

Léa Assed Bezerra da Silva

PROTOSCOLOS CLÍNICOS



Tratamento Endodôntico em Dentes Decíduos

**Primeira Edição
2015**

Léa Assed Bezerra da Silva

PROTOCOLOS CLÍNICOS

**Tratamento Endodôntico
em Dentes Decíduos**

Primeira Edição

-2015-

Proibida a reprodução no todo ou em parte, por qualquer meio, sem autorização do autor.

Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria

Área de Concentração: Odontopediatria (Níveis Mestrado e Doutorado)

Coordenador: Profa. Dra. Léa Assed Bezerra da Silva

Vice-Coordenador: Profa. Dra. Raquel Assed Bezerra da Silva

Tel.: (16) 3315-4057 (Depto. de Clínica Infantil)

Avaliação CAPES – ME/DO: 6

<http://www.forp.usp.br/ppgodontopediatria>

Silva, Léa Assed Bezerra da

Protocolos Clínicos Tratamento Endodôntico em Dentes Decíduos.

1.ed.-- Ribeirão Preto, SP, 2015.

145p. : il.; 30 cm

ISBN: 978-85-919215-0-8

1. Odontopediatria; 2.Tratamento endodôntico; 3.Dentes decíduos;
4. Manutenção de espaço; 5. Hidróxido de cálcio

COLABORADORES

CAPÍTULO 1 - GERENCIAMENTO DO COMPORTAMENTO EM ODONTOPEDIATRIA

Danielly Cunha Araújo Ferreira

Doutoranda em Odontopediatria – Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria da FORP-USP

Katharina Morant Holanda de Oliveira

Doutoranda em Odontopediatria – Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria da FORP-USP

Profa. Dra. Aldevina Campos de Freitas

Professora Sênior – Departamento de Clínica Infantil da FORP-USP

Profa. Dra. Kranya Victoria Díaz-Serrano

Professora Doutora – Departamento de Clínica Infantil da FORP-USP

Profa. Dra. Andiara De Rossi

Professora Associada – Departamento de Clínica Infantil da FORP-USP

CAPÍTULO 2 - EXAME E DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

Denise de Souza Matos

Doutoranda em Odontopediatria – Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria da FORP-USP

Maria Gabriela Flores Bracho

Mestranda em Odontopediatria – Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria da FORP-USP

Profa. Dra. Andiara De Rossi

Professora Associada – Departamento de Clínica Infantil da FORP-USP

CAPÍTULO 3 - ANESTESIA LOCAL EM ODONTOPEDIATRIA

Lidia Regina da Costa Hidalgo

Doutoranda em Odontopediatria – Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria da FORP-USP

Dra. Carolina Paes Torres

Doutora em Odontopediatria – Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria da FORP-USP/
Especialista em Laboratório do Departamento de Clínica Infantil da FORP-USP

Profa. Dra. Maria Cristina Borsatto

Professora Titular – Departamento de Clínica Infantil da FORP-USP

CAPÍTULO 4 - TRATAMENTO ENDODÔNTICO: CIRURGIA DE ACESSO AOS CANAIS RADICULARES

Juliana Arid

Mestranda em Odontopediatria – Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria da FORP-USP

Dra. Marília Pacífico Lucisano

Doutora em Odontopediatria – Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria da FORP-USP/
Especialista em Laboratório do Departamento de Clínica Infantil da FORP-USP

Dr. Francisco Wanderley Garcia de Paula e Silva

Doutor em Odontopediatria – Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria da FORP-USP/
Cirurgião-Dentista do Departamento de Clínica Infantil da FORP-USP

CAPITULO 5- TRATAMENTO ENDODÔNTICO CONSERVADOR: PROTEÇÃO PULPAR DIRETA E PULPOTOMIA

Profa. Dra. Fernanda Regina Ribeiro Santos

Doutora em Odontopediatria – Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria da FORP-USP;
Professora Assistente da Universidade de Pernambuco

Francine Lorencetti da Silva

Mestranda em Odontopediatria – Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria da FORP-USP

Profa. Dra. Raquel Assed Bezerra Segato

Professora Associada – Departamento de Clínica Infantil da FORP-USP

Profa. Dra. Léa Assed Bezerra da Silva

Professora Titular – Departamento de Clínica Infantil da FORP-USP

Prof. Dr. Fabrício Kitazono de Carvalho

Professor Doutor – Departamento de Clínica Infantil da FORP-USP

Profa. Dra. Alexandra Mussolino de Queiroz

Professora Associada – Departamento de Clínica Infantil da FORP-USP

CAPITULO 6 - TRATAMENTO ENDODÔNTICO RADICAL: BIOPULPECTOMIA

Daniele Lucca Longo

Doutoranda em Odontopediatria – Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria da FORP-USP

Mariana de Oliveira Daltoé

Mestranda em Odontopediatria – Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria da FORP-USP

Carolina Maschietto Pucinelli

Mestranda em Odontopediatria – Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria da FORP-USP

Priscilla Coutinho Romualdo

Doutoranda em Odontopediatria – Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria da FORP-USP

Profa. Dra. Sada Assed

Professora Titular (*in memoriam*) – Departamento de Clínica Infantil da FORP-USP

Profa. Dra. Léa Assed B. da Silva

Professora Titular – Departamento de Clínica Infantil da FORP-USP

CAPITULO 7 - TRATAMENTO ENDODÔNTICO RADICAL: NECROPULPECTOMIA I

Carolina Maschietto Pucinelli

Mestranda em Odontopediatria – Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria da FORP-USP

Priscilla Coutinho Romualdo

Doutoranda em Odontopediatria – Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria da FORP-USP

Dra. Marília Pacífico Lucisano

Doutora em Odontopediatria – Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria da FORP-USP/Especialista em Laboratório do Departamento de Clínica Infantil da FORP-USP

Prof. Dr. Paulo Nelson-Filho

Professora Titular – Departamento de Clínica Infantil da FORP-USP

Profa. Dra. Léa Assed Bezerra da Silva

Professora Titular – Departamento de Clínica Infantil da FORP-USP

CAPITULO 8 - TRATAMENTO ENDODÔNTICO RADICAL: NECROPULPECTOMIA II

Katharina Morant Holanda de Oliveira

Doutoranda em Odontopediatria – Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria da FORP-USP

Juliana Arid

Mestranda em Odontopediatria – Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria da FORP-USP

Daniela Silva Barroso de Oliveira

Doutoranda em Odontopediatria – Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria da FORP-USP

Prof. Dr. Paulo Nelson-Filho

Professor Titular – Departamento de Clínica Infantil da FORP-USP

Profa. Dra. Léa Assed Bezerra da Silva

Professora Titular – Departamento de Clínica Infantil da FORP-USP

CAPITULO 9 - OBTURAÇÃO DE CANAIS RADICULARES DE DENTES DECÍDUOS

Daniele Lucca Longo

Doutoranda em Odontopediatria – Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria da FORP-USP

Talita Pereira Prates

Mestre em Odontopediatria – Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria da FORP-USP

Dr. Francisco Wanderley Garcia de Paula e Silva

Doutor em Odontopediatria – Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria da FORP-USP/
Cirurgião-Dentista do Departamento de Clínica Infantil da FORP-USP

Profa. Dra. Léa Assed Bezerra da Silva

Professor Titular – Departamento de Clínica Infantil da FORP-USP

CAPITULO 10 - PROTOCOLO CLÍNICO DE MANUTENÇÃO DE ESPAÇO

Prof. Dr. Fábio Lourenço Romano

Professor Doutor – Departamento de Clínica Infantil da FORP-USP

Prof. Dr. Adilson Tomasin

Professor Sênior – Departamento de Clínica Infantil da FORP-USP

Prof. Dr. José Tarcísio Lima Ferreira

Professor Associado – Departamento de Clínica Infantil da FORP-USP

Profa. Dra. Mírian Aiko Nakane Matsumoto

Professora Associado – Departamento de Clínica Infantil da FORP-USP

Profa. Dra. Raquel Assed Bezerra Segato

Professora Associada – Departamento de Clínica Infantil da FORP-USP

10

PROTOCOLO CLÍNICO DE MANUTENÇÃO DE ESPAÇO

Nos casos onde indica-se precocemente a extração de dentes decíduos, por impossibilidade da realização do tratamento endodôntico ou nos casos de insucesso pós-tratamento pode ser necessária a instalação de mantenedores de espaço.

A manutenção de espaço requer conhecimento do crescimento e desenvolvimento da face, dos princípios biológicos envolvidos no desenvolvimento da dentição, da fisiologia do osso e do movimento dentário para planejar o tratamento adequado em casos de perda precoce de dentes decíduos, uma vez que existem inúmeras situações onde o mantenedor de espaço não pode ser indicado para uma perda precoce. Um exemplo típico, é a perda precoce de segundos molares decíduos, onde o primeiro molar permanente pode assumir posição mais mesial durante o movimento eruptivo, aproximando-se do primeiro pré-molar.

1. Equilíbrio oclusal

Na oclusão normal os dentes e os arcos dentários estão em perfeito equilíbrio. Eles se mantêm em posição pela ação de três forças distintas exercidas sobre cada um deles: oclusais, musculares e eruptivas. As forças oclusais são opostas àquelas de erupção passiva exercidas pelos dentes antagonistas que mantêm a relação vertical constante por meio do contato oclusal. Os dentes decíduos assumem posição de 90° com o plano oclusal, responsável pelo espaçamento fisiológico comumente observado na dentição decídua. Entretanto, os dentes permanentes mantêm inclinação méso-axial

durante a erupção passiva, resultando na componente anterior de força que promove o movimento mesial fisiológico, contribuindo para o fechamento dos espaços, estabelecendo, portanto, um arco contínuo. As forças musculares (lábios, bochechas e língua) limitam o movimento vestibular, labial e lingual dos dentes, contribuindo para a manutenção da forma dos arcos dentários e do contato dos dentes, além de proporcionar estabilidade às larguras intercaninos e intermolares (Strang, 1950). A integridade do arco é interrompida com a perda de um dente decíduo e o fechamento do espaço é inevitável, com diminuição do comprimento do arco. Isto ocorre devido às forças eruptivas exercidas durante a erupção dos dentes. Esta força, por sua vez, é maior no arco mandibular, com orientação méso-lingual dos molares inferiores, que apresentam contato precoce com o último dente do arco, além de exercer pressão contínua sobre ele. No arco maxilar, a força mesial não é tão significativa, uma vez que a orientação disto-vestibular do molar em erupção não permite o contato com o dente adjacente até que sua erupção ativa esteja quase completa.

Portanto, pode-se afirmar que:

- a- a dentição decídua se mantém estável após a erupção dos segundos molares decíduos, devido ao equilíbrio de forças opostas;
- b- dos 3 aos 6 anos de idade, a força mesial mais significativa exercida sobre a dentição, especialmente na mandíbula, ocorre durante a erupção dos 1^{os} molares permanentes. Se espaços fisiológicos estiverem presentes, essa força mesial, provavelmente, será responsável pelo seu fechamento, reduzindo o comprimento do arco e

c- após 6 anos de idade, há contínua tendência de movimento dos dentes, quando os molares permanentes já estiverem em oclusão, enquanto que durante o período ativo de erupção dos molares permanentes haverá exacerbada força mesial.

Assim, quando ocorre perda de um ou mais dentes, o equilíbrio é rompido e o arco dentário pode sofrer um “colapso”, resultando em inclinações axiais incorretas dos dentes adjacentes, extrusões, mesializações e distalizações (Figura 1).

Para evitar alterações indesejáveis, a manutenção dos dentes no arco dentário, sejam eles decíduos ou permanentes, é de fundamental importância para preservação da saúde dos tecidos bucais e para impedir a instalação ou o agravamento de maloclusões.



Figura 1. Colapso no arco dentário após perda precoce de dentes decíduos.

2. Perda precoce

É definida pela queda/remoção de um dente decíduo antes da época de sua esfoliação natural. Configura-se perda precoce quando o dente decíduo é perdido um ano antes da erupção do sucessor permanente, ou quando este estiver com sua formação aquém do estágio 6 de Nolla. Na prática clínica, a época ideal para esfoliação do dente decíduo é quando o dente permanente que irá substituí-lo estiver no estágio 8 de Nolla, ou seja, com 2/3 de raiz formada (Figura 2).

Perdas precoces trazem consequências aos arcos dentários como migração mesial dos dentes posteriores, migração distal dos dentes anteriores, inclinações axiais incorretas, inclinação lingual dos incisivos, alteração ou atraso de erupção, extrusão do antagonista, instalação de hábitos parafuncionais, comprometimento estético e psicológico e alterações funcionais. Estas perdas podem ser causadas por traumatismos, lesões de cárie, processos anormais de reabsorção, iatrogenias e patologias. Sua ocorrência pode resultar em perda do comprimento do arco e tem um efeito negativo sobre a oclusão e alinhamento. A utilização de mantenedores de espaço pode reduzir a gravidade dos problemas, tais como apinhamento, erupção ectópica, impactação de dentes e relação molar inadequada.



Figura 2. Época ideal para esfoliação do dente decíduo (dente 53).

Traumatismos

Os traumatismos principalmente na região ântero-superior podem provocar a avulsão dentária (Figura 3). Problemas estéticos, funcionais e perda de espaço podem ocorrer. A principal preocupação diante do trauma em dente decíduo anterior está nos efeitos causados ao germe do sucessor permanente que está em íntima relação com o decíduo antecessor.



Figura 3. Traumatismo com avulsão do dente 51 e intrusão do dente 61.

Processos anormais de reabsorção

São fatores etiológicos muito comuns nas perdas precoces de dentes decíduos. Por exemplo, quando ocorre a erupção dos incisivos laterais inferiores permanentes em arcos com discrepância ósseo-dental negativa, devido à falta de espaço os incisivos laterais irrompem para distal sobre os caninos decíduos, levando à esfoliação precoce destes dentes, acentuando o problema de espaço (Figura 4).



Figura 4. Esfoliação precoce dos caninos inferiores decíduos por processo anormal de reabsorção causado pelo irrompimento distal dos incisivos laterais.

A deficiência de espaço para irrompimento dos incisivos centrais superiores permanentes, em muitas ocasiões, leva à perda precoce dos incisivos laterais superiores decíduos. Este processo anormal de reabsorção, normalmente revela problema de falta de espaço já existente, mas não acentua esta deficiência (Figura 5).

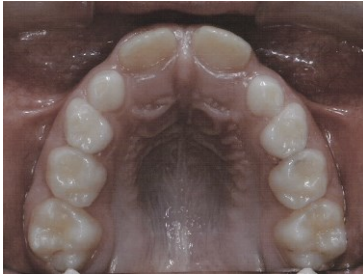


Figura 5. Processo de reabsorção anormal com esfoliação dos incisivos laterais superiores decíduos provocado pelo irrompimento dos incisivos centrais superiores permanentes.

Padrão anormal de reabsorção acontece também nos 2^{os} molares decíduos, principalmente nos inferiores, que frequentemente apresentam apenas rizólise da raiz mesial, retardando a erupção dos 2^{os} pré-molares.

Finalmente, um quarto processo anormal de reabsorção é o desvio da trajetória de erupção do 1^o molar superior permanente. Inicialmente, este dente, tem o sentido de erupção com inclinação da coroa para distal e, posteriormente, para mesial. Por motivos desconhecidos, ocorre inversão no trajeto eruptivo inclinando-se para mesial, ficando o mesmo retido na face distal do 2^o molar superior decíduo. Com a continuidade do movimento eruptivo há reabsorção do dente decíduo, o que fatalmente leva a sua esfoliação precoce (Figura 6).

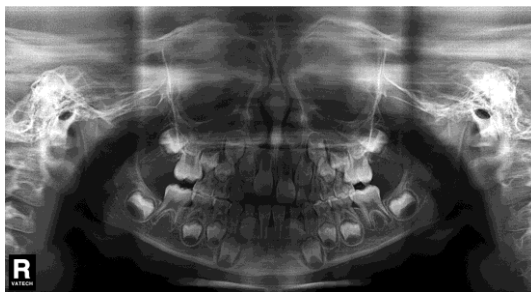


Figura 6. Radiografia panorâmica ilustrando desvio do trajeto eruptivo dos 1^{os} molares superiores permanentes causando reabsorção do 2^o molar decíduo.

Lesões de Cárie

Lesões de cárie causam diversos problemas como dor, complicações endodônticas e, em situações mais extremas, levam à perda do dente decíduo. Apesar de intensos esforços governamentais, de escolas e instituições de Ensino odontológico no sentido de diminuir o índice de cárie, muitos dentes ainda são acometidos por este problema de saúde pública. A simples restauração do dente decíduo devolvendo a anatomia correta atua como importante fator na manutenção de espaço. Por outro lado, quando o diagnóstico é realizado em etapas mais avançadas, a oportunidade de reconstrução diminui e, muitas vezes, o dente decíduo é perdido ou está indicado para exodontia (Figura 7).



Figura 7. Lesão de cárie extensa no dente 54.

Iatrogenias

Tratamentos inadequados realizados por profissionais não habilitados podem contribuir para a perda precoce de dentes decíduos. Somada a isto, a pouca valorização do dente decíduo como mantenedor de espaço para o sucessor permanente é um problema cultural. Dentes decíduos com possibilidade de reconstrução, muitas vezes são extraídos por negligência profissional ou por simples pressão familiar para que o problema seja resolvido de

forma imediata. Muitos caninos inferiores decíduos são extraídos para corrigir o apinhamento primário que ocorre com o irrompimento de incisivos centrais e laterais inferiores, levando à impactação dos caninos permanentes, se o perímetro do arco não for mantido.

Patologias

Presença de cistos e outras patologias também podem levar à perda precoce de dentes decíduos. A anquilose afeta principalmente molares decíduos e quando diagnosticada, uma das opções de tratamento é a exodontia. Outra patologia é a falha primária de erupção causada por alteração genética. A exodontia do dente decíduo diante destas patologias se faz necessária para permitir a erupção e o posicionamento correto do dente permanente (Figura 8).



Figura 8. Falha primária de erupção do dente 65 permitindo a inclinação mesial do dente 26 e a impactação do dente 25.

O diagnóstico diferencial entre estas duas patologias baseia-se no fato de que o dente anquilosado esteve em oclusão e houve paralisação do processo eruptivo. Já o dente com falha primária de erupção nunca esteve em oclusão.

3. Aspectos envolvidos nas perdas precoces

Incisivos decíduos

Perdas precoces de incisivos decíduos ocasionam alterações estéticas e psicológicas expondo a criança a *bullying*, que interfere nas atividades sociais, pois elas ficam com o sorriso e as funções bucais comprometidas: alteração da fala, do padrão mastigatório, principalmente no corte de alimentos e deglutição. A ausência de dentes nesta região propicia a instalação de hábitos parafuncionais que podem agravar determinadas maloclusões, como por exemplo, a mordida aberta. O espaço na região ântero-superior, de canino a canino, não é diminuído com a perda precoce dos incisivos decíduos. Ao contrário, ocorre aumento na largura do arco, devido ao crescimento e desenvolvimento fisiológico. O que pode ocorrer é a inclinação méso-axial ou migração mesial dos incisivos decíduos vizinhos para o espaço da perda precoce. A indicação de um mantenedor de espaço seria para satisfazer os requisitos estéticos e fonéticos e, ocasionalmente, prevenir que a criança desenvolva hábitos de interposição de língua, sobretudo nos casos de perdas múltiplas de incisivos decíduos.

Caninos decíduos

A perda precoce de caninos decíduos pode comprometer o perímetro do arco dentário e, em casos mais severos, pode levar à impactação dos caninos permanentes. Quando a perda ocorre nos caninos inferiores, normalmente ocorre inclinação lingual dos incisivos, podendo aumentar a sobressaliência e a sobremordida e diminuição do espaço no arco dentário. Outras consequências como movimentos mesiais dos dentes posteriores e distais dos incisivos laterais podem ocorrer, restringindo ainda mais o espaço para

irrompimento dos caninos permanentes. Estas perdas podem levar ao desvio da linha mediana, bloqueando o irrompimento dos caninos. Mantenedores de espaço devem ser inseridos para evitar deslocamentos dentários indesejados (Figura 9).



Figura 9. Perda precoce dos caninos decíduos inferiores e colocação de mantenedor de espaço com esporões na distal dos incisivos laterais para evitar desvio da linha mediana.

Primeiros molares decíduos

Muito embora alguns autores relataram que a perda precoce de primeiros molares decíduos não provoca a diminuição do perímetro do arco dentário em todos os casos, Odontopediatras e Ortodontistas cuidadosos não podem contar com o acaso e devem rotineiramente colocar dispositivos de manutenção de espaço. Normalmente, com a perda precoce destes dentes há migração distal dos caninos. E migração mesial dos 2^{os} molares decíduos, que podem levar à impactação do 1^o pré-molar. Quando esta perda ocorre antes do irrompimento do incisivo lateral e após o irrompimento do 1^o molar, normalmente haverá maior perda de espaço devido ao deslocamento distal do canino pela pressão da erupção do incisivo lateral e ao deslocamento mesial do 2^o molar decíduo pelo movimento mesial do 1^o molar. Ao contrário, quando esta perda ocorre após o irrompimento do incisivo lateral, o prejuízo para o perímetro do arco será menor, devido ao pequeno deslocamento dos dentes vizinhos.

Segundos molares decíduos

A perda precoce destes dentes pode acarretar grandes prejuízos aos arcos dentários ocasionando consequências indesejáveis como inclinações, giroversões e diminuição do espaço. Se o 2º molar decíduo esfoliar antes do irrompimento do 1º molar permanente, o germe do 2º pré-molar estará intra-ósseo e em nível mais baixo, permitindo a migração do 1º molar permanente durante seu trajeto de erupção, acarretando maior perda de espaço e provável impactação do 2º pré-molar. Portanto, qual seria a provável seqüela aos 8 anos de idade, com a perda precoce do segundo molar decíduo inferior aos 4 anos de idade, se um mantenedor de espaço não for colocado? No arco mandibular, o 1º molar decíduo se manteria em posição vertical ou inclinaria para distal e o 1º molar permanente assumiria posição mesial com inclinação méso-axial. Essa migração mesial reduz substancialmente o comprimento do arco mandibular que, geralmente, seria indesejável. No arco maxilar, o 1º molar decíduo provavelmente, manteria sua posição vertical, o 2º molar decíduo sofreria extrusão, se o contato oclusal mandibular não for mantido. Tendo em vista que a sobre-erupção do 2º molar reduz sua largura méso-distal no plano oclusal, a integridade do arco maxilar é interrompida e o 1º molar permanente assume posição mais mesial e, conseqüentemente, o comprimento do arco é reduzido.

Quando a perda do 2º molar decíduo ocorrer após o irrompimento do 1º molar permanente, haverá inclinação mesial deste dente. Independentemente da época da perda, com graves complicações para a dentição, quando o mantenedor de espaço não for instalado.

4. Mantenedores de espaço

O melhor mantenedor de espaço é o próprio dente decíduo. Caso este se mantenha na boca até a época normal de esfoliação, a possibilidade do permanente irromper em posição correta aumenta significativamente. Quando o dente decíduo é perdido precocemente, há necessidade de colocar mantenedor de espaço. Os objetivos principais destes aparelhos são preservar o espaço para o permanente sucessor e manter o perímetro do arco dental. O mantenedor de espaço deve, portanto: preservar e manter o espaço original para o sucessor permanente, permitir a erupção dos dentes sucessores e adjacentes, evitar interferência no crescimento fisiológico propiciando o desenvolvimento normal dos dentes e processos alveolares, restaurar a função mastigatória, prevenir a extrusão do dente antagonista, ser compatível com os tecidos moles, ser resistente à distorção, ser de fácil higienização, permitir ajustes ou reparos mínimos e ter aplicação universal.

Requisitos dos mantenedores de espaço

Antes do planejamento do mantenedor alguns requisitos devem ser observados

a. Sucessor permanente presente

O mantenedor preservará o espaço para o sucessor que irá ocupar seu lugar no arco dentário. Mesmo em casos de agenesias dentárias, o Odontopediatra ou Ortodontista deverá avaliar a possibilidade de manutenção de espaço com a finalidade de evitar inclinações axiais incorretas ou diminuição do espaço, se futuramente for planejada a colocação de implante.

b. Espaço do dente decíduo preservado

Nos casos de perda precoce que não levaram à diminuição do espaço, o mantenedor deve ser colocado. Normalmente, isto acontece quando a perda é recente ou a extração do dente decíduo foi programada. Nos pacientes braquifaciais com inclinação reduzida do plano oclusal não há resultante mesial de forças e, conseqüentemente não há perda de espaço mediante extrações precoces de 2^{os} molares decíduos. Por outro lado, se houver alteração deste espaço, deve-se optar pela instalação de aparelhos recuperadores de espaço.

c. Manutenção da relação dos molares e caninos:

Quando a relação ântero-posterior de molares e caninos for de classe I e se esta relação for alterada pela perda precoce de dentes decíduos é indício de que houve perda de espaço devendo-se, dessa forma, recuperar o espaço e não mantê-lo.

5. Análise favorável da dentição mista:

Quando a análise da dentição mista indicar que a predição de espaço é favorável para a dentição permanente, na maioria dos casos, dependendo do estágio de rizogênese do dente permanente e da quantidade de osso que o recobre, a colocação do mantenedor deve ser realizada para evitar problemas de espaço e agravamento de maloclusões (Figura 10).

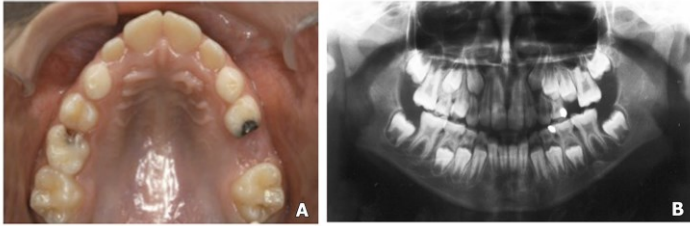


Figura 10. Requisitos ideais para colocação de mantenedor de espaço. **A-** Aspecto oclusal evidenciando perda precoce do dente 65 sem perda de espaço; **B-** Radiografia panorâmica comprovando a presença do dente permanente 25 que irá substituir o dente 65.

Planejamento do mantenedor de espaço

Previamente à colocação do mantenedor de espaço deve ser realizado cuidadoso planejamento, utilizando meios adequados de diagnóstico como anamnese, exame clínico detalhado e análise de radiografias e de modelos de estudo (análise da dentição mista). Deve-se também levar em consideração os seguintes fatores.

a. Tempo decorrido após a perda

Sabe-se que a perda de espaço ocorre principalmente nos primeiros 6 meses após a extração do dente decíduo. Esta possível perda ocorre de forma mais rápida na maxila devido à estrutura óssea ser mais porosa facilitando a movimentação dos dentes adjacentes. Normalmente a movimentação dos dentes adjacentes para o espaço da perda precoce demora um pouco mais na mandíbula, entretanto, após iniciado o processo, o deslocamento é acelerado, pois o osso é reabsorvido. Dessa forma, o mantenedor de espaço deve ser instalado o mais rápido possível para evitar qualquer movimentação dentária. Quando o dente decíduo está com indicação de exodontia, deve-se primeiro colocar o mantenedor de espaço e, posteriormente, realizar o procedimento cirúrgico (Figura 11).



Figura 11. Planejamento do mantenedor – colocação do dispositivo e posterior exodontia. **A-** Mantenedor tipo arco lingual cimentado; **B-** Exodontia do dente decíduo; **C-** Dente 45 irrompido.

b. Idade dentária do paciente

Deve-se avaliar a formação do dente permanente considerando os 10 estágios de calcificação dentária propostos por Nolla. Quando na perda precoce o sucessor permanente estiver aquém do estágio 6 de Nolla (coroa completa), normalmente ocorrerá atraso no irrompimento do dente permanente (Figura 12). Por outro lado, se o dente permanente estiver além do estágio 8 de Nolla (dois terços de raiz completos), ocorrerá aceleração do irrompimento (Figura 13). Caso a perda precoce ocorra em estágios iniciais de formação dentária dos dentes permanentes, deve-se ter grande preocupação com a colocação de mantenedores de espaço.

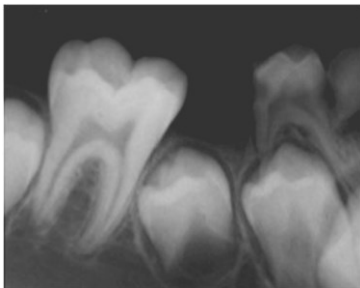


Figura 12. Perda precoce antes da formação radicular adequada do dente permanente.

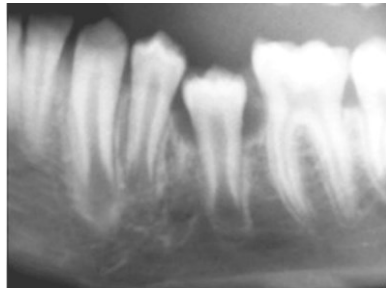


Figura 13. Esfoliação do dente decíduo e o dente permanente com raiz quase completa.

c. Quantidade de osso que recobre o dente permanente não irrompido

Muitos dentes decíduos são perdidos precocemente por lesões de cárie e lesões periapicais com extensa destruição óssea. Nestes casos haverá aceleração do irrompimento do dente permanente devido à ausência de osso sobre sua coroa (Figura 14). Todavia, a perda dentária muitas vezes acontece por outros motivos já mencionados. Assim sendo, o osso alveolar é preservado e terá que sofrer processo de reabsorção para permitir o irrompimento do dente sucessor, provocando conseqüentemente, atraso nesse processo (Figura 15).



Figura 14. Perda precoce de dente decíduo com destruição óssea extensa.



Figura 15. Perda precoce de dente decíduo com osso íntegro acima do dente permanente sucessor.

d. Sequência de erupção dentária

A sequência normal de erupção favorece o bom posicionamento dos dentes permanentes no arco dentário (Tabela 1).

Tabela 1. Sequência normal de erupção dos dentes permanentes na maxila e mandíbula

MAXILA	MANDÍBULA
1 ^{os} molares permanentes	1 ^{os} molares permanentes
Incisivos centrais	Incisivos centrais
Incisivos laterais	Incisivos laterais
1 ^{os} pré-molares	Caninos
2 ^{os} pré-molares	1 ^{os} pré-molares
Caninos	2 ^{os} pré-molares
2 ^{os} molares	2 ^{os} molares

Se houver inversão desta sequência de erupção e ocorrer perda precoce de dentes decíduos, a perda de espaço poderá ser agravada. Casos clássicos de irrompimento do canino superior antes do 2^o pré-molar superior, e do 2^o molar inferior antes da erupção do 2^o pré-molar no mesmo hemiarco a perda precoce de molares decíduos pode promover diminuição no perímetro do arco, caso nenhum mantenedor de espaço seja colocado.

e. Erupção tardia do dente permanente

Observar com atenção o processo de rizólise do dente decíduo é tarefa obrigatória para o Clínico Geral, Odontopediatra e Ortodontista. A retenção prolongada de dentes decíduos pode levar ao desvio do dente permanente no seu trajeto eruptivo normal (Figuras 16 e 17).



Figura 16. Retenção prolongada dos caninos decíduos superiores causando desvio dos caninos permanentes no mesmo arco.

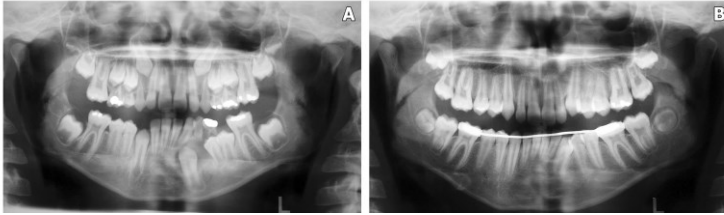


Figura 17. A- Dente 33 com desvio do trajeto eruptivo e presença de cisto; B- Cimentação de arco lingual para manter o espaço para irrompimento do dente 33 após exodontia do dente 73 e remoção do cisto. Após alguns meses, nota-se o irrompimento espontâneo do dente permanente.

Nestas situações, deve-se proceder à imediata colocação do mantenedor de espaço e exodontia do dente decíduo com retenção prolongada. Considerando que o dente permanente levará algum tempo para se posicionar corretamente e irromper, o mantenedor cumprirá seu papel de “guardião” do espaço (Figura 17). Em casos mais severos, quando o dente permanente diminui o potencial eruptivo, o mantenedor de espaço pode ser utilizado como apoio para tracionamento cirúrgico-ortodôntico do dente permanente.

f. Ausência congênita do dente permanente

A agenesia deve ser analisada de forma cautelosa, pois definir o plano de tratamento na dentição mista é uma tarefa bastante difícil. Diante de perdas precoces em áreas com agenesia de dentes permanentes, teoricamente e cumprindo rigorosamente os requisitos da manutenção de espaço, não deveria ser colocado qualquer dispositivo mantenedor. Por outro lado, quando isto não é realizado, haverá inclinação mesial ou distal e giro-versão dos dentes adjacentes. Este posicionamento incorreto ocasionará dificuldades no tratamento ortodôntico corretivo. Desta forma, é opinião dos autores deste capítulo que mesmo diante da esfoliação precoce deve-se

manter o espaço, independente do planejamento ortodôntico futuro, que poderá ser a preservação do espaço para colocação de implante em etapa posterior ou fechamento do espaço com movimentos Este esclarecimento é de fundamental importância dentários (Figura 18).

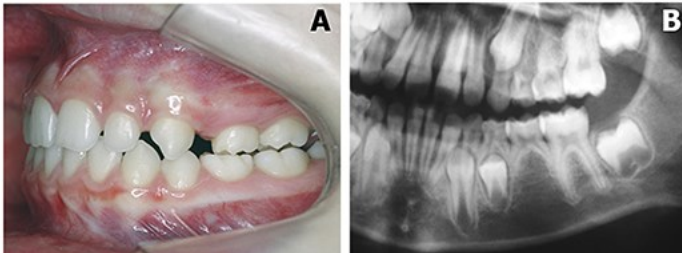


Figura 18. Agnesias dentárias no arco superior e inferior.

g. Apresentação do problema aos pais

Apesar de não envolver trabalho clínico, requer bastante habilidade do profissional para explicar de forma detalhada a importância da manutenção de espaço para o correto desenvolvimento da oclusão. Convencer os pais que será colocado aparelho somente para manter espaço é um desafio que deverá ser encarado com conhecimentos sobre crescimento e desenvolvimento.

O mantenedor de espaço ideal deve preservar o diâmetro méσιο-distal do dente perdido, ser funcional, resistente, simples, de fácil confecção e higienização, deve devolver a estética, não lesar os dentes de suporte e tecidos moles, não impedir o crescimento e desenvolvimento dos arcos dentários, não depender da colaboração do paciente e, se possível, ser de baixo custo. Atender a todas estas especificações é praticamente impossível.

6. Mantenedores de espaço e suas aplicações clínicas

Na escolha do aparelho deve-se avaliar a idade da criança, o grau de cooperação, a higiene bucal, quais e quantos dentes foram perdidos, o padrão esquelético, presença de hábitos bucais e também a motivação da criança e dos pais. Em crianças com higiene bucal deficiente, de menor idade e com grande número de dentes perdidos, deve-se optar por mantenedores de espaço removíveis para facilitar a escovação e devolver a estética e a função. Em pacientes com cooperação duvidosa, a melhor opção são os mantenedores de espaço fixos.

De um modo geral, os mantenedores podem ser usados para manutenção de espaço na área anterior, posterior ou para ambas as regiões. Os fixos são constituídos por bandas ortodônticas e fios de aço inoxidável, sendo cimentados aos dentes. Os removíveis são constituídos por fios de aço inoxidável, resina acrílica e dentes de estoque repondo os decíduos perdidos precocemente. Atualmente tem-se pesquisado muito a respeito de aparelhos mantenedores estéticos, utilizando compósitos reforçados com fibras de vidro.

Entre os aparelhos mantenedores de espaço fixos podemos citar o banda-alça, coroa de aço cromado-alça, arco lingual, botão palatino de Nance, barra transpalatina e mantenedores fixos com dentes (próteses fixas). Os aparelhos removíveis podem ser com dentes de estoque, com sela de acrílico, próteses parciais ou totais.

Serão descritos alguns aparelhos utilizados na clínica diária do Clínico-Geral, do Odontopediatra e Ortodontista, com ênfase nas indicações, vantagens e desvantagens, além da aplicação do aparelho em casos clínicos.

Mantenedores de espaço fixos

Existem inúmeros dispositivos mantenedores fixos (Terwilliger, 1950), mas abordaremos os mais utilizados na prática clínica.

Arco lingual

Nance, em 1947, descreveu o uso do arco lingual no tratamento da dentição mista, relatando sua utilidade apenas na manutenção da distância entre incisivos e molares. Originalmente o arco lingual é um mantenedor de espaço fixo constituído por arco passivo com fio 0,9mm que tangencia a face lingual das bandas dos primeiros molares inferiores. Pode ser removível quando o arco lingual é encaixado nos tubos linguais soldados às bandas dos primeiros molares inferiores. Independente de ser fixo ou removível, o arco lingual deve ser adaptado para se posicionar sobre os cingulos dos incisivos inferiores, afastado 1,0 a 1,5mm, aproximadamente, dos tecidos moles. Pode incorporar alças, mesialmente aos primeiros molares permanentes, permitindo ajustes para modificar a adaptação ou para fazer ativações. O aparelho concluído deve ser cimentado com cimento ionômero de vidro.

É de fácil confecção, de baixo custo e não necessita da colaboração do paciente. Por outro lado, não é funcional e não impede a extrusão do dente antagonista. Suas principais indicações são manter o espaço nos casos de perda precoce de dentes decíduos (Figura 19), aparelho auxiliar no tratamento com extrações seriadas (Figura 20) e como ancoragem no tratamento ortodôntico corretivo (Figura 21).

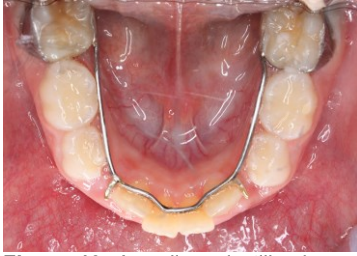


Figura 19. Arco lingual utilizado em perdas precoces de dentes deciduos



Figura 20. Arco lingual em paciente submetido a extrações seriadas



Figura 21. Arco lingual auxiliando na ancoragem posterior juntamente com tratamento ortodôntico corretivo

Este tipo de aparelho é bastante eficiente em sua principal finalidade que é manter o espaço para irrompimento do(s) dente(s) permanente(s), conforme demonstrado no caso clínico da Figuras 22. Quando bem indicado e adequadamente construído, o arco lingual permite ao profissional preservar o espaço disponível em cada hemi-arco.



Figura 22. A- Extensa destruição coronária dos dentes 84 e 85 com indicação de exodontia e lesões de cárie nos dentes 74 e 75; B- Cimentação do mantenedor de espaço tipo arco lingual; C- Dentes permanentes irrompidos em posição correta.

Em 2010, Viglianisi realizou revisão sistemática objetivando esclarecer os efeitos do arco lingual usado como mantenedor de espaço na preservação da dimensão do arco mandibular e concluiu que este aparelho é eficaz para impedir o movimento mesial dos molares e a inclinação lingual dos incisivos.

Banda-alça

Indicado para manutenção de espaço unilateral nos casos de perda precoce de um ou dois dentes decíduos nos segmentos posteriores, tanto no arco superior como no inferior. É usado com mais frequência para manter o espaço de um 1º molar decíduo antes da erupção do 1º molar permanente ou de um 1º ou 2º molar decíduo após a erupção do molar permanente. Sua construção é bastante simples: a banda deve ser adaptada ao dente posterior ou anterior à perda precoce, sendo a alça confeccionada com fio 0,8 mm. A alça deve ter largura vestibulo-lingual suficiente para permitir a erupção do pré-molar sem que o aparelho seja removido (Figura 23). Deve estar bem adaptado à margem gengival sem interferir ou ferir o tecido mole; não deve restringir qualquer movimento fisiológico dos dentes adjacentes. Pode-se acrescentar um apoio oclusal à alça do aparelho para prevenir seu deslocamento gengival e dos dentes de apoio, a fim de evitar irritação gengival e perda de espaço. Este mantenedor apresenta um tempo aceitável de permanência na boca (em torno de 19,9 meses), sendo o principal problema a falha de cimentação

Este aparelho é de baixo custo e, como o arco lingual, não necessita de colaboração do paciente. Como desvantagens não é funcional e não impede a extrusão do dente antagonista.

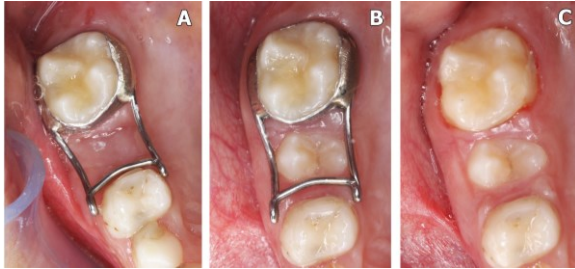


Figura 23. Uso clínico do banda-alça. **A-** Banda-alça cimentado após perda precoce; **B-** início do irrompimento do pré-molar; **C-** remoção do aparelho.

O mantenedor de espaço coroa de aço cromado-alça é uma variação do banda-alça. É indicado quando o dente suporte estiver com extensão destruição coronária e requer sua reconstrução com coroa de aço cromado. Embora este importante mantenedor de espaço já tenha sido bastante utilizado, nos dias atuais tem sido pouco indicado, sendo substituído por dispositivos colados diretamente ao esmalte dos dentes adjacentes à perda. Todavia, a eficiência destes aparelhos colados ainda precisa ser melhor avaliada.

Botão palatino de Nance

É indicado para o arco superior, pois apresenta botão de acrílico que deve ser apoiado na curvatura anterior do palato. Outras indicações: expansão e contração do arco maxilar, rotação e inclinação dos molares, ancoragem, distalização de molares superiores, e como auxiliar no tratamento com extrações seriadas (Figura 24) e na mecânica ortodôntica corretiva (Figura 25).



Figura 24. Botão de Nance utilizado em paciente submetido ao procedimento de extrações seriadas.

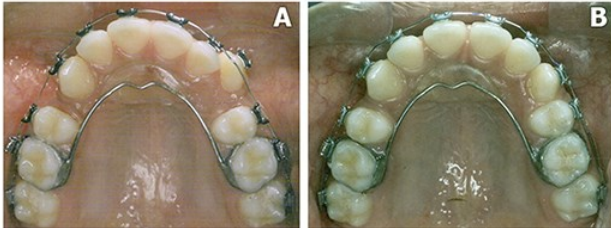


Figura 25. Botão de Nance utilizado juntamente com Ortodontia Corretiva para controle de ancoragem. **A-** antes do movimento distal do dente 23; **B-** dente 23 na posição correta.

Como vantagens pode-se citar o baixo custo, ausência da necessidade da colaboração do paciente ausência de interferência na estética. Porém, não é funcional, não impede a extrusão do dente antagonista e pode provocar irritação e ferimento na mucosa do palato, devido ao botão de acrílico, além de fraturas.

Próteses fixas

Este recurso para manter espaço pode ser utilizado em situações específicas, principalmente em perdas dentárias unilaterais de um ou no máximo dois dentes. É importante lembrar que a integridade e o desenvolvimento dos dentes de suporte devem ser preservados. Este tipo de mantenedor deve ser cimentado nos dentes adjacentes evitando desgastes e sobrecarga. Normalmente é confeccionado com dentes de estoque apoiados em fios ortodônticos mais espessos ou em fibras de poliuretano coladas aos dentes.

Mantenedores de espaço removíveis

Os aparelhos removíveis utilizados para manutenção de espaço podem ser confeccionados de diferentes maneiras, utilizando dentes de estoque ou selas de acrílico para reposição do dente decíduo perdido precocemente. Podem ser utilizados para a região anterior e, neste caso, são chamados de estéticos funcionais, ou para a região posterior para repor dentes perdidos em ambas as áreas da cavidade bucal.

Aparelho removível estético funcional

Indicado para manutenção do espaço quando houver perda precoce de dentes decíduos anteriores superiores e/ou inferiores. Normalmente são instalados quando estas perdas estão prejudicando a estética e a função. Os dentes de estoque que irão repor os dentes perdidos precocemente devem ser adaptados na região anterior respeitando o tamanho, o formato e a distribuição dos dentes que existiam antes da perda. Estes aparelhos apresentam baixo custo, são funcionais pois evitam a extrusão dos antagonistas e impedem a instalação de hábitos parafuncionais, além de restabelecerem a estética e melhorarem a autoestima (Figura 26). Em contrapartida, dependem da colaboração do paciente, exigem manutenções periódicas e requerem certa habilidade para sua construção.



Figura 26. Mantenedor estético-funcional instalado no paciente. **A-** Perdas dos incisivos superiores decíduos; **B-** Aparelho estético-funcional; **C-** Aparelho instalado.

Como regra, não é recomendável a utilização destes aparelhos em pacientes com idade superior a 5 anos devido à proximidade de irrompimento dos dentes permanentes. O controle destes aparelhos deve ser periódico para evitar desvios do trajeto eruptivo ou posicionamentos incorretos dos dentes permanentes sucessores (Figura 27).



Figura 27. Mantenedor estético-funcional provocando desvio no trajeto eruptivo do dente permanente devido ao seu uso prolongado.

Os mantenedores de espaço estético funcionais podem ser confeccionados utilizando o próprio dente do paciente que foi extraído. No entanto, apesar da forma, tamanho e contorno serem ideais, pois trata-se do próprio dente do paciente, a estética fica prejudicada devido a desidratação do dente (Figura 28).

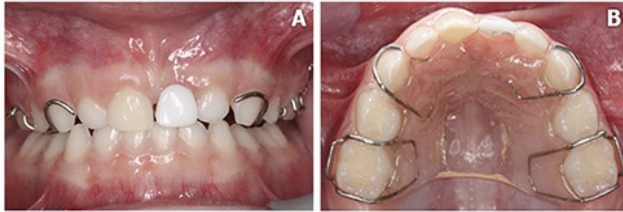


Figura 28. Mantenedor estético funcional utilizando o próprio dente do paciente que sofreu avulsão após trauma. Notar a diferença na coloração. **A-** Vista frontal; **B-** Vista oclusal.

Aparelho removível para região posterior (dentes de estoque ou sela de acrílico)

Quando dentes de estoque são utilizados se faz necessário ajuste oclusal no momento da instalação no paciente para evitar contatos inadequados e deslocamento do aparelho. Estes aparelhos são de baixo custo, fácil confecção, evitam a extrusão dos dentes antagonistas e são funcionais, porém, dependem da colaboração do paciente e exigem manutenções periódicas (Figuras 29 e 30). Em pacientes com mais idade, os aparelhos removíveis podem também ser utilizados como contenção pós-tratamento ortodôntico.



Figura 29. Mantenedor de espaço removível com dentes de estoque repondo os dentes 54 e 55 perdidos precocemente.



Figura 30. Mantenedor de espaço removível com sela de acrílico no espaço dos dentes 85 e 74.

Prótese parcial ou total

Em pacientes com perdas múltiplas de dentes decíduos, aparelhos removíveis com dentes de estoque devem ser inseridos para devolver a estética, a função e a auto estima do paciente. Estas próteses podem ser totais ou parciais dependendo do número de dentes perdidos. A falta de colaboração apresenta-se como obstáculo importante a ser vencido pelo profissional, paciente e familiares (Figuras 31).



Figura 31. A- Lesões de cárie acometendo os dentes superiores; B- Exodontia de dentes superiores e instalação de coroas de aço cromado nos dentes 55 e 65; C- Prótese parcial removível utilizada para manutenção de espaço para os dentes decíduos perdidos precocemente.

Guia de erupção

Como já salientado, as perdas precoces de dentes decíduos podem levar à perda de espaço no arco dentário, porém em situações específicas esta perda pode ser maior, dependendo do estágio de desenvolvimento da dentição. Quando a perda precoce do 2º molar decíduo ocorrem antes do irrompimento do 1º molar permanente poderá haver migração mesial intra-óssea deste dente, ocasionando grande perda de espaço e possibilidade de impaction do 2º pré-molar. Nestes casos, está indicada a colocação de mantenedor de espaço removível para guiar a erupção do 1º molar permanente. A pressão do dente de estoque na mucosa orientará a erupção do 1º molar permanente. Após o

irrompimento do dente, a guia de erupção funcionará como mantenedor de espaço. No momento da instalação do aparelho, o profissional deve certificar-se que o dente de estoque não está invadindo o espaço destinado ao 1º molar permanente. Esta verificação pode ser realizada por meio do uso de película de chumbo colocada na base do molar de estoque, previamente à obtenção da radiografia periapical da região (Figura 32).

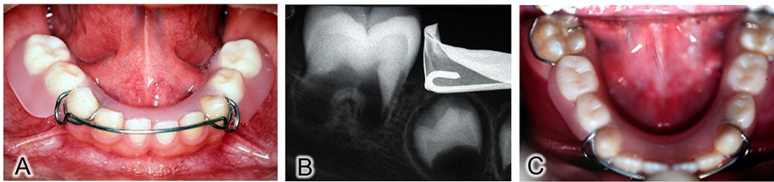


Figura 32. Caso clínico evidenciando o uso da guia de erupção. **A-** Aparelho instalado com dentes de estoque nos locais das perdas precoces dos dentes 84, 85, 74 e 75; **B-** Radiografia periapical com película de chumbo posicionada sob o dente de estoque para delimitar o limite distal do aparelho; **C-** 1º molar permanente após irrompimento na posição correta.

REFERÊNCIAS

Todas as referências bibliográficas utilizadas neste livro podem ser acessadas no QR abaixo:

