



SOBERANA FACULDADE DE SAÚDE PETROLINA
CURSO DE ODONTOLOGIA

LEIDIANE VIEIRA DA SILVA PASSOS
WILLIAN FERREIRA MELO

A EFETIVIDADE E IMPORTÂNCIA DOS MANTENEDORES DE
ESPAÇO EM ODONTOPEDIATRIA

Petrolina-PE

2022

LEIDIANE VIEIRA DA SILVA PASSOS
WILLIAN FERREIRA MELO

**A EFETIVIDADE E IMPORTÂNCIA DOS MANTENEDORES DE
ESPAÇO EM ODONTOPEDIATRIA**

Trabalho de Conclusão de Curso, no formato de artigo científico, apresentado ao colegiado do curso de Odontologia para obtenção do título de bacharel em odontologia.

Orientadora: Prof.^a MALVINA DE SOUZA

Petrolina-PE

2022

Passos, Leidiane Vieira da Silva.

A efetividade e importância dos mantenedores de espaço em odontopediatria /
Lediane Vieira da Silva Passos, Willian Ferreira Melo – Petrolina - PE: SOBERANA,
2022.

21 p.

Orientadora: Malvina de Souza Pereira.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Soberana Faculdade de Saúde
de Petrolina, Odontologia – Bacharelado, 2022.

1. Mantenedores de espaço. 2. Dente decíduo. 3. Odontopediatria. I. Melo,
William Ferreira. II. Título.

CDU: 616.314-053.2

LEIDIANE VIEIRA DA SILVA PASSOS
WILLIAN FERREIRA MELO

**A EFETIVIDADE E IMPORTÂNCIA DOS MANTENEDORES DE
ESPAÇO EM ODONTOPEDIATRIA**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado de
Odontologia da Faculdade Soberana**

Aprovado (a) com média: _____

**Prof.^a Especialista MALVINA DE SOUZA PEREIRA
FACULDADE DE SAÚDE DE PETROLINA
Orientador**

**Prof. Especialista FREDERICO MELO MACHADO FILHO
FACULDADE DE SAÚDE DE PETROLINA
Membro da Banca (Externo)**

**Prof. Mestre JOSE RICARDO AMORIM
FACULDADE DE SAÚDE DE PETROLINA
Membro da Banca (Interno)**

Petrolina – PE, _____ de _____ de _____.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus pelo dom da vida e por ter nos proporcionado chegar até aqui. A nossa família por toda a dedicação e paciência, contribuindo diretamente para que pudéssemos ter um caminho mais fácil e prazeroso durante esses anos.

Agradecemos aos professores que sempre estiveram dispostos a ajudar e contribuir para um melhor aprendizado e em especial a nossa professora e orientadora Malvina de Souza Pereira, que incansavelmente nunca mediu esforços para estar nos orientando.

Agradecemos também, a nossa instituição de ensino, por ter nos dado a chance e todas as ferramentas que permitiram chegar hoje ao final desse ciclo de maneira satisfatória.

A EFETIVIDADE E IMPORTÂNCIA DOS MANTENEDORES DE ESPAÇO EM ODONTOPEDIATRIA

Leidiane Vieira da Silva Passos¹

Willian Ferreira Melo²

Malvina de Souza Pereira³

RESUMO

Os dentes decíduos são importantes para o bom desempenho nas funções mastigatórias, articulação, fonação e oclusão. A perda precoce destes dentes é relativamente comum em Odontopediatria, e está associada principalmente a traumas acidentais e cáries múltiplas. A preocupação maior mediante a perda precoce de um dente decíduo consiste na perda de espaço, que poderá ocorrer no arco dentário. Através da metodologia de pesquisa bibliográfica, este artigo buscou apresentar a importância e efetividade da reposição protética dos elementos dentários perdidos em crianças, por meio de aparelhos denominados Mantenedores de Espaço estético-funcionais, apresentando os diferentes tipos, suas indicações e contra indicações, vantagens e desvantagens, bem como sua aplicabilidade clínica. O tema abordado neste trabalho acadêmico tem sido motivo de estudo e discussão por muitos anos; entretanto, ainda é deficitário a orientação a população infantil e seus pais, sobre a importância da preservação dos dentes decíduos e seus espaços.

Palavras-chave: Mantenedores de Espaço; Dente decíduo; Odontopediatria; Ortodontia preventiva; Extração dentária.

ABSTRACT

Primary teeth are important for good performance in masticatory functions, articulation, phonation and occlusion. Early loss of these teeth is relatively common in pediatric dentistry, and is mainly associated with accidental trauma and multiple caries. The biggest concern with the early loss of a deciduous tooth is the loss of space, which may occur in the dental arch. Through the methodology of bibliographic research, this article sought to present the importance and effectiveness of prosthetic replacement of lost dental elements in children, through devices called aesthetic-functional space maintainers, presenting the different types, their indications and contraindications, advantages and disadvantages, as well as its clinical applicability. The topic addressed in this academic work has been the subject of study and discussion for many years; however, guidance to children and their parents on the importance of preserving primary teeth and their spaces is still lacking.

Keywords: Space Maintainers; deciduous tooth; Pediatric Dentistry; preventive orthodontics; Dental extraction.

¹Graduanda em Odontologia pela Faculdade de Saúde Petrolina (Petrolina-PE, Brasil). leidibahia89@gmail.com

²Graduando em Odontologia pela Faculdade de Saúde Petrolina (Petrolina-PE, Brasil). willianferreiramelos4292@gmail.com

³Especialista em Saúde Pública pela UFPE (Recife-PE, Brasil). malvina@faculdadesoberana.com.br

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. DESENVOLVIMENTO	8
2.1 Perda Precoce de Dentes Decíduos	8
2.2 Etiologia da Perda Precoce dos Dentes Decíduos	10
2.3 Mantenedores de Espaço	13
2.3.1 Abordagem Conceitual e classificação	13
2.3.2 Efetividade dos Mantenedores de Espaço na Odontopediatria ..	17
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
4. REFERENCIAS	19
ANEXOS	21

1. INTRODUÇÃO

Os dentes decíduos, popularmente conhecidos por “dentes de leite”, além de importantes para o bom desempenho da função mastigatória, para articulação, fonação e oclusão estética da criança, são os melhores mantenedores de espaço proximal e funcional. Isso devido à presença da coroa clínica, do periodonto e das raízes que guiam a irrupção dos dentes sucessores permanentes, permitindo o desenvolvimento adequado da dentição humana. (CARDOSO *et al*, 2018).

A manutenção dos dentes decíduos na cavidade bucal até a sua esfoliação natural é importante para o bom desempenho de todas as funções bucal. A não erupção correta dos dentes permanentes se torna preocupante quando falamos de oclusão, alteração na fala e a mastigação, em observância ao que diz Armenio (2018), a dentição decídua participa do crescimento e desenvolvimento dos arcos e é de extrema importância para um correto desempenho das articulações, da oclusão, das funções mastigatória e fonética.

Em odontopediatria é relativamente comum a perda precoce dos dentes decíduos especialmente dos molares, o que pode determinar sérias alterações no desenvolvimento da oclusão da dentição decídua, mista e, conseqüentemente, da dentição permanente, que virá após os dentes de leite caírem. Sobre tal, Nobrega (2018) ressalta que a perda precoce dos dentes decíduos é bastante comum quando associadas por lesões de cárie e também traumas acidentais das tais lesões traumáticas, atingem com maior frequência crianças na faixa etária de 1 a 3 anos.

A perda prematura dos dentes decíduos pode desencadear problemas na oclusão, ocasionando o encurtamento do arco, extrusão do antagonista e inclinações dos dentes vizinhos, possibilitando um apinhamento e impacções nos elementos dentários permanentes. Maus hábitos prejudiciais a fonação, podem ser gerados na criança, devido a alteração dos maxilares, causando uma postura inadequada da língua. A perda dos molares tem grande interferência na oclusão, podendo causar danos irreversíveis. (Guimarães & Oliveira, 2017).

Quando ocorre a perda precoce, o tratamento ideal consiste na manutenção do espaço. Todavia, muitas vezes quando o profissional é procurado a perda de espaço já ocorreu, devido às movimentações dos dentes adjacentes em direção ao espaço criado. Logo, torna-se necessária a recuperação de espaço, que pode ser realizada por aparelhos recuperadores de espaço. Estes dispositivos são de muita utilidade para o clínico e, em sua maioria, são de fácil confecção e instalação, com os quais se obtém importantes resultados (MACEDO, 2015).

Na preservação dos espaços, recorrente das perdas precoces, comumente é utilizada a intervenção com os mantenedores de espaço fixo não funcional, mais indicado para dentes

posteriores. Porém, há vários tipos como: banda alça, coroa alça, arco lingual de Nance ou um aparelho tipo botão de Nance modificado (GUIMARÃES; OLIVEIRA, 2017).

Diante da eficácia dos mantenedores de espaços, Santos (2015) enfatiza que o uso de mantenedores de espaço pode trazer benefícios estéticos, psicológicos, auxiliar na mastigação, na fonação, assim como podem evitar a instalação de hábitos deletérios, bem como resguardar o espaço para o sucessor permanente, permitindo, dessa forma, um crescimento e desenvolvimento adequados das estruturas do sistema estomatognático (SANTOS *et al.*, 2015). Com isso, o espaço ficará ali bem preservado para o futuro elemento rupcionar sem prejudicar o alinhamento dentário.

Neste contexto, esta pesquisa acadêmica, em sua visão geral, propõe evidenciar a efetividade do uso dos mantenedores de espaço em odontopediatria, enfatizando a sua importância para o bom funcionamento dentário, para a saúde bucal e seus benefícios estético-funcionais. Além de abordar objetivos específicos, sendo: ressaltar a importância dos dentes decíduos; analisar a etiologia e conseqüências da perda precoce dos dentes decíduos; descrever e evidenciar as implicações clínicas e o tratamento da condição de perda precoce dos dentes e a eficácia dos mantenedores de espaço em odontopediatria.

A presente pesquisa se faz relevante, por investigar e promover conhecimentos acerca de uma temática, ainda pouco conhecida pelos usuários da odontologia, diante da importância dos mantenedores de espaços e sua eficácia ao uso.

Dada tal relevância, este trabalho acadêmico, visa abordar sistematicamente através da metodologia de referência bibliográfica descritiva, a eficácia dos mantenedores de espaço utilizados devido a perda precoce de dentes decíduos, tendo bases de dados nos último 10 anos com palavras-chaves: mantenedores de espaço, dente decíduo, odontopediatria, ortodontia preventiva e extração dentária.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Perda Precoce de Dentes Decíduos

Dando o início aos 06 meses de vida, a dentição humana passa por duas fases: em primeiro momento conhecida como dentadura decídua, de leite ou temporária, composta por 20 dentes, e por último a dentadura permanente, composta geralmente entre 28 a 32 dentes, sendo que no intervalo entre os 06 à 12 anos de idade, ocorre a presença das duas fases, tanto a fase decídua como a permanente na cavidade bucal, a qual é denominada de mista. Julgando que em alguns casos podem ocorrer diferenças no intervalo das fases de erupção dental (CARDOSO *et al*, 2018).

Desse modo, o processo de transição da dentadura deve ocorrer de forma correta e ordenada, afim de que a oclusão aconteça normalmente garantindo balanceamento e alinhamento dental, evitando o aparecimento de mal oclusões, as quais se tornaram um dos impasses mais frequentes de saúde bucal, se encontra no top 3 de maior predomínio entre as patologias bucais, estando atrás apenas da doença cárie e a doença periodontal e tem repercutido negativamente na qualidade de vida dos indivíduos, principalmente quando compromete estética e função (MACEDO 2015).

Os dentes decíduos muitas vezes não são vistos como importante devido o seu caráter temporário. No entanto, é através da dentadura decídua que a criança executa as principais funções para o desenvolvimento da face: mastigação, deglutição, fala e respiração. Sobre tal, Tosta (2019), afirma que os dentes decíduos são de extrema importância para várias funções como mastigação, fala, respiração e principalmente para a manutenção do espaço do arco dental, e mesmo permanecendo por pouco tempo na cavidade bucal, são tidos como excelentes mantenedores de espaço naturais podendo evitar problemas como a diminuição do perímetro do arco, as migrações dentárias, a perda de espaço, entre outros fatores que contribuem para o desequilíbrio da oclusão (TOSTA, *et al* 2019).

Portanto, sendo os dentes decíduos responsáveis pela manutenção de espaços e guia de posicionamentos adequados para os dentes permanentes, é imprescindível a importância de preservação destes dentes e dos seus espaços.

Devido a cultura presente na sociedade da não preocupação com os dentes decíduos (GUIMARÃES; OLIVEIRA, 2017), a procura de atendimento odontológico ou orientação de higiene bucal se torna cada vez mais tardia, com isso na maioria dos casos ocorre a perda do elemento, elevando a estatística da perda dos molares decíduos, visto que na maioria dos casos, os pais ou responsáveis somente levam as crianças ao consultório em

caso de dor ou desconforto.

As perdas prematuras de dentes decíduos ainda são muito freqüentes em crianças brasileiras, pois o falso conceito popular insiste em classificá-los como sem importância, pelo fato de serem transitórios, fazendo com que seu tratamento seja negligenciado. Assim muitos profissionais realizam as extrações sem dar valor as conseqüências dessa perda precoce, que podem provocar a redução da capacidade mastigatória, fazendo com que a criança adquira hábitos de deglutição atípica, com interposição lingual no espaço protético podendo ocasionar alterações ósseas nos arcos dentários como mordida aberta anterior e cruzada posterior. A longo prazo essas alterações podem provocar comprometimento da capacidade respiratória, dificultando a respiração nasal, e induzindo a instalação de respiração bucal (CORRÊA; SANTOS, 2015).

A perda de um dente decíduo é considerada precoce para Santos *et al.* (2015), quando ocorre pelo menos um ano antes da sua esfoliação normal, ou após a comprovação radiográfica de que o sucessor permanente ainda está aquém do estágio seis de Nolla, ou seja, com a formação coronária completa e a formação radicular já iniciada. Se a perda ocorrer antes desse estágio, o osso provavelmente será repostado acima do dente permanente, e o tecido fibrótico se depositará sobre o germe e a erupção sofrerá um atraso, proporcionando um maior período de tempo para a inclinação dos dentes adjacentes, além de propiciar a extrusão palatina do antagonista. Caso contrário, a erupção do sucessor pode ser acelerada, diminuindo, assim, o risco de perda de espaço.

Conforme os fatos relatados e diante de estudos epidemiológicos, ocorrendo a perda precoce temos várias complicações na oclusão, mastigação, fala, má posição do permanente diminuição do arco dental entre outros. De modo geral, as conseqüências das perdas precoces decíduas dependerão do dente perdido, qual foi a idade em que a criança sofreu a perda, do espaço disponível na arcada dentária, do padrão de erupção e intercuspidação, da função muscular, das características esqueléticas individuais e de como se encontra a região periodontal (FERNANDES, 2019).

2.2 Etiologia da Perda Precoce dos Dentes Decíduos

A palavra etiologia tem origem grega (aitia= causa) e (logos= estudo). Portanto, etiologia é o estudo, a investigação e o diagnóstico das causas de um fenômeno. Em Ortodontia, refere-se às causas das anomalias da oclusão dental. O conhecimento da etiologia da má oclusão é fundamental no trabalho ortodôntico, pois na maioria das vezes há necessidade de se eliminar as causas para se corrigir as más oclusões (FERREIRA, 2016).

Para os profissionais da área da odontologia o conhecimento, seus fatores etiológicos e as consequências da perda dental dos dentes decíduos são de suma importância.

Em odontologia, um diagnóstico prévio e medidas preventivas, além da conscientização do paciente e/ou responsável, possibilita prevenir, diagnosticar precocemente ou deter o desenvolvimento de futuras evoluções patológicas (NEVES; LIMA; RODRIGUES; LEITÃO; RIBEIRO, 2016).

Ferreira (2016) dividiu os fatores etiológicos da perda precoce dos dentes decíduos, os quais causam a má oclusão, em dois grandes grupos: intrínsecos ou locais e extrínsecos ou gerais, sendo este sistema de classificação o mais aceito atualmente, por ser fácil e didático (FERREIRA, 2016, p. 30).

Os fatores extrínsecos (gerais) são fatores que agem durante a formação do indivíduo, dificilmente resolvidos pelo profissional, tais como: Hereditariedade; Moléstias ou deformidades congênitas (lábio Leporino, paralisia cerebral); Meio Ambiente (influência pré e pós natal); problemas dietéticos; Hábitos e pressões anormais. Os fatores intrínsecos (locais) são os fatores diretamente relacionados à cavidade bucal e na maioria das situações, são controláveis pelo profissional, sendo eles: anomalias de números (ausências dentais); anomalias de tamanho e forma; freios labiais e bridas mucosas; perda prematura de dentes decíduos; retenção prolongada de dentes decíduos; erupção tardia dos dentes permanentes; Via de erupção anormal; anquilose; cárie dentária e restaurações dentais inadequadas. (FERREIRA, 2016)

Os dentes decíduos são considerados pilares no desenvolvimento da oclusão, no entanto, a sua perda ainda é muito freqüente, e têm como principal fator etiológico a cárie dentária. (SILVA, *et al.*, 2015).

Uma vez observada que o alto índice de prevalência de cavidades pode estar associada a ingestão de açúcares em excesso e pouca ou nenhuma orientação na hora da escovação, isso nos leva a enumerar este fator como um dos principais decorrentes da perda precoce dos dentes decíduos. O ponto mais crítico para o desenvolvimento da doença cárie é a dieta, que é responsável pela produção da principal substância causadora da doença, atua na quantidade de

secreção salivar, produção de ácidos, tipo e quantidade de biogilme e crescimento de microrganismos. (TOSTA. *et al*, 2019)

A perda prematura de dentes decíduos é o problema mais comumente encontrado em países, onde a cárie dentária é ainda um problema de saúde pública. Segundo Tonelli, *et al.*, (2016), a associação entre cárie e níveis socioeconômicos mais baixos pode ser explicada pelo consumo elevado de carboidratos por indivíduos e comunidades de baixa renda no Brasil, incluindo o açúcar, pela negligência na utilização de dentifrício fluorado e pelo acesso inadequado ao serviço odontológico, e a falta de orientação tanto para o país, como dos pais para as crianças.

No Brasil, a cárie dentária exerce papel predominante, decorrendo de problemas socioeconômicos, falta de conhecimento dos responsáveis em relação ao papel dos dentes decíduos, haja vista que o tratamento muitas vezes é negligenciado (SOUZA, 2019).

A cárie dentária foi uma das principais causas pela perda do elemento do paciente, é uma doença crônica muito comum, sendo um grande problema para a saúde pública mundial. Em muitos casos a cárie ocorre precocemente durante a infância, sendo então normalmente denominada como cárie precoce da infância, com a presença de lesões cariosas em crianças menores de 5 anos de idade (SILVA, *et al.*, 2015).

A perda precoce de dentes decíduos resultante de cáries e traumatismos traz como consequência imediata um grande número potencial de distúrbios diretos e indiretos da oclusão, além de resultar em problemas estéticos, ortodônticos e fonéticos, altera a relação entre os maxilares e a criança poderá desenvolver hábitos nocivos de postura de língua, que também poderão comprometer a fonação (NEVES; LIMA; RODRIGUES; LEITÃO; RIBEIRO, 2016).

Além da doença cárie temos outra causa principal da perda precoce que é causado por traumas, de acordo com Guimarães E Oliveira (2017) a maioria dos acidentes que causam trauma e conseqüentemente a perda dos elementos decíduos acontece em casa e em acidentes de bicicleta. Os meninos na faixa etária de 1 a 5 anos são os mais acometidos nesses acidentes em relação a idade e sexo, a idade das meninas varia de 1 a 3 anos, porém a maior ocorrência de trauma é no sexo masculino.

Outro fator que pode acarretar atraso na irrupção do dente permanente é a anquilose do dente decíduo, definida como a fusão anatômica entre a dentina/cimento e o osso alveolar. Trata-se de uma anomalia eruptiva com característica peculiar de progressividade, podendo ocorrer também em dentes permanentes.

A anquilose é uma condição que envolve mudanças patológicas na superfície da articulação devido a uma adesão fibrosa ou fusão óssea dos componentes anatômicos da

articulação: côndilo, disco articular, fossa glenoide e eminência articular causando limitação dos movimentos mandibulares. (NEVES; LIMA; RODRIGUES; LEITÃO; RIBEIRO, 2016).

A irrupção ectópica do dente permanente, seguida da perda precoce do dente decíduo sem manutenção deste espaço é, também, um dos fatores etiológicos da perda de espaço. O termo irrupção ectópica é utilizado para designar casos em que os dentes permanentes apresentam algum desvio na sua trajetória de erupção, produzindo uma reabsorção anormal nos dentes decíduos adjacentes.

A perda prematura dos dentes decíduos é uma ocorrência que precisa ser avaliada minuciosamente pelo profissional, assim a idade dentária é importante quando na avaliação do padrão de erupção e da cobertura óssea dos dentes sucessores observados na radiografia panorâmica. O conhecimento do uso do aparelho apropriado, no tempo correto, se torna um importante aspecto do plano de tratamento (REHER; TRIXEIRA; REHER, 2020)

Portanto, é fundamental que o cirurgião dentista, realize o diagnóstico prévio dos problemas de espaço na dentição decídua e mista, conheça os fatores etiológicos causadores da perda precoce e as opções de tratamento, permitindo uma atuação odontológica eficiente. E para isso, o paciente/usuário, também precisa ser conhecedor desta importância.

2.3 Mantenedores de Espaço

2.3.1 Abordagem conceitual e classificação

A conservação do espaço, quando ocorre perda precoce de dentes decíduos, impede que um problema em potencial - a migração dentária - determine a formação de uma maloclusão, constituindo uma manobra ortodôntica preventiva. Os mantenedores de espaço são dispositivos ortodônticos que substituem um ou mais dentes decíduos e são utilizados para preservar o espaço destinado ao dente permanente sucessor, sem que este se torne impactado ou sofra desvios durante sua irrupção (DINIZ *et al.*, 2015).

Os mantenedores de espaço são aparelhos usados na ortodontia preventiva e interceptativa para manter o espaço no arco dentário deixado pela perda precoce de um ou mais dentes decíduos. (NOBREGA, 2018; ARMENIO, 2018; DA SILVA, 2020).

Conforme Menegaz *et al.* (2015), os mantenedores, utilizados em Odontopediatria podem ser fixos ou removíveis, funcionais ou não, e podem reabilitar a região anterior e/ou posterior. Os mais conhecidos são placas de acrílico com grampos ortodônticos, que servem tanto para a região anterior quanto posterior, sendo utilizados também para a recuperação da estética.

Estes aparelhos, eles podem ser fixos ou removíveis, a depender da idade, e manejo do paciente frente tratamento estabelecido. Os mais comuns são os fixos estético-funcionais e os não funcionais, os aparelhos removíveis e o aparelho banda-alça. (NOBREGA, 2018; ARMENIO, 2018; DA SILVA, 2020). Visto a importância do tratamento odontopediátrico com os mantenedores de espaço, para perda precoce dos dentes anteriores ou posteriores, estes são classificados para utilização conforme a idade e cooperação do paciente. Esclarecendo, Nobrega, *et al.* (2018) afirmaram que diante da perda precoce, deve-se recorrer aos mantenedores de espaço, que podem ser classificados de acordo com o tipo, removíveis e fixos e, de acordo com a função, funcionais e não funcionais.

Os funcionais restabelecem a função e a estética no espaço perdido, além de prevenirem hábitos parafuncionais (NOBREGA, 2018; ARMENIO, 2018; GRABER, 2012; DA SILVA, 2020).

Os aparelhos estéticos funcionais são geralmente utilizados quando há perda precoce de dentes decíduos anteriores. Eles podem ser fixos ou removíveis. A escolha entre um e outro deve basear-se na idade do paciente, grau de cooperação, higiene bucal e anseios das crianças e seus responsáveis. Em crianças de pouca idade, portanto, pouco colaboradoras geralmente opta-se pelos fixos. Para tanto, um aparelho confeccionado para esta região diminuiria as

possibilidades do desenvolvimento destes hábitos, portanto, manteria o espaço possibilitando guiar a erupção dos permanentes sucessores e prevenir a extrusão dos antagonistas. (Pawar, 2019; Vinothini, Sanguida & Selvabalaji, 2019).



Figura 1: Exemplo de aparelho estético-funcional fixo, em tubo barra antes e após cimentação.
Fonte: Dra. Ana Paula Capuchim (2016)

Já os aparelhos fixos, não funcionais, não possuem dentes, e desta maneira não são estéticos, mas preservam o espaço e impedem a migração dos dentes adjacentes, porém não restauram as funções e a estética e não impedem a extrusão do antagonista. São aparelhos usados na ortodontia preventiva e interceptativa para preservar o espaço no arco dentário deixado pela perda precoce de um ou mais dentes decíduos (NOBREGA, 2018; ARMENIO, 2018; GRABER, 2012; DA SILVA, 2020). Estes são constituídos de material metálico e geralmente possuem banda acoplada. São indicados para perda unilateral ou bilateral, constituindo uma boa opção para os pacientes não colaboradores, uma vez que instalados, ficarão fixos (MENEGAZ, *et al.* (2015).



Figura 2: Exemplo de aparelho fixo não funcional.
Fonte: Dra. Kátia Rie (2022)

Os aparelhos removíveis são constituídos basicamente de grampos específicos e resina acrílica. Estão indicados para pacientes com perda de incisivos ou perdas múltiplas de dentes decíduos; para os pacientes que fazem consulta periódica e colaboram com o uso do aparelho; para os que necessitam restabelecer a função mastigatória, uma vez que possibilitam a inclusão de dentes artificiais; para melhora estética; e, além disso, para pacientes com alto risco à cárie, já que a remoção do aparelho possibilita melhor higienização bucal e do aparelho (MENEGAZ, *et al.*, 2015).



Figura 3: Mantenedores de Espaço Removíveis
Fonte: Dra. Kátia Rie (2022)

Outro aparelho muito eficaz no tratamento de manter espaço dental, é a Banda- alça, um aparelho fixo não funcional mais indicado para a manutenção de espaço quando ocorrem perdas precoces unitárias, tanto no arco inferior quanto no superior, preferencialmente, nos segmentos posteriores da arcada dentária. São do tipo cantilever e consistem numa banda metálica cimentada, geralmente no dente adjacente ao espaço edêntulo, e uma alça imóvel e unida à face distal do dente anterior ao espaço sem elemento dentário. Pode ser executado um apoio oclusal anterior ao dispositivo, adaptado ao dente onde a alça contata de forma a estabilizá-la, pois sob o efeito das cargas mastigatórias a alça corre o risco de desadaptar-se e deslocar-se em direção gengival originando uma inclinação do dente onde está afixada. (CARDOSO, 2015).

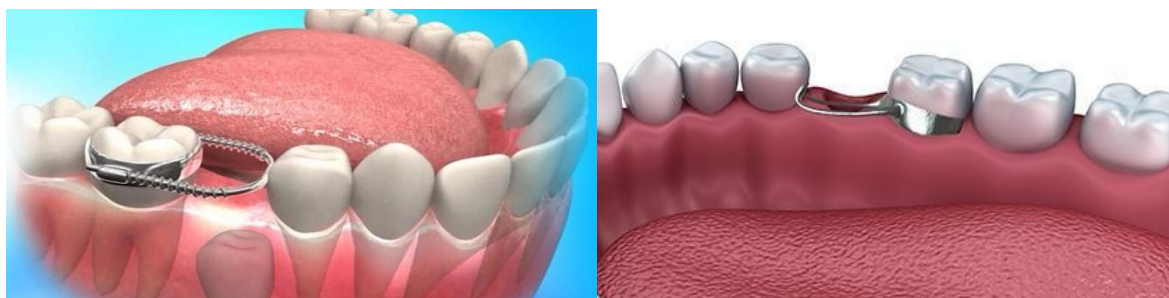


Figura 4: Mantenedores de Espaço Banda-alça
Fonte: Dra. Kátia Rie (2022)

Devido a diversidade de opções de mantenedores existentes na odontologia, Ramakrishnan, et al., (2019), apontam aspectos como idade, tamanho e posição dos elementos ausentes e a maturação da coroa e raízes do sucessor indicam qual tratamento a ser realizado e qual dispositivo utilizar, bem como sua estimativa de tempo a ser usado.

A perda precoce de dentes decíduos anteriores também é um fator preocupante na odontologia de modo geral, são perdas associadas a traumas e algumas por lesões cariosas. Deste modo, nesses casos o tipo de mantenedor também deve ser avaliado. De acordo com Sousa (2019), existem diversas opções de tratamento para esse tipo de perda, porém a mais indicada é a prótese fixa-funcional. A prótese fixa-funcional tipo Denari é uma das mais indicadas, por ser um tratamento imediato e de baixo custo, também permite a expansão da maxila no período de crescimento diferente das outras próteses fixas, além de não necessitar de desgaste nos dentes adjacentes ela preenche os requisitos de funcionalidade e estética, promovendo auto estima da criança.

A seleção do mantenedor de espaço deve ser feita, de acordo com cada caso, procurando aparelhos que apresentem o maior número possível de requisitos desejáveis para bem cumprir suas funções.

Existem muitos fatores que influenciam a seleção de um mantenedor de espaço, apropriado para cada situação. Alguns desses fatores são: o estado de crescimento dentomaxilofacial do paciente; a perda de dentes relacionados ao arco dentário; o tipo de perda (uni ou bilateral); o comprimento da área edêntula e o número de dentes perdidos; a adaptação da criança e dos pais ao protocolo de tratamento; e a idade do paciente. As contra-indicações para todos os mantenedores de espaço são: crianças com má higiene oral, crianças com alta taxa de cárie, crianças não cooperantes e crianças com assistência irregular, pois os tecidos gengivais podem crescer sobre o mantenedor de espaço, necessitando de remoção cirúrgica do aparelho (GREEN, 2015).

A escolha do tratamento deve ser feita prioritariamente com o envolvimento direto dos responsáveis, vislumbrando a saúde e qualidade de vida da criança, de forma a devolver um sorriso mais natural do paciente infantil, Fonseca, *et al.*, (2015). Quanto a manutenção do aparelho, Guimarães & Oliveira (2017) ressaltam que é indispensável uma ação conjunta entre o profissional e os pais do paciente, cabendo ao cirurgião dentista a realização e o acompanhamento clínico e radiográfico, e aos pais a fiscalização quanto a higienização do meio bucal junto ao aparelho, onde há maior acúmulo de resíduos provenientes da alimentação.

2.1.2 Efetividade dos Mantenedores de Espaço na Odontopediatria

Quando ocorre a perda precoce ou a extração do dente temporário se torna inevitável, a filosofia do médico dentista deve ser a de minimizar ao máximo os efeitos deletérios que essa perda prematura possa acarretar. Para isso são amplamente usados na prática clínica os mantenedores de espaço, apesar da evidência científica ser pouca nos benefícios e desvantagens da aplicação destes. Neste contexto, Peixoto (2020) enfatiza, que a intervenção por meio da manutenção do espaço deve ser corretamente aplicada, no momento adequado, prevenindo problemas futuros.

As vantagens do uso de mantenedores de espaço são diversas, como: evitar a interposição da língua e das bochechas, impedindo a instalação de uma mordida aberta, que é agravada se o paciente apresentar hábitos de sucção digital (GREEN, 2015).

O uso dos mantenedores de espaço, principalmente em crianças, proporciona a resolução de um problema ou se não o resolver de forma definitiva, no mínimo minimizará as suas conseqüências; enfatizando assim a efetividade dos mantenedores de Espaço na Odontopediatria. Os mantenedores de espaço em pacientes pediátricos comprovam sua extrema importância, pois evitam problemas específicos, como o de má-oclusão futura por exemplo; possuem inúmeras vantagens, dentre elas o seu ótimo custo-benefício, devido a simplicidade dos componentes mecânicos utilizados e a facilidade de sua confecção, Armenio, *et al.*, (2018).

É perceptível a eficácia dos mantenedores de espaço, em especial na odontopediatria, no entanto, deve sempre ser levado em consideração a importância de práticas, métodos preventivos e educativos no atendimento às crianças, para que haja uma redução quanto a perda precoce de dentes decíduos, e quando houver, os mantenedores de espaço sejam indicados e instalados para prevenir prováveis conseqüências dessas perdas (TOSTA. *et al*, 2019).

É muito coerente a certeza de que os mantenedores de espaço tem sua eficácia no tratamento da perda precoce, são dispositivos que irão auxiliar o trabalho, tendo se tornado ferramenta indispensável ao cirurgião-dentista e odontopediatra.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi visto, os mantenedores de espaços, são ferramentas clínicas, indispensáveis e de extrema importância em pacientes infantis que precisam de uma reabilitação oral, pela falta dos dentes que foram comprometidos pela presença de cáries, traumas ou anquilose, que é bastante comum na infância. A presença do mantenedor de espaço, além de ser estético-funcional, possibilitando também bem estar e elevando a auto-estima, traz a criança a função do sistema estomatognático, e a oclusão intacta para a erupção da dentição permanente futura.

É evidente que os mantenedores de espaços, são aparelhos que possibilitam uma correção segura diante de uma perda precoce de dentes decíduos, que quando utilizados, podem evitar problemas futuros como a má-oclusão. Porém, é de suma importância que o profissional execute um prévio diagnóstico das intercorrências que acometem o espaço dos dentes decíduos nas arcadas dentárias, afim de estabelecer um correto tratamento ortodôntico.

Além disso, a manutenção ou recuperação de espaço, promove um correto desenvolvimento da oclusão dentária. A escolha do dispositivo ortodôntico deve ser feita individualmente, levando em consideração a sua funcionalidade para o tipo de caso, e o paciente precisará ser acompanhado até ocorrer o desenvolvimento completo da dentição permanente.

REFERÊNCIAS:

ARMENIO, R.; COSTA, M. M. T. de M.; GARRASTAZU, M, D. **Uso de mantenedor de espaço fixo não funcional em dentição decídua–relato de caso.** Ação Odonto, n.2, 2018.

CARDOSO, G. S. M. **Mantenedores de espaço: importância de manter o espaço de um dente perdido precocemente.** 2015. 65 f. Dissertação (Mestrado)_ Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, 2015.

CARDOSO, R. S. C. B; SIQUEIRA, T. D. A. **Perda precoce da dentição decídua: análise da percepção das mães de crianças de 06 á 12 anos da escola Municipal Maria Fernandes, Manaus – AM.** Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia, BIUS Nº1 Vol.9, 2018.

CAPUCHIM, A. P. **Uso de Mantenedores de Espaço na Perda Precoce em Dentes Decíduos.** Dissertação apresentada a Universidade Vale do Rio Doce. Valadares – MG. 2016. Disponível em: < https://www.univale.br/wp-content/uploads/2020/02/ODONTO-2017_1-USO-DOS-MANTENEDORES-DE-ESPA%C3%87O-NA-PERDA-PRECOCE-DE-DENTES-DECIDUOS.-ANA.-BIANCA.-DIM%C3%8DTRIA.-LAIZ.-MAURIC%C3%89IA.pdf> . Acesso em: 15/01/2022

CORRÊA, M. S. N. P. **Atualização na Clínica Odontológica.** A prática da clinica geral. APCD, São Paulo: Artes Médicas, 2015. p. 411 - 440.

ETO, L.F.; CORRÊA, P.H.; SILVA, D.M. **Efetividade na correção da irrupção ectópica dos primeiros molares permanentes.** Ortho Science: Orthodontics science and practice, Curitiba, v. 4, n. 16, p. 806-811, 2015.

FERNANDES, D. M. **O uso dos mantenedores de espaço em casos de perda precoce de dentes decíduos.** 2019.

FERREIRA, F.V. **Ortodontia: diagnóstico e planejamento clínico.** São Paulo: Artes Médicas, 8º edição, 2016.

FONSECA, L. L. V.; NEHMY, R. M. Q., & MOTA, J. A. C. **O valor social dos dentes e o acesso aos serviços odontológicos.** *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 20, p. 3129-3138, 2015.

GUIMARÃES, C. D. A.; DE OLIVEIRA, R. C. G. **Perda precoce de dentes decíduos: relato de caso clínico.** Revista Uningá Review, v. 29, n. 2, 2017.

GREEN, J. **Mind the gap: Overview of space maintaining appliances.** Dental Nursing, v. 11, n. 1, p. 24-27, 2015.

MACEDO A G O et al. **Projeto de extensão: Educação continuada em ortodontia preventiva e interceptiva.** Revista Ciência em Extensão, v. 11, n. 2, p. 70-78, jul. 2015. ISSN 16794605.

MENEGAZ, A. M. et al. **Efetividade de mantenedores de espaço em odontopediatria: revisão sistemática.** RFO, Passo Fundo, v. 20, n. 2, p. 252-257, maio/ago. 2015.

NEVES PA, Lima LA, RODRIGUES FC, LEITÃO TJ, RIBEIRO CC. **Clinical effect of photodynamic therapy on primary carious dentin after partial caries removal.** Braz. Oral Res. 2016;30:1-8

NOBREGA, M. L.; BARBOSA, C. C. N.; BRUM, S.C. **Implicações da perda precoce em odontopediatria.** Revista Pró-UniverSUS. 2018 Jan./Jun.; 09 (1): 61-67

PEIXOTO, R. A. S. **Mantenedores de Espaço: Revisão narrativa.** Dissertação apresentada à Universidade Portuguesa, para obtenção do grau de Mestre em Medicina dentária. Viseu, 2020. Disponível em: <<https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/31089/1/tese%20raul%20correcoes%20final-3.pdf>>. Acesso em: 22/02/2022.

RAMAKRISHNAN, M.; DHANALAKSHMI, R.; SUBRAMANIAN. E. M. G. **Taxa de sobrevivência de diferentes mantenedores do espaço posterior fixo usados em Odontopediatria: uma revisão sistemática.** The Saudi Dental Journal, v. 31, n.2, pág.165-172, 2019

REHER P.; TEIXEIRA, L. M. S; REHER, V. G. S. **Anatomia aplicada à Odontologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogon. 3º edição, 512 páginas. 2020.

RIE, KATIA. **O que é um aparelho mantenedor de espaço?** Blog Katia Rie: Ortondotista e Invisalign Doctor. CRO 41476. São Paulo – SP. 2022. Disponível em: <<https://katiarie.com.br/2022/02/16/o-que-e-um-aparelho-mantenedor-de-espaco/>>. Acesso em: 20/02/2022.

SANTOS, A. G. C. et al. **Perda precoce de molares decíduos em crianças atendidas na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia.** Odontol. Clín-Científ. Recife, v. 12, n. 3, p. 189-193, jul./set. 2015.

SILVA, F.W.G.P.; STUANI, A.S.; QUEIROZ, A.M. **Importância da manutenção de espaço em odontopediatria.** Odontologia Clínica-Científica. Recife, v. 6, n. 4, p. 289-292, out./dez. 2015.

SILVA, P. D. C. da; et al. **Cárie precoce da infância, qualidade de vida e tratamento: revisão de literatura.** Revista Uningá Review, v. 24,n. 3, 2015.

SOUZA, B. H. D. S. Prótese fixa estético-funcional tipo Denari. 2018. 5f. **Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Odontologia)** - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, 2018.

TONELLI, S. Q; et al. **Avaliação do impacto de fatores socioeconômicos e acesso aos serviços de saúde bucal na prevalência de cárie dentária em crianças.** Revista da Faculdade de Odontologia-UPF, v. 21, n. 2, 2016.

ANEXOS



Figura 1: Exemplo de aparelho estético-funcional fixo, em tubo barra antes e após cimentação.
Fonte: Dra. Ana Paula Capuchim (2016) – Dissertação apresentada à UNIVALE



Figura 2: Exemplo de aparelho fixo não funcional.
Fonte: Dr Dra. Kátia Rie (2022) - Blog Katia Rie: Ortondotista e Invisalign Doctor. CRO 41476

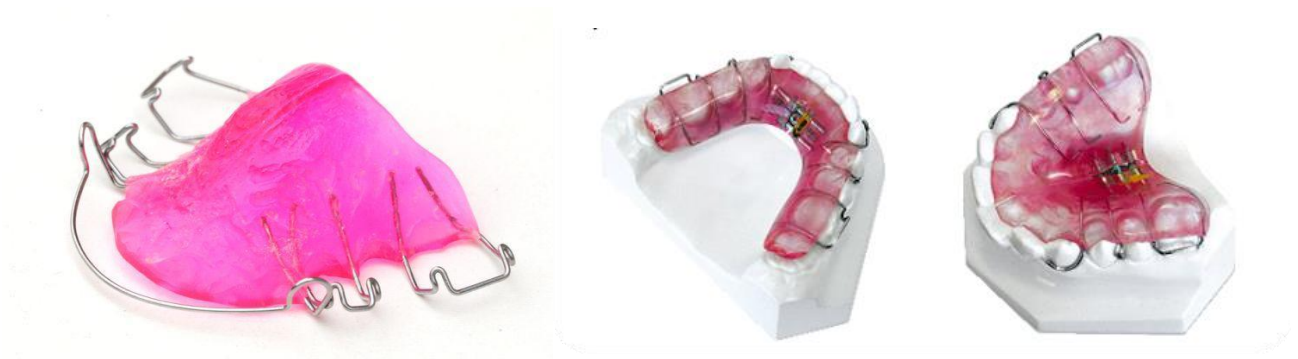


Figura 3: Mantenedores de Espaço Removíveis
Fonte: Dra. Kátia Rie (2022) - Blog Katia Rie: Ortondotista e Invisalign Doctor. CRO 41476

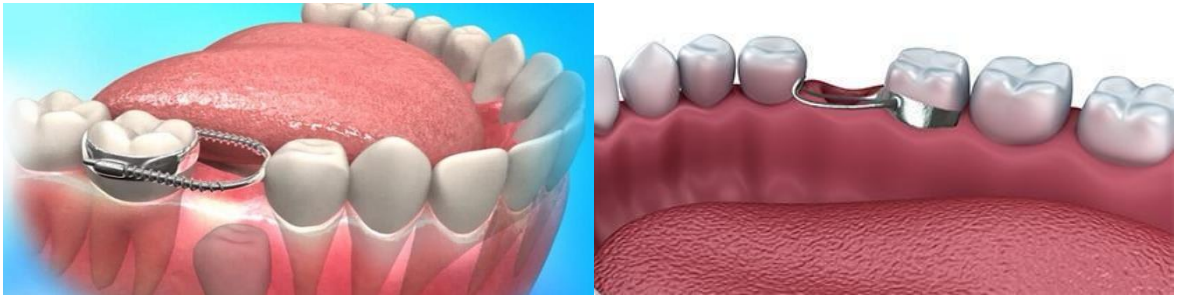


Figura 4: Mantenedores de Espaço Banda-alça
Fonte: Dra. Kátia Rie (2022) - Blog Katia Rie: Ortondotista e Invisalign Doctor. CRO 41476