixam um pouco de si,

Levam um pouco de nós ".

(Antonie de Saint-Exupery)

SUMÁRIO

RESUMO 7

ABSTRACT 8

1 INTRODUÇÃO 9

2 REVISÃO DE LITERATURA 12

2.1 ETIOLOGIA DA PERDA PRECOCE DE DENTES DECÍDUOS 12

2.2 CONSEQÜÊNCIAS DA PERDA PREMATURA 14

2.3 INDICAÇÃO E TIPOS DE TRATAMENTO 22

3 DISCUSSÃO 38

4 CONCLUSÃO 42

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 43

RESUMO

O objetivo desse trabalho foi avaliar as principais causas de perda precoce dos dentes decíduos, bem como suas conseqüências e os tipos de tratamento mais utilizados de acordo com suas indicações. O melhor mantenedor de espaço é a permanência do próprio dente decíduo até a época normal de sua esfoliação. Nos casos em que isso não é possível, algum tratamento deverá ser proposto, podendo ser apenas a observação e o acompanhamento, ou a instalação de algum aparelho que substitua os diâmetros do dente perdido, reestabelecendo suas funções. As indicações para o uso de mantenedores de espaço são diversas e muitas vezes contraditórias. Os clínicos devem ter em mente as principais conseqüências da perda precoce de dentes decíduos para as dentições decídua e permanente, ao indicar o tratamento adequado.

ABSTRACT

The objective of this work was to evaluate the main causes of premature loss of primary teeth, as well as its consequences and the types of treatment more used in accordance with its indications. The best space maintainer is the permanence of the primary tooth itself until the normal time of its exfoliation. In cases where this is not possible, some treatment will have to be considered, being able to be only the observation and the accompaniment, or the installation of some device that substitutes the size of the lost tooth, reestablishing its functions. The indications for the use of space maintainers are diverse and some times contradictory. The clinician must have in mind the main consequences of the premature loss of primary teeth in the primary and permanent dentitions in relation to the correct treatment indication.

1 INTRODUÇÃO

A meta da Odontopediatria é oferecer aos pacientes condutas que enfatizem a prevenção de problemas do sistema mastigatório como um todo, proporcionando crescimento e desenvolvimento adequados das estruturas componentes. A manutenção da integridade dos arcos dentários decíduos, tanto do ponto de vista morfológico quanto funcional, constitui fator de influência no desenvolvimento da dentição permanente, mantendo o comprimento dos arcos dentários, conservando espaço para os dentes sucessores, estabelecendo hábitos bucais saudáveis e proporcionando desenvolvimento adequado da musculatura, da parte esquelética e da articulação temporomandibular (ATM). Os padrões funcionais básicos da oclusão são estabelecidos antes da irrupção dos dentes permanentes, fazendo com que estes primeiros estágios de desenvolvimento oclusal sejam de extrema importância (THUROW, 1977).

Apesar de ter ocorrido um declínio da cárie dental nos últimos anos, que atesta a efetividade dos programas preventivos, um número significativo de crianças ainda são acometidas pela doença. A diminuição do perímetro do arco dentário seja na dentição decídua ou na fase da dentição mista se inicia com cáries proximais, principalmente aquelas localizadas na face distal dos segundos molares decíduos, que irão permitir a inclinação mesial dos primeiros molares permanentes, na época de sua erupção. Isto, por sua vez, poderá comprometer os espaços destinados aos pré-molares. Portanto, um dos primeiros passos que envolvem a manutenção do perímetro do arco constitui na preservação da distância mésio-distal dos dentes

decíduos, através de medidas preventivas e dentística restauradora satisfatória (ARAÚJO, 1988). O melhor mantenedor de espaço é o próprio dente decíduo, como demonstrado na figura 1.1, no entanto, ainda é freqüente a perda precoce de dentes decíduos devido às grandes destruições dentárias e comprometimento pulpar, além de traumas, requerendo a manutenção dos espaços correspondentes, prevenindo futuras maloclusões.

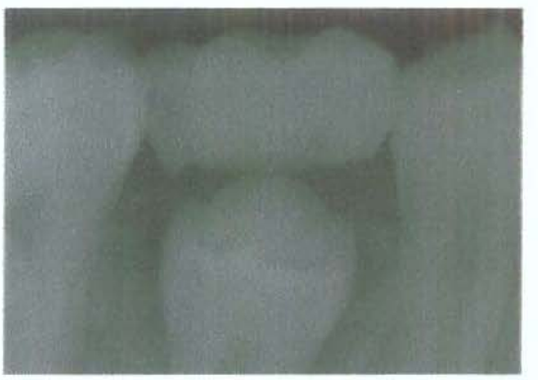

FIGURA 1 - Manutenção do espaço pelo segundo molar decíduo.

Um dente é mantido em sua correta posição no arco dentário pela ação de uma série de forças. Quando algumas dessas é alterada ou removida, há mudanças em relação aos dentes adjacentes, resultando em migração dentária indesejável, pela perda do equilíbrio da oclusão e desenvolvimento de problemas de falta de espaço (McDONALD & AVERY, 1986). A figura 1.2 mostra uma radiografia panorâmica em que o segundo molar decíduo inferior direito foi perdido prematuramente, resultando na mesialização do primeiro molar permanente inferior direito e levando, conseqüentemente, a perda de espaço e bloqueio do segundo pré-molar correspondente.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
BIBLIOTECA

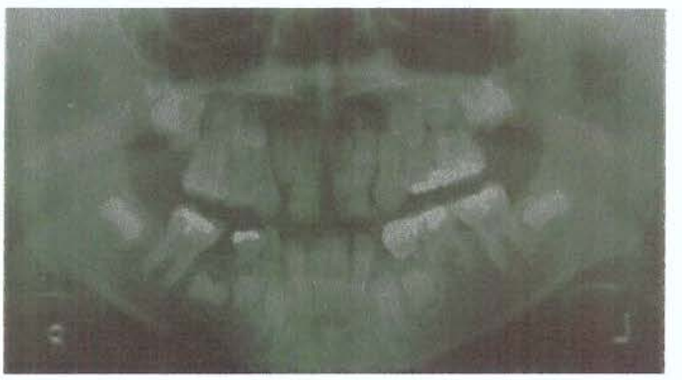

FIGURA 2 - Radiografia panorâmica com mesialização do primeiro molar permanente inferior direito.

A prevenção desses problemas deverá ser feita, logo após a perda, através da instalação de dispositivos estáticos, denominados mantenedores de espaço, capazes de preservar a integridade da oclusão, manter os dentes em suas devidas posições, e preservar o espaço deixado pela perda, permitindo assim, que o sucessor permanente erupcione em sua posição normal.

Os odontopediatras, assim como os clínicos gerais, devem sempre orientar seus pacientes e responsáveis com relação à grande importância de se conservar todos os dentes decíduos no arco dental até a época correta de sua esfoliação, procurando demonstrar os problemas que podem ocorrer com a perda prematura.

O objetivo deste trabalho foi analisar as principais alterações que ocorrem após a perda prematura de dentes decíduos, sua etiologia e os tipos de tratamento mais utilizados, de acordo com cada caso.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Etiologia da Perda Precoce de Dentes Decíduos

Segundo van der LINDEN (1986) as causas mais comuns da perda precoce de dentes decíduos são: traumatismo, reabsorção radicular prematura, cáries e extração precoce. A perda por trauma é mais prevalente nos incisivos superiores. O canino inferior e o incisivo lateral superior decíduos são os dentes mais freqüentemente atingidos pela reabsorção radicular precoce, além dos caninos superiores, incisivos laterais inferiores e segundos molares decíduos; isso se deve principalmente à discrepância entre os dentes decíduos e os dentes permanentes que são relativamente maiores, ocorrendo principalmente nos arcos dentários apinhados. A cárie é a causa mais comum de perda prematura de estrutura dentária dos molares decíduos, podendo levar, neste estágio, a diminuição do perímetro arco, ocorrendo duas vezes mais na mandíbula do que na maxila.

De acordo com ARAÚJO (1988) as extrações precoces são muito freqüentes em crianças brasileiras. Uma extração é considerada precoce quando ocorre comprovadamente com espaço de tempo de pelo menos um ano antes da erupção do sucessor permanente ou após a comprovação radiográfica de que o sucessor permanente ainda está com a formação aquém do estágio 6 de Nolla. Isto determinará a neoformação óssea sobre o germe do permanente, dificultando a erupção. Os incisivos decíduos quase sempre são perdidos por traumatismos, ou cáries múltiplas; os caninos decíduos nem sempre são perdidos por cárie, mas sim,

pela reabsorção precoce de sua raiz quando incisivos laterais muito largos irrompem lingualmente.

De acordo com KORYTNICKI *et al.* (1994) a principal causa de perdas precoces de molares decíduos, no Brasil, é a cárie. Isso se deve aos problemas sócio-econômicos, aliados ao falso conceito popular de que os dentes decíduos não são importantes, já que serão substituídos. Dessa forma, o tratamento é negligenciado, sendo os dentes extraídos, sem qualquer orientação com relação à manutenção de espaço. Porém, a manutenção de espaço nem sempre se faz necessária, visto que o fechamento de espaço não ocorre frente a qualquer perda prematura, devendo-se fazer a técnica de "observação e medição do espaço".

CORRÊA (1996) relata as principais causas de perda precoce de dentes decíduos e de perdas de espaço, tais como: cáries; restaurações inadequadas no sentido mésio-distal que levam à diminuição do arco, e no sentido cérvico-oclusal, pois o contato prematuro pode promover reabsorção das raízes e perda precoce; dentes anquilosados, pois podem levar a perda do comprimento do arco e indicar extração nos casos mais graves; traumatismo, principalmente na região de incisivos superiores; reabsorção radicular antes da época normal de esfoliação em arcos apinhados, atingindo principalmente caninos, incisivos laterais e segundos molares decíduos.

2.2 CONSEQÜÊNCIAS DA PERDA PREMATURA

Segundo McDONALD & AVERY (1986) o fechamento do espaço ocorre com maior intensidade durante os primeiros seis meses após a perda prematura do dente decíduo. Se um molar decíduo é perdido ou extraído precocemente, os dentes que se encontram mesial e distalmente a ele, tendem a migrar ou são forçados para o espaço resultante. Quando o segundo molar decíduo é perdido precocemente e o segundo molar permanente se encontra mais desenvolvido que o segundo pré-molar, haverá a possibilidade do molar exercer uma força sobre o primeiro molar permanente, ocorrendo assim, a migração deste para mesial ocupando parte do espaço que seria ocupado pelo segundo pré-molar, ou até mesmo sua impactação. O mesmo ocorrerá com a perda precoce do primeiro molar decíduo se for perdido prematuramente, pois se isto ocorrer durante a época de erupção ativa do primeiro molar permanente, uma forte força para mesial será exercida sobre o segundo molar decíduo, causando sua inclinação para o espaço necessário para erupção do primeiro pré-molar; da mesma forma o canino decíduo pode migrar para a distal, se o incisivo lateral estiver no estágio de erupção ativa. Em geral, a perda de um segundo molar decíduo terá efeito menor sobre os dentes do segmento anterior do que a perda de um primeiro molar decíduo. É também importante considerar a oclusão e a presença de diastemas entre os dentes anteriores; caso eles existam, haverá pequena probabilidade de migração dos dentes adjacentes. Entretanto, se os dentes anteriores decíduos estiverem em contato antes da perda, ou se for evidente que o comprimento do arco é inadequado, será quase certo um colapso do arco após a perda precoce de um dos incisivos decíduos.

Para van der LINDEN (1986) as principais conseqüências da perda prematura são as migrações dos dentes adjacentes para o espaço originado. Poderá ocorrer o fechamento ou redução do espaço para o dente sucessor, ou ainda haver um encurtamento do arco e extrusão do antagonista. Tais migrações dependem do dente perdido, das condições de oclusão local, da relação sagital entre os dois arcos dentários, da condição de espaço no arco, da influência da língua e musculatura e da época da perda. O tipo de arco decíduo, ou seja, espaçado ou não espaçado, tem importância clínica; a perda prematura dos dentes decíduos em pacientes com excesso de espaço no arco dentário tem pouco ou nenhum efeito sobre o desenvolvimento subseqüente da dentição. Em contrapartida, perdas precoces em arcos dentários com ausência de espaços poderão resultar em várias complicações, tais como o fechamento do espaço ou o apinhamento na próxima dentição. Na maxila, as migrações são mais extensas e ocorrem mais rapidamente do que na mandíbula e estão limitadas principalmente aos deslocamentos mesiais dos primeiros molares permanentes, enquanto na mandíbula, os dentes dispostos mesialmente ao espaço tendem a mover-se em direção distal. Os efeitos da perda prematura dos primeiros molares decíduos são comparáveis aos dos segundos molares, porém são menos severos.

ISSAO (1994) considerou que qualquer extração precoce de segundos molares decíduos poderá ser prejudicial à oclusão dos primeiros molares permanentes, visto que estes são guiados pela face distal do segundo molar decíduo para ocluirem adequadamente com o antagonista. Considerou também que a perda precoce de molares decíduos, se bilateral e múltipla, exige a colocação de

mantenedores de espaço funcionais, os quais permitirão a erupção do primeiro molar permanente e o estabelecimento da dimensão vertical. Nos casos de perda unilateral, os aparelhos fixos tipo banda-alça são indicados.

GABLE *et al.*, em 1995, estudaram o efeito da perda prematura dos quatro incisivos decíduos superiores na articulação dos fonemas de vinte e seis crianças, que tiveram seus dentes extraídos antes da idade de cinco anos. As avaliações foram realizadas aos oito, nove e dez anos de idade e comparadas com um grupo nas respectivas faixas etárias com esfoliação normal dos incisivos. Os testes não revelaram diferenças estatisticamente significantes entre os dois grupos. Concluíram que a perda dos incisivos superiores em crianças menores de 5 anos de idade, provavelmente não determinará em alterações fonéticas durante o desenvolvimento da dentição mista e na dentição permanente.

De acordo com CORRÊA (1996) os profissionais que indicam o mantenedor de espaço acreditam que o não uso deste leva às seguintes conseqüências: fechamento do espaço originado, com encurtamento do arco dentário do lado correspondente à perda; inclinação e migração dos dentes vizinhos impedindo a erupção do permanente; supra-erupção do dente antagonista; apinhamento; aumento da sobremordida na dentição permanente e comprometimento do suporte periodontal posterior. A perda antes da época normal de esfoliação, ou seja, antes do estágio 6 de Nolla retarda o processo de erupção do permanente sucessor; já a perda próxima ao período de esfoliação natural, ou seja, após o estágio 7 de Nolla pode acelerar o processo eruptivo. Há diferenças entre as alterações que ocorrem no arco superior e inferior quando se analisa a diferença da

soma das dimensões mésio-distais do primeiro e segundo molares decíduos comparadas àquelas de seus sucessores permanentes. Esta diferença é maior na mandíbula do que na maxila, o que leva a concluir que qualquer diminuição do espaço em decorrência da perda prematura de molares decíduos traz menores conseqüências na mandíbula do que na maxila. A perda dos incisivos após os quatro anos de idade não resulta em perda de espaço; no entanto, a perda unilateral de canino provoca o desvio de linha média devido à migração dos incisivos para o espaço criado; se for bilateral, há perda do perímetro do arco com redução do espaço anterior pela inclinação dos incisivos. A perda do primeiro molar decíduo durante a erupção do primeiro molar permanente acarreta em maior fechamento do espaço, pois o primeiro molar permanente inferior, nos seus movimentos eruptivos descreve uma curva para mesial, sendo guiado pela face distal do segundo molar decíduo inferior. Isto faz com que a perda de espaço seja maior na mandíbula do que na maxila, já que o primeiro molar permanente superior descreve uma curva no sentido oposto, para distal. A presença do segundo molar decíduo nesses casos funciona como barreira evitando que a perda de espaço seja ainda maior, e uma força também é exercida para distal, pelo incisivo lateral. Com a perda dos segundos molares decíduos há inclinação mesial dos molares permanentes, principalmente nos casos em que ainda não erupcionaram, sendo sua migração mais acentuada na maxila, porém o tratamento recuperador de espaço é mais difícil na mandíbula.

YONEZU & MACHIDA (1997) fizeram um estudo longitudinal com o propósito de observar as alterações verticais do primeiro molar decíduo superior após a perda de seu antagonista. Foram selecionadas 17 crianças, com idade média

de 4 anos e 10 meses, cujo primeiro molar decíduo inferior foi extraído e um mantenedor de espaço do tipo coroa-alça foi instalado para evitar o fechamento do espaço. Os arcos dentários das crianças foram moldados de forma padronizada a cada 4 meses, por um período de 16 a 24 meses, permitindo assim, que fossem analisadas todas as alterações verticais do primeiro molar decíduo superior em relação ao plano oclusal. Os resultados obtidos revelaram movimentação do molar decíduo superior para o local da extração, devido à falta de intercuspidação; já no lado controle, em que os dentes apresentavam-se em situação normal, houve movimentação no sentido contrário, ou seja, para apical. As alterações verticais em relação ao espaço da extração variaram de –0,40mm para 1,43mm em 16 meses após a extração. Concluiu-se que os mantenedores de espaço devem prevenir não somente a perda do comprimento do arco, mas também a migração oclusal para o espaço do antagonista.

Considerando que o desenvolvimento normal da oclusão pode ser prejudicado pela perda prematura de um dente decíduo, havendo controvérsias relacionadas com a necessidade do uso de mantenedor de espaço, CUOGHI *et al.* (1998) tiveram como objetivo avaliar as alterações no perímetro do arco dental e a redução de espaço após a perda prematura do primeiro molar decíduo inferior, no estágio de dentição mista. Trinta e um pacientes entre 6 e 10 anos de idade com perda do primeiro molar decíduo foram acompanhados. A amostra consistiu de quatro modelos de gesso, sendo um do período pré-operatório e três do pós-operatório (6, 12 e 18 meses após). Notaram, então, que a quantidade de espaço perdido em milímetros, entre o período de 6 e 12 meses de acompanhamento atingiu

75% dos arcos analisados com redução média de espaço de 1.02mm e 1.7mm, respectivamente. No período de 18 meses, a redução de espaço média foi de 1.3mm, atingindo 60% dos arcos analisados. A diminuição do comprimento do arco no primeiro período de observação (6 meses após) foi de 0,7mm atingindo 73,6% dos casos estudados. No segundo período, 12 meses após, foi notado que o comprimento do arco dental diminuiu em média 0,8mm, em um total de 89,4% dos casos; ao passo que no período de 18 meses, 70% dos arcos estudados apresentaram uma redução de 0,7mm. Concluíram, portanto, que a perda prematura do primeiro molar decíduo inferior, durante a fase de dentição mista, implica em imediata colocação de mantenedor de espaço.

LIN & CHANG (1998) avaliaram as alterações de espaço após a perda prematura do primeiro molar decíduo inferior. Foram selecionados vinte e uma crianças, 12 meninos e 9 meninas, na faixa etária de 6 anos e 11 meses. Modelos de estudo foram feitos para o exame inicial de cada um dos pacientes, e acompanhamento após 8 meses. Quatro medidas, incluindo espaço D+E (primeiro molar decíduo+segundo molar decíduo), largura do arco, comprimento do arco, perímetro do arco foram examinadas para comparação inicial e após 8 meses. O espaço D+E dos molares decíduos intactos serviram como um controle. Os resultados mostraram aquele espaço D+E significativamente mais curto que o de controle ($p=0,025$) e menor que o espaço inicial ($p<0,001$), no lado da extração, oito meses mais tarde. Entretanto não houve diferenças significativas na largura, no comprimento e no perímetro do arco, quando comparados inicialmente e oito meses mais tarde. Concluiu-se, portanto, que as alterações de espaço após a erupção do

primeiro molar permanente inferior são devidas principalmente pelo movimento distal do canino decíduo durante os primeiros estágios da perda prematura do primeiro molar decíduo.

RAO & SARKAR (1999) fizeram um estudo com o objetivo de avaliar a quantidade de modificações no comprimento do arco após a perda prematura de molares decíduos, visto que, alterações são observadas quando o processo fisiológico normal de esfoliação de dentes decíduos e de erupção do sucessor é rompido. Foram analisadas 82 crianças, sendo 53 sem perda prematura e 29 com perda prematura de primeiro ou segundo molares decíduos ou ambos, unilateralmente. Observou-se, então, uma redução no comprimento do arco na região de molar tanto na maxila quanto na mandíbula, devido à migração do molar para mesial. Também observaram um aumento no comprimento do arco na região anterior da mandíbula, devido à migração do canino para distal. Essa redução no comprimento do arco foi maior na maxila, do que na mandíbula e o aumento na região de canino foi visto somente na mandíbula.

FARSI & ALAMOUDI (2000) avaliaram a prevalência de sinais de desordens temporomandibulares (DTM) em crianças com e sem perda prematura de dentes decíduos. Cinqüenta e oito crianças, com idade entre 4 e 6 anos e com ausência de molar decíduo foram comparadas com outras cinqüenta e oito crianças da mesma idade e sexo, porém com a dentição completa. Todas foram submetidas a exames de palpação e avaliação das articulações, fragilidade dos músculos associados e sons da articulação. Dimensão vertical máxima e desvio durante a abertura mandibular, também foram registrados. Não houve diferenças significativas

na prevalência dos sinais de DTM individuais ou coletivos. Concluíram que a perda prematura de dentes decíduos, sem complicações de outros fatores, não aparece como um fator etiológico para o desenvolvimento de DTM.

De acordo com NORTHWAY (2000) a perda prematura de molares decíduos tem sido associada com a perda de espaço e dificuldades de erupção, especialmente quando ocorre a perda precoce dos segundos molares decíduos. Isto não tem sido considerado nos casos de primeiros molares decíduos. O autor revisou 13 casos, de um estudo anterior, sobre os efeitos da perda prematura de molares decíduos superiores. Estes estudos longitudinais foram examinados com detalhes, usando radiografias panorâmicas seriadas para explicar a reação irregular em termos de migração dental. Apenas dois casos foram relatados. Foram usados modelos de estudo digitalizados e o conceito de espaço D+E, que corresponde ao espaço ocupado pelo primeiro e segundo molares decíduos; o espaço foi analisado com um instrumento capaz de medir em décimo de milímetro. Com a perda do primeiro molar decíduo superior o primeiro pré-molar erupciona em direção mais mesial que o normal, devido à inclinação mesial do segundo molar decíduo; e há uma diminuição do espaço para a erupção do canino permanente, o qual vem a ser bloqueado.

TAGLIAFERRO & GUIRADO (2002) concluíram em sua revisão de literatura que a perda precoce de dentes decíduos, especialmente dos molares, leva a redução do espaço disponível nos arcos dentais para a erupção dos dentes permanentes sucessores. Antes de se indicar a manutenção de espaço é necessário realizar um exame clínico e radiográfico, bem como a análise da dentição mista em modelos de gesso.

2.3 INDICAÇÃO E TIPOS DE TRATAMENTO

De acordo com McDONALD & AVERY (1986) para se avaliar a possibilidade de manutenção de espaço, algumas considerações devem ser feitas, tais como o tempo decorrido desde a perda, idade dental do paciente, quantidade de osso recobrindo o dente não irrompido, seqüência de erupção, erupção retardada do permanente, ausência congênita do dente permanente, apresentação dos problemas aos pais. Os autores indicam para manutenção de espaço na área dos primeiros molares decíduos o mantenedor tipo banda-alça, pois é de fácil construção, fácil ajuste, baixo custo e disponibiliza de pouco tempo no consultório, porém não evita a extrusão do dente oposto, nem restaura a mastigação; mantenedor tipo coroa de aço e alça quando os dentes-base apresentam destruições extensas; mantenedor tipo ponte fixa modificada quando é necessária manutenção por longo período, o canino e segundo molar são preparados para coroas totais. Os mantenedores para segundos molares decíduos são do tipo banda-alça, sendo cimentados nos primeiros molares permanentes ou quando estão ausentes, nos primeiros molares decíduos; e do tipo arco lingual passivo. Para área de canino decíduo sem desvio de linha média recomenda-se banda-alça ou arco lingual com esporão. Os incisivos decíduos podem ser mantidos com dentaduras parciais removíveis ou ponte fixa. Nos casos de perdas múltiplas o espaço pode ser mantido com dentadura parcial removível, arco lingual passivo ou dentaduras totais. Quando constatada a perda de espaço usar aparelhos recuperadores de espaço.

Para ARAÚJO (1988) o mantenedor de espaço está indicado, logo após a perda do dente decíduo nas seguintes condições: quando o dente permanente

sucessor está presente; quando não há perda de espaço e quando a análise da dentição mista demonstra situação favorável de erupção de todos os outros dentes subseqüentes. A perda de incisivos decíduos nem sempre necessita de manutenção de espaço, sua colocação está na dependência de dois fatores importantes: o estágio de desenvolvimento do dente permanente sucessor, isto é, quanto menor for este estágio mais indicado está à colocação do mantenedor; nos casos de perdas múltiplas de incisivos, com a finalidade de se prevenir à interposição de língua e instalação de um hábito. Quando a perda precoce dos molares decíduos atinge o primeiro molar decíduo, as conseqüências não são tão severas como quando há a perda do segundo molar decíduo; na primeira situação tudo irá depender da seqüência de erupção dos permanentes, se tornado mais séria quando ela ocorrer antes da erupção do primeiro molar permanente, já que a possibilidade de encurtamento do arco fica ainda maior; nestes casos podemos colocar um mantenedor removível ou arco lingual quando os primeiros molares permanentes estão presentes. Na perda do segundo molar decíduo a diminuição do perímetro do arco ocorre com maior rapidez, devido à inclinação mesial dos primeiros molares permanentes; nos casos de perdas unilaterais com a presença do primeiro molar permanente recomenda-se o uso do mantenedor tipo banda alça, quando estiverem ausentes indica-se um aparelho removível. Quando ocorrem perdas múltiplas de dentes decíduos será indicado aparelho removível, ou arco lingual.

Com o avanço das próteses adesivas para adultos LIMA *et al.* (1992) relataram um caso clínico para mostrar a importância de se confeccionar um mantenedor de espaço fixo na região anterior na dentadura decídua capaz de

restabelecer a oclusão natural da criança, sem que os dentes de suporte fossem desgastados e de fácil confecção. Alguns aspectos foram analisados, como: fator estético de grande importância, possível instalação de hábitos deletérios, defeitos de fonação, dificuldade mastigatória, ausência de interferências oclusais anteriores, presença de mordida aberta, ausência de perda de espaço, substituição de até 2 dentes contíguos ou 3 intercalados. Foi, então, selecionado um paciente que apresentava perda precoce do incisivo central superior esquerdo. Realizou-se a moldagem, com alginato, do arco superior e inferior e registro da mordida em cera. A confecção foi feita utilizando fio ortodôntico de 0,8mm e um dente artificial ou o próprio dente. Antes de sua fixação, a adaptação e a oclusão foram testadas. Este tipo de mantenedor não produz nenhuma alteração em relação ao crescimento e desenvolvimento da maxila, já que grandes alterações dimensionais desta região acontecem em uma idade mais avançada, entre 6 e 7 anos.

Segundo USBERTI (1993) para se avaliar a possibilidade de manutenção de espaço após a perda prematura, alguns aspectos devem ser considerados, tais como: tempo decorrido após a perda, pois o fechamento do espaço geralmente ocorre nos primeiros seis meses; devendo ser planejado, até mesmo antes da extração; se for o caso; a idade dental do paciente, já que a perda de um molar decíduo antes dos 7 anos de idade pode retardar a erupção do sucessor; a quantidade de osso que recobre o germe do permanente, pois a sua ausência acelera a erupção mesmo com um mínimo de raiz formada; o estágio de desenvolvimento do germe do permanente, pois apresenta grande potencial eruptivo quando se encontra com 2/3 de raiz formada, e finalmente a ausência do sucessor

permanente, que quando constatada deve-se consultar um ortodontista. Nos casos em que houve perda prematura de molar decíduo com perda de espaço, deve-se primeiramente, determinar a quantidade de espaço perdido pela análise da dentição mista, lembrando que a perda máxima passível de recuperação não deve ultrapassar de 2 a 3 mm. Os recuperadores são utilizados para verticalizar os dentes que inclinaram após a perda prematura, estes por sua vez, não criam espaços que nunca existiram. Quando apenas um canino é perdido, o do lado oposto deve ser extraído e um arco lingual provido de esporão deve ser adaptado, mantendo assim, o perímetro do arco e prevenindo o desvio de linha média e a inclinação lingual dos incisivos. Na perda de incisivos decíduos confeccionar uma prótese parcial em resina, que seria um aparelho removível.

GIUZIO *et al.* (1994) apresentaram uma técnica alternativa para resolver os problemas de perda precoce de dentes decíduos anteriores. Foram selecionados três pacientes com idade entre 3 e 5 anos que apresentavam ausência de um incisivo central superior decíduo com gengiva normal e incisivo lateral e canino integros. Primeiramente, fizeram um modelo de estudo no qual desenharam a prótese fixa em questão, tendo como retentores o incisivo lateral e o canino, e como pôntico em "cant-lever" (com extremidade livre) o incisivo central perdido. Os retentores foram preparados em chanfro removendo-se uma fina camada de esmalte de acordo com a anatomia dental; foi feita moldagem com silicona de condensação para confecção da peça, que foi provada antes de sua cimentação definitiva; então foi cimentada e procedeu-se ao acabamento. Para se indicar uma prótese em "cant-lever" deve-se levar em conta o risco à cárie e o grau de higiene; apenas um

elemento deve ser substituído e os dentes retentores não podem apresentar reabsorção radicular em grau avançado. Concluíram, portanto, que esta técnica é bastante satisfatória, simples e eficaz; apresentando facilidade na execução clínica, número reduzido de sessões de atendimento, restabelecendo a função estética, fonética e a recuperação de espaço.

CHAVES JR. & CARVALHO (1996) compararam a eficácia de dois procedimentos clínicos distintos na preservação de espaço para dentes permanentes posteriores ainda não irrompidos. Foram selecionados 12 hemiarcos de crianças de ambos os sexos entre 7 e 9 anos de idade; cada hemiarco possuía pelo menos um pré-molar intra-ósseo em torno do estágio 6 de Nolla mostrando alteração no seu longo eixo normal de erupção. Os pacientes foram avaliados pelo exame clínico, exame radiográfico periapical e panorâmico, e obtenção de modelos de estudo; as mensurações foram feitas com o auxílio de uma régua milimetrada, um compasso de ponta seca e lápis preto. Foram separados aleatoriamente em dois grupos: grupo I com 5 hemiarcos, em que os dentes eram preservados até a época normal de sua esfoliação, nem que para isso, fosse necessário tratamento endodôntico; grupo II com 7 hemiarcos e uso de mantenedor banda-alça após exodontia. Nos casos em que foi usado o mantenedor de espaço do tipo banda-alça, 42,8% apresentaram leves rotações dos permanentes; já com a preservação do dente decíduo, isso reduziu para 20% e houve maior rapidez na erupção do dente permanente. Entretanto não foi notada perda de espaço em ambos os grupos. A manutenção do próprio dente decíduo até a época correta de sua esfoliação proporcionou um guia de erupção para os permanentes sucessores diminuindo a porcentagem de rotações

e o tempo de erupção. Ambos foram considerados procedimentos simples, de baixo custo e eficazes.

CORRÊA (1996) recomenda para perda de incisivos decíduos após quatro anos de idade o acompanhamento do espaço, ou colocação de aparelho removível por razões estéticas, psicológicas e funcionais. Na perda de caninos decíduos, apenas a colocação de um dispositivo fixo ou removível para evitar o desvio de linha média ou a inclinação lingual dos incisivos. Para a perda do primeiro molar decíduo pode-se colocar como mantenedor de espaço um aparelho do tipo banda-alça, arco lingual ou prótese removível e para o segundo molar decíduo recomenda-se manter o espaço com um aparelho fixo ou removível. O aparelho de acrílico, ou removível, é segundo a autora, o mantenedor de espaço mais versátil e indicado em diversos casos, tal como para as regiões anterior e/ou posterior, unilateral ou bilateral. Não há justificativas para o clínico geral ou odontopediatra não utilizarem os mantenedores de espaço; pois estes além de evitarem problemas com espaço, auxiliam a mastigação e a fonação, evitam a deglutição atípica com a interposição de língua, e proporcionam um efeito estético.

BROTHWELL (1997) formulou um guia baseado no uso adequado dos aparelhos mantenedores o espaço para prevenir ou reduzir a severidade da maloclusão na dentição permanente após a perda precoce de dentes decíduos. Utilizou como opção aparelhos do tipo arco lingual, arco palatino, banda-alça, coroa-alça e intra-alveolar e observou redução da severidade da perda de espaço na dentição decídua e mista e redução da severidade da maloclusão na dentição permanente. Os maiores benefícios de um mantenedor de espaço incluem a redução

do apinhamento, da erupção ectópica, dos dentes impactados, da mordida cruzada, da sobremordida, da sobressaliência e da relação molar anormal; além da economia, por reduzir a necessidade de um futuro tratamento ortodôntico. As desvantagens são o trauma ao tecido mole, interferência na erupção dos dentes adjacente, dor, acúmulo de placa, cáries, desajuste e/ou perda e quebra do aparelho. Concluiu que as evidências são insuficientes para recomendar o uso ou não de mantenedores de espaço com o objetivo de prevenir ou reduzir a severidade de maloclusão na dentição permanente. Decisões a respeito de se usar o mantenedor de espaço tem que, portanto, serem guiadas por outros fatores além de evidências científicas.

Segundo ALMEIDA *et al.* (1999) a perda precoce de incisivos decíduos, em condições normais, não provoca perda de espaço, mas por razões estéticas, funcionais, e psicológicas o uso de mantenedores de espaço está sempre indicado. Nos casos em que a perda de espaço foi constatada, um aparelho recuperador de espaço deve ser utilizado para verticalizar os dentes adjacentes, podem ser fixos ou removíveis, como o aparelho com a mola de Benac que está indicado somente para pacientes que não apresentam segundos molares irrompidos, visto que estes dificultam a recuperação de espaço.

CHANG *et al.* (1999) relataram um caso clínico, para demonstrar um aparelho fixo anterior diferente, capaz de substituir os dentes ausentes que foram perdidos precocemente. A amostra consistiu em uma criança de 5 anos e 2 meses, com pulpotomia nos caninos, primeiros e segundos molares decíduos, além da extração dos incisivos centrais e laterais. A porção coronária dos caninos decíduos estava extensamente destruída, apresentando somente o remanescente radicular.

Fizeram, então a moldagem dos arcos dentários de uma criança da mesma idade e tamanho, que possuía todos os dentes; a porção coronária da moldagem foi preenchida por resina acrílica auto-polimerizável, que foi adaptada no aparelho fixo. Tal aparelho era formado por duas bandas cimentadas nos segundos molares decíduos, conectadas por um arco palatino. O aparelho deveria ser ajustado várias vezes durante este período de crescimento rápido para prevenir a restrição do crescimento e a possibilidade de mordida cruzada posterior. Concluíram que os dentes artificiais fabricados usando outra moldagem com todos os dentes e resina acrílica auto-polimerizável é um caminho econômico, mas talvez tenha maior facilidade para descoloração e menos resistência em comparação com os dentes artificiais de resina composta. Isto também economiza tempo por diminuir o tempo laboratorial. O resultado é esteticamente agradável. Mais adiante pesquisas sobre as propriedades físicas deste tipo artificial de dentes necessitam serem investigadas.

ORSI *et al.* (1999) descreveram o preparo de uma prótese adesiva com um conector não rígido para uma criança de 3 anos e 5 meses com perda de incisivos centrais decíduos, devido a um trauma. Primeiro fabricaram um mantenedor de espaço removível, três semanas após a perda. A paciente não se adaptou ao uso do mantenedor de espaço removível durante os dois meses após sua instalação, devido ao desconforto causado pelo acrílico na parte palatina, dessa forma planejaram a prótese fixa. Para isso, os incisivos laterais e caninos foram preparados com um leve desgaste em esmalte sem atingir as áreas de contato proximal, deixando a margem supragengival. Fizeram a moldagem com silicona para confecção da prótese; a paciente fez retornos mensais durante 3 meses e depois foi

acompanhada a cada 2 meses até a remoção do mantenedor, com o início da erupção do permanente. Embora os dentes adjacentes à área edêntula estivessem saudáveis ou tivessem somente pequenas restaurações, além do exame radiográfico mostrar que os dentes sucessores não estavam em fase ativa de erupção, a prótese adesiva foi indicada. Este recurso foi viável para a criança, pois o preparo é leve e atinge somente o esmalte, não requer anestesia, é um processo reversível, necessita de curtas sessões, e pelo fato de não ter conecção rígida, permite o crescimento fisiológico normal da pré-maxila.

Para ANDO (2000) a análise das perdas precoces traz consigo a consideração do fator biológico. No que respeita à avaliação das perdas precoces, quanto aos dentes decíduos, dois são os caminhos a percorrer no diagnóstico: clínico e radiográfico. O primeiro é evidente, sendo que o espaço edêntulo mostra claramente este aspecto, obedecidos critérios da idade e da área considerada. Sendo extremamente dinâmico o processo do crescimento e do desenvolvimento, nem sempre a avaliação clínica é conclusiva, principalmente na época da dentição mista. O exame radiográfico complementa as informações que devem ser consideradas no diagnóstico. Esse mesmo autor, considerando a funcionalidade bucal, afirmou que perdas precoces não se traduzem apenas em problemas de falta de espaço. Há que se considerar o efeito que causa no balanceio funcional, envolvendo a parte muscular do sistema. Extrações precoces podem estimular o hábito de interposição lingual mesmo na região posterior. Seu manejo revela, pois, a necessidade de utilização de mantenedor e/ou orientador de erupção com a habilidade, inclusive, de posicionar a língua na sua posição normal.

BENGTSON *et al.* (2000) citaram que a prótese removível do tipo mantenedor de espaço está indicada sempre que houver perda precoce de dentes decíduos e que através do exame radiográfico seja constatada que a erupção do permanente sucessor acontecerá em períodos superiores a seis meses da data da extração. Essa verificação deve ser feita através do grau de desenvolvimento do germe permanente: se estiver no estágio 7,5 a 8 de Nolla, significa que a erupção se processará em um curto espaço de tempo, contra-indicando o aparelho. Os requisitos de uma prótese removível, segundo esse autor devem ser: manter espaço para erupção dos permanentes sucessores, sendo que nesse caso eles funcionam como mantenedores de espaço, originando daí sua relação à Ortodontia Preventiva;

- não interferir no processo de desenvolvimento de dentes e arcos, o que pode ocorrer no caso de próteses anteriores, na qual a base do acrílico com extensão por vestibular do processo alveolar é ampla, impedindo o desenvolvimento do processo alveolar, comprometendo dessa maneira a erupção correta dos incisivos;

- impedir a extrusão do dente antagonista – requisito obtido com bom equilíbrio oclusal do aparelho;

- proporcionar boa função, mastigação e fonação, que pode ser alcançado quando as próteses são feitas colocando-se dentes nos espaços desdentados e fazendo um balanceio oclusal correto;

- prevenir problemas de fonação, confeccionando a mesma com o menor volume possível de acrílico de tal forma que não ocupa o espaço fisiológico da língua;

- restaurar contornos faciais normais. As alterações podem ocorrer quando a prótese é usada para levantar a mordida e isto também pode afetar a fisiologia intrabucal;

- permitir fácil limpeza, obtido com a correta confecção e bom acabamento da prótese, observando que a mesma não seja construída com excesso de acrílico na cervical dos dentes, facilitando a retenção de placa e aumentando, dessa maneira, o índice de cárie e,

- recuperar espaço, nos casos em que houver a perda do mesmo.

DURWARD (2000) citou que a manutenção do comprimento do arco nas dentições decídua, mista e permanente é importante para o desenvolvimento normal da oclusão. A perda prematura de dentes decíduos pode resultar na perda desse comprimento levando a maloclusão. Os aparelhos mantenedores de espaço podem, freqüentemente, prevenir perda de espaço além de prevenir o desenvolvimento posterior de maloclusão ou mesmo reduzir sua severidade. O padrão de perda de espaço depende de muitos fatores, incluindo idade, estágio de desenvolvimento, o dente que foi perdido, a presença de muitos espaços e a relação oclusal. Estes, por sua vez, devem ser considerados cuidadosamente quando for decidir se a manutenção de espaço está, ou não indicada. Radiografias e análise de espaço podem ajudar. Os mantenedores podem ser fixos ou removíveis, sendo que, o tipo

banda-alça tem menos problemas que outros, apesar de necessitarem, também, de freqüentes acompanhamentos.

Para KOTSIOMITI *et al.* (2000) a prótese dentária removível além de promover o retorno imediato da função, produz benefício estético, ajuda a manter a função oral, e é considerado necessário para um crescimento facial sem alterações. Portanto, deve-se fazer um acompanhamento cuidadoso, principalmente nos casos em que a dentição permanente é prejudicada e os tecidos de suporte apresentam prognóstico complicado.

ROCHA *et al.*, em 2000, descreveram um caso clínico de avulsão múltipla com perda do canino, primeiro e segundo molares decíduos; em uma criança com 4 anos de idade, 21 dias após um trauma de face. Ao exame clínico observaram que os tecidos já estavam normais e com o exame radiográfico constataram as avulsões. Fizeram, então, um aparelho removível muco-dento-suportado em resina acrílica para substituir os três dentes perdidos. Após 8 meses os tecidos estavam preservados e o aparelho estava auxiliando a mastigação, fonação, estética e estabilidade oclusal. Exames radiográficos posteriores tem mostrado que o primeiro molar, o canino, o primeiro pré-molar e o segundo pré-molar estão erupcionando normalmente. O tratamento com o aparelho mantendo o espaço reestabeleceu a estética, a morfologia e a função do sistema estomatognático, até a erupção dos sucessores permanentes.

ABRANTES & VALENÇA (2001) relataram um caso clínico de uma criança de 7 anos de idade, em que foi utilizado um mantenedor de espaço fixo tipo banda-

alça para manutenção do comprimento do arco. Ao exame clínico intra-oral foi constatada extensa destruição coronária do segundo molar decíduo inferior esquerdo. Observou-se através do exame radiográfico a presença de reabsorção interna da raiz mesial, área radiolúcida na região de furca e desvio de erupção do permanente sucessor, estando dessa forma, indicada a exodontia seguida pela manutenção de espaço. Uma banda metálica foi adaptada no primeiro molar permanente inferior esquerdo, por meio de um mordedor e calcador de bandas; foi realizada a moldagem e posterior confecção da alça com fio 0,8mm e soldagem por vestibular e lingual da banda. Logo após a extração dental o aparelho foi cimentado com ionômero de vidro e o paciente foi acompanhado a cada 3 meses. Concluiu-se dessa forma que o diagnóstico precoce e o tratamento ortodôntico preventivo, utilizando aparelhos simples, como o mantenedor de espaço banda-alça, conduzem a ótimos resultados.

KURAMAE *et al.* (2001) concluíram, em sua revisão de literatura, que a necessidade da manutenção de espaço difere na região anterior e posterior, de acordo com as diferentes forças e vias de erupção. A partir do momento em que se constata a perda precoce deve-se realizar exame clínico, radiográfico e análise de modelos, que indicarão a melhor conduta. Na região anterior, os mantenedores têm efeitos funcionais, estéticos e psicológicos; na região posterior, evita perda de espaço, extrusão do antagonista e permitem melhor mastigação. Quando a perda de espaço foi comprovada e esta não é tão grande, ou quando a inclinação dos molares para mesial não é severa, recomenda-se o uso de recuperadores de espaço.

MAINARDI *et al.* (2001) relataram o caso clínico de uma criança de quatro anos e dez meses de idade, que apresentava avulsão dos dentes 51, 61, 62, com a finalidade de discutir uma alternativa de reabilitação estético-funcional para pacientes pediátricos com perdas precoces de dentes decíduos anteriores, por trauma. Durante o exame clínico, observou-se que a dentição decídua estava completa, a região traumatizada já havia cicatrizado e havia hábito de interposição lingual. O tratamento proposto foi a confecção de uma prótese parcial removível utilizando as coroas dos próprios dentes avulsionados e o acompanhamento periódico até o início da erupção dos incisivos superiores, quando o aparelho será removido. A confecção do mantenedor estético-funcional foi justificada em razão da paciente apresentar problemas de relacionamento interpessoal devido ao prejuízo estético ocasionado pela falta dos dentes anteriores, distúrbios fonéticos, hábito de interposição lingual e arco tipo II de Baume, que aumenta o potencial para a redução do perímetro do arco dentário. O tratamento foi de fácil execução, baixo custo e proporcionou excelente resultado estético e funcional.

Para WAGGONER & KUPIETZKY (2001) a perda prematura de molares decíduos é bastante significativa, já a perda de canino a canino é aparentemente estável, porém se a dentição for apinhada poderá haver um realinhamento dos incisivos restantes, se os caninos decíduos não tiverem irrompidos. Os autores demonstraram o uso de um aparelho fixo estético anterior, que consistia na adaptação de bandas nos molares, e posterior confecção de arco palatino com a presença dos dentes que se encontram ausentes. Seu uso está contra-indicado em pacientes com severas desordens, retardo mental, pouca capacidade de

entendimento, higienização deficiente, pacientes imuno-deprimido, continuação de hábitos alimentares inapropriados, sobremordida severa, sobressaliência, ou mordida cruzada anterior. Concluíram, portanto, que um dos fatores decisivos para colocar um aparelho estético anterior é o desejo dos pais, apesar de outras considerações serem feitas como a manutenção de espaço, função mastigatória, desenvolvimento da fala e interposição de língua. Entretanto, não há fortes evidências que a perda prematura dos incisivos superiores terá algum efeito durável importante no crescimento e desenvolvimento da criança. Problemas de fala depois dos quatro anos não são comuns, mas se ocorrerem são fáceis de serem revertidos. Uma das razões mais válidas e importantes para a colocação do aparelho mantenedor na região anterior é o reestabelecimento da aparência natural e agradável, além de dar oportunidade para desenvolvimento psicológico normal.

SIQUEIRA *et al.* (2002) fizeram um estudo longitudinal onde demonstraram os benefícios da ortodontia interceptora na recuperação de espaço que foi perdido após a perda prematura de um dente decíduo. Uma paciente de 9 anos e 8 meses foi acompanhada por um período de 5 anos. Ao exame extrabucal não apresentava assimetria facial, possuía perfil levemente convexo e selamento labial passivo. No exame clínico intrabucal constatou-se a fase da dentição mista, com os primeiros molares permanentes em chave de oclusão do tipo classe I de Angle, bilateralmente; os caninos permanentes estavam em estágio inicial de erupção; havia perda precoce do segundo molar inferior decíduo esquerdo, com conseqüente perda de espaço para erupção adequada do segundo pré-molar sucessor, devido a mesialização do primeiro molar permanente e distalização do

primeiro molar decíduo. A radiografia panorâmica possibilitou constatar a falta de espaço para erupção adequada do 35. Foi, então, instalado um aparelho removível inferior, com mola digital de duplo helicóide, para desinclinação do primeiro molar inferior esquerdo. Essa mola foi ativada semanalmente, durante o período de aproximadamente um ano. O exame clínico extrabucal, ao término do tratamento, mostrou que todas características iniciais se mantiveram iguais, porém apresentavam um corredor bucal simétrico; no exame clínico intrabucal observou-se a desinclinação do primeiro molar inferior esquerdo e com isso conquistou-se espaço suficiente para erupção adequada do segundo pré-molar inferior esquerdo. Ao final do tratamento a paciente utilizou um aparelho removível inferior mantendo o espaço perdido. O controle realizado 5 anos após o término do tratamento ortodôntico interceptor permitiu verificar a estabilidade do caso, a estética facial e o equilíbrio oclusal. Quando há perda precoce com diminuição do espaço a recuperação deve ser feita o mais cedo possível, após a perda do segundo molar decíduo, para minimizar os seguintes efeitos: rotação do primeiro molar permanente, mordida cruzada, deslocamento lingual do segundo pré-molar, desenvolvimento assimétrico do molar em casos unilaterais, inclinação mesial do primeiro molar permanente e migração mesial do segundo.

3 DISCUSSÃO

Os autores entram em consenso ao relatarem as principais causas de perdas precoces de dentes decíduos, de acordo com a região na qual o dente se encontra. Os incisivos superiores decíduos, em sua grande maioria, são perdidos por trauma. Já a reabsorção radicular precoce é a causa mais comum de perda prematura dos caninos, incisivos laterais e segundos molares (van der LINDEN, 1986; ARAÚJO, 1988; CORRÊA, 1996) atingindo com maior freqüência incisivos laterais decíduos superiores e caninos decíduos inferiores (van der LINDEN, 1986). A principal causa de perda prematura dos molares decíduos ainda é a cárie ocorrendo duas vezes mais na mandíbula do que na maxila (McDONALD & AVERY,1986; van der LINDEN, 1986; KORYTNICKI *et al*, 1994;).

Após a perda prematura de um dente decíduo tem-se um desequilíbrio das forças que mantém todos os dentes em sua posição, fazendo com que os dentes vizinhos que se encontram mesial e distalmente a ele migrem para o espaço originado, levando conseqüentemente, ao fechamento ou redução do espaço referente ao sucessor permanente, o qual poderá ficar impactado ou terá sua erupção desviada, além disso, pode ocorrer a diminuição do arco e extrusão do antagonista (McDONALD & AVERY, 1986; van der LINDEN, 1986; CUOGHI *et al*, 1998; LIN & CHANG, 1998; RAO & SARKAR, 1999; NORTHWAY, 2000; TAGLIAFERRO & GUIRADO, 2002).

Alguns autores relatam diferenças entre o arco superior e inferior, com relação à movimentação dentária após a perda prematura de molares decíduos. Na

maxila, as migrações são mais extensas e ocorrem mais rapidamente do que na mandíbula e estão limitadas aos deslocamentos mesiais dos primeiros molares, enquanto na mandíbula os dentes que se encontram mesialmente ao espaço tendem a movimentarem para distal (van der LINDEN, 1986; RAO & SARKAR, 1999). Por exemplo, ao perdermos um primeiro molar decíduo inferior, após a erupção do primeiro molar permanente as alterações se devem ao movimento distal do canino inferior, aumentando o comprimento do arco na região de canino (LIN & CHANG, 1998). Qualquer perda de espaço é mais prejudicial para a maxila do que para a mandíbula, pois quando se comparam as diferenças da soma das dimensões mésio-distais dos primeiros e segundos molares decíduos com seus sucessores permanentes, estas se apresentam maior na mandíbula do que na maxila (CORRÊA, 1996).

Em geral, a perda do segundo molar decíduo traz menor efeito sobre os dentes do segmento anterior do que a perda do primeiro molar decíduo, porém é considerada mais severa por ser o elemento que guia o primeiro molar permanente, dente chave da oclusão, em sua correta posição com relação ao antagonista (McDONALD & AVERY, 1986; van der LINDEN, 1986; ISSAO, 1994).

O tipo de arco é de grande importância, pois quando é espaçado há uma menor probabilidade de migração dentária e fechamento de espaço; já o mesmo não pode ser dito quando estamos diante de um arco não espaçado, em que os dentes apresentam-se em contato antes da perda; pois está sujeito a maiores alterações (McDONALD& AVERY, 1986; van der LINDEN, 1986, ANDO, 2000).

A indicação para manutenção de espaço na região anterior é diferente da região posterior. Quando estamos diante de uma perda prematura, antes de indicar um tipo de tratamento, devemos fazer um exame clínico detalhado; exame radiográfico, para observar a presença do sucessor permanente, seu estágio de desenvolvimento e a quantidade de osso recobrindo-o; e a análise de modelos quando o paciente se encontrar em fase de dentição mista e se a perda for posterior. Com isso, saberemos se a manutenção será suficiente, ou se precisaremos utilizar dispositivos recuperadores de espaço (McDONALD & AVERY, 1986; ARAÚJO, 1988; USBERTI, 1993; DURWARD, 2000; KURAMAE *et al*, 2001).

Não há controvérsias entre os autores ao dizerem as razões pelas quais, devemos colocar um mantenedor de espaço anterior. As principais indicações são para o reestabelecimento estético, psicológico e funcional; evitando a instalação de hábitos, interposição de língua, favorecendo a mastigação e fonação (ARAÚJO, 1988; CORRÊA, 1996; ALMEIDA *et al*, 1999; KURAMAE *et al*, 2001; MAINARDI *et al*, 2001; WAGGONER & KUPIETZKY, 2001). No entanto, não foram relatadas alterações na fonética em crianças que perderam os incisivos superiores com menos de cinco anos (GABLE *et al*, 1995), nem a presença de sinais de disfunção temporomandibular após a perda prematura de dentes decíduos (FARSI & ALAMOUDI, 2000).

Alguns autores recomendam o uso de aparelhos fixos na região anterior tanto nos casos de perda única (LIMA *et al*, 1992; GIUZIO *et al*, 1994) como nos de perdas múltiplas (CHANG *et al*, 1999; WAGGONER & KUPIETZKY, 2001), ou prótese adesiva com um conector não rígido (ORSI *et al*, 1999). Porém o aparelho

removível também é indicado (USBERTI, 1993; CORRÊA, 1996; ROCHA *et al*, 2000; MAINARDI *et al*, 2001).

Com relação à perda de caninos há opiniões divergentes entre alguns autores. USBERTI (1993) diz que após a perda prematura de um canino o outro deve ser extraído e um arco lingual com esporão deverá ser colocado. Para CORRÊA (1996) apenas a colocação de um aparelho fixo ou removível será suficiente para evitar o desvio de linha média ou a inclinação lingual dos incisivos.

GIUZIO *et al.* (1994) disseram em seu trabalho que a prótese fixa em "cant-lever" ajudou na recuperação de espaço, tal afirmativa é incorreta, pois apenas auxiliou na manutenção de espaço já existente.

O mantenedor de espaço do tipo banda-alça para região posterior é considerado simples, eficaz e traz menos problemas que os demais aparelhos (CHAVES JR. & CARVALHO, 1996; DURWARD, 2000; ABRANTES E VALENÇA, 2001), porém não evita a extrusão do antagonista nem restaura a função mastigatória.

O aparelho removível ou de acrílico promove o retorno imediato da função, produz benefício estético, ajuda a manter a função oral, é de grande importância para o crescimento facial; além de ser versátil, podendo ser indicado em diversos casos, tanto na região anterior como posterior (CORRÊA, 1996; KOTSIOMITI *et al*, 2000).

4 CONCLUSÃO

a) Quando estivermos diante de perda prematura de dentes decíduos, o plano de tratamento deverá se basear nos exames: clínico detalhado para observar as características morfológicas dos arcos dentários e radiográfico, para verificar a presença e o estágio de desenvolvimento do dente permanente sucessor e a quantidade de osso que o recobre; bem como a análise da dentição mista.

b) A maior conseqüência de uma perda precoce, é basicamente a migração dos dentes vizinhos para o espaço originado, principalmente quando estiverem em fase ativa de erupção, podendo determinar a instalação de maloclusões.

c) As vantagens do uso dos mantenedores de espaço são diversas, pois além de manterem o espaço, produzem benefícios estéticos, psicológicos, auxiliam na mastigação e fonação, e evitam a instalação de hábitos deletérios.

d) Quanto ao tipo, se removível ou fixo, deve-se associar os conhecimentos científicos e biológicos com a individualidade de cada paciente, já que o sucesso do tratamento também depende de sua colaboração.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS*

ABRANTES, F.A.T.; VALENÇA, A.M.G. O uso do banda-alça na manutenção de espaço na dentição mista. **Rev Bras Cienc Saúde**, João Pessoa, v.5, n.3, p.287-292, 2001.

ALMEIDA, R.R. *et al.* Ortodontia preventiva e interceptora: mito ou realidade? **Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial,** Maringá, v.4, n.6, p.87-108, nov./dez. 1999.

ANDO, T. Fatores pós-natais intrínsecos de interesse para a ortodontia preventiva. In: GUEDES-PINTO, A.C. **Odontopediatria.** 6.ed. São Paulo: Santos, 2000. cap. 40, p.748-754.

ARAÚJO, M.C.M. **Ortodontia para clínicos**: manutenção de espaços conseqüentes a extrações precoces. 4.ed. São Paulo: Santos, 1988. p.215-222.

BENGTSON, A.L.; BOZOLA, J.R.; GUEDES-PINTO, A.C. Prótese em Odontopediatria. In: GUEDES-PINTO, A.C. **Odontopediatria**. 6.ed. São Paulo: Santos, 2000. cap. 36, p.657-684.

BROTHWELL, D.J. Guidelines on the use of space maintainers following premature loss of primary teeth. **J Can Dent Assoc,** Ottawa, v.63, n.10, p.753-766, Nov. 1997.

CHANG, J.Z.; CHEN, P.H.; KUO, S.C. An appliance to replace prematurely lost maxillary anterior teeth using double stainless stell crowns on abutment teeth. **J Clin Pediatr Dent,** Birmingham, v.23, n.4, p.285-288, Summer 1999.

* Baseada na NBR 6023, de agosto de 2000, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Abreviatura dos periódicos em conformidade com o Medline.

CHAVES JUNIOR, C.M.; CARVALHO, L.S. Avaliação clínico-radiográfica da prevenção de espaço na dentição mista. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, São Paulo, v.50, n.6, p.509-512, nov./dez. 1996.

CORRÊA, M.S.N.P. Mantenedores de espaço: que tipo e quando indicá-los. *In*: TODESCAN, F.F.; BOTTINO, M.A. **Atualização na clínica odontológica**: a prática da clínica geral. São Paulo, APCD/Artes Médicas, 1996. cap.16, p.411-440.

CUOGHI, O.A. *et al.* Loss of space and dental arch length after the loss of the lower first primary molar: a longitudinal study. **J Clin Pediatr Dent**, Birmingham, v.22, n.2, p.117-120, Winter 1998.

DURWARD, C.S. Space maintenance in the primary and mixed dentition. **Ann R Aust Coll Dent Surg**, Sydney, v.15, p.203-205, Oct. 2000.

FARSI, N.M.; ALAMOUDI, N. Relationship between premature loss of primary teeth and the development of temporomandibular disorders in children. **Int J Paediatr Dent**, Oxford, v.10, n.1, p.57-62, Mar. 2000.

GABLE, T.O. *et al.* Premature loss of the maxilary incisiors: effect on speech production. **ASDC J Dent Child**, Chicago, v.62, n.3, p.173-179, May/June 1995.

GIUZIO, M.C. *et al.* Prótese fixa anterior em "cant-lever" na clínica de odontopediatria. **Rev Odontopediatr**, São Paulo, v.3, n.2, p.83-89, abr./jun. 1994.

ISSAO, M. Primeiro molar permanente. *In*: INTERLANDI, S. **Ortodontia**: bases para a iniciação. 3.ed. São Paulo: Artes Médicas,1994. cap.12, p.233-242.

KORYTNICKI, D.; NASPITZ, N.; FALTIN JUNIOR, K. Conseqüências e tratamento das perdas precoces em decíduos. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, São Paulo, v.48, n.3, p.1323-1328, maio/jun. 1994.

KOTSIOMITI, E. *et al.* Removable prosthodontic treatment for the primary and mix dentition. **J Clin Pediatr Dent**, Birmingham, v.24, n.2, p.83-89, Winter 2000.

KURAMAE, M. *et al.* Perdas precoces de dentes decíduos: etiologia, conseqüência e conduta clínica. **J Bras Odontopediatr Odontol Bebê**, Curitiba, v.4, n.21, p.411-418, set./out. 2001.

LIMA, J.E.O.; ALMEIDA, R.R.; PIMENTA, M.C.F. Prótese fixa adesiva em dentes decíduos anteriores superiores. **Rev Bras Odontol**, Rio de Janeiro, v.49, n.6, p.52-56, nov./dez. 1992.

LIN, Y.J.; CHANG, L. Space changes after premature loss of the mandibular primary first molar: a longitudinal study. **J Clin Pediatr Dent**, Birmingham, v.22, n.4, p.311-316, Summer 1998.

MAINARDI, A.P.R. *et al.* Perda precoce de dentes decíduos: revisão de literatura e apresentação de caso clínico. **Rev Fac Odontol Univ Passo Fundo**, Passo Fundo, v.6, n.1, p.33-37, jan./jun. 2001.

MCDONALD, R.E.; AVERY, D.R. Controle de problemas de manutenção de espaço. *In*: MCDONALD, R.E. **Odontopediatria**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. cap.20, p.427-460.

NORTHWAY, W.M. The not-so-harmless maxillary primary first molar extracion. **J Am Dent Assoc**, Chicago, v.131, n.12, p.1711-1720, Dec. 2000.

ORSI, I.A. *et al.* The use a resin-bonded denture to replace primary incisior: case report. **Pediatr Dent**, Chicago, v.21, n.1, p.64-66, Jan./Fev. 1999.

RAO, A.K.; SARKAR, S. Changes in the arch length following premature loss of deciduous molars. **J Indian Soc Pedod Prev Dent**, Chandigarh, v.17, n.1, p.29-32, Mar. 1999.

ROCHA, M.J.; CARDOSO, M.; DE OLIVEIRA, J. Avulsion of posterior primary teeth and space maintaining appliance: case report. **J Clin Pediatr Dent**, Birmingham, v.25, n.1, p.35-39, Fall 2000.

SIQUEIRA, V.C.V.; NEGREIROS, P.E.; ALVES, A. Avaliação longitudinal da ortodontia interceptora na recuperação dos espaços. **J Bras Ortodon Ortop Facial**, Curitiba, v.7, n.38, p.98-108, mar./abr. 2002.

TAGLIAFERRO, E.P.S.; GUIRADO, C.G. Manutenção de espaço após a perda precoce de dentes decíduos. **Rev Fac Odontol Univ Passo Fundo**, Passo Fundo, v.7, n.2, p.13-17, jul./dez. 2002.

THUROW R. C. **Atlas of orthodontics principles.** 2.ed. Saint Louis: Mosby, 1977. p.171-185

USBERTI, A.C. **Odontopediatria clínica**. 2.ed. São Paulo: Santos, 1993. p.41-43.

van der LINDEN, F.P.G.M. **Ortodontia**: desenvolvimento da dentição. São Paulo: Quintessence, 1986. 206p.

YONEZU, T.; MACHIDA,Y. Occlusal migration of the maxillary first primary molars subsequent to the loss of antagonists. **Bull Tokyo Dent Coll**, Tokyo, v.38, n.3, p.201-206, Aug. 1997.

WAGGONER, W.F.; KUPIETZKY, A. Anterior esthetic fixed appliances for the preschooler: considerations and a technique for placement. **Pediatr Dent**, Chicago, v.23, n.2, p.147-150, Mar./Apr. 2001.