

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ODONTOLOGIA

JULIANA FLORES DE ASSUNÇÃO

SUPERVISÃO DE ESPAÇO NA ORTODONTIA PREVENTIVA E
INTERCEPTATIVA

Porto Alegre
2018

JULIANA FLORES DE ASSUNÇÃO

SUPERVISÃO DE ESPAÇO NA ORTODONTIA PREVENTIVA E
INTERCEPTATIVA

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Graduação em
Odontologia da Faculdade de
Odontologia da Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, como requisito para
obtenção do título de Cirurgiã-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Silveira
Ferreira

Porto Alegre

2018

CIP - Catalogação na Publicação

Assunção, Juliana Flores de
Supervisão de espaço na Ortodontia preventiva e
interceptativa / Juliana Flores de Assunção. -- 2018.
38 f.
Orientador: Eduardo Silveira Ferreira.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade
de Odontologia, Curso de Odontologia, Porto Alegre,
BR-RS, 2018.

1. Manutenção de espaço. 2. Perda dentária precoce.
3. Ortodontia preventiva. 4. Ortodontia
interceptativa. 5. Recuperação de espaço. I. Ferreira,
Eduardo Silveira, orient. II. Título.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Sebastião e Jussara, que não mediram esforços para permitir a educação de suas filhas. Acompanharam meu crescimento e muitas vezes sacrificam seus sonhos em favor dos meus. O momento que estou vivendo hoje só existe porque tenho vocês ao meu lado.

À minha irmã, Vanessa, meu primeiro e maior exemplo em tudo na vida, não poderia ser diferente na Odontologia. Cirurgiã-dentista com quem me orgulho em ser parecida não só na fisionomia, mas também por ter muito de ti em mim. Que eu possa um dia ser uma fração da mulher que és.

À Natália, colega, dupla, amiga e confidente desde o início da graduação, foi meu norte sempre que precisei, uma parceira que deixará saudades da convivência diária. Juntamente a ela, nosso grupo que deixou esta caminhada mais leve e colorida. Foram não apenas colegas, mas amigas e companheiras que levarei para sempre em meu coração.

Ao meu amor, Pedro. Pelo incansável companheirismo, parceiro desde meu primeiro ano de faculdade. Esteve ao meu lado nos momentos bons e, principalmente, nos difíceis momentos que passei, sendo sempre um porto seguro.

Ao meu professor orientador, Eduardo, sempre prestativo e bem-disposto a ensinar com clareza e objetividade, por incentivar e aumentar meu amor pela Ortodontia. E aos demais professores que marcaram minha trajetória. Sou grata pela honra de ter tido a oportunidade de aprender com vocês nesta tão renomada instituição de ensino.

E a todos os meus familiares e amigos que de alguma forma se fizeram presentes nesta caminhada, tudo teria sido muito mais difícil sem vocês.

RESUMO

Os dentes decíduos são considerados pilares no desenvolvimento da oclusão. No entanto, a sua perda precoce ainda é muito frequente, e tem como principal causa a cárie dentária. Os aparelhos preventivos e interceptativos são importantes para restabelecer funções normais do arco dentário como a mastigação, deglutição e fala, sendo excelentes soluções para os problemas de perda prematura de dentes decíduos. O presente trabalho tem por objetivo revisar a literatura em relação a supervisão de espaço nas arcadas dentárias – manutenção e recuperação de espaço – e ilustrar com um caso clínico de uma paciente de 8 anos de idade com atividade da doença cárie a qual foi tratada nas Disciplinas de Clínica Infanto Juvenil e Ortodontia e Ortopedia Clínica da FO UFRGS, onde foi indicada a exodontia dos molares decíduos, além do planejamento ortodôntico de supervisão de espaço.

Palavras-chave: Manutenção de espaço. Perda dentária precoce. Ortodontia preventiva. Ortodontia interceptativa. Recuperação de espaço.

ABSTRACT

Primary teeth are considered the pillars of development of the occlusion. However, their early loss is still very frequent and the main cause is tooth decay. Preventive and interceptive devices are important in restoring normal dental arch functions such as chewing, swallowing and speaking, being excellent solutions to the damages of premature loss of deciduous teeth. The aim of the present study is to review literature in regards to dental space supervision in dental archs – space maintaining and restoring – and report the clinical case of a 8-year-old patient with activity of tooth decay disease in Pediatric Dentistry and Orthodontic and Orthopedic Clinic Departments of FO UFRGS, where was planned the extraction of the primary molars and the confection of a orthodontic space supervision device.

Keywords: Space maintenance. Early tooth loss. Preventive orthodontics. Interceptive orthodontics. Space restoring.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fotografia extra-oral de perfil	20
Figura 2 - Fotografia extra-oral de frontal	20
Figura 3 - Fotografia extra-oral sorrindo	20
Figura 4 - Fotografia intra-oral oclusal superior	21
Figura 5 - Fotografia intra-oral oclusal inferior	21
Tabela 1 - Cefalometria computadorizada, análise USP	21
Figura 6 - Intra-oral em oclusão	22
Figura 7 - Intra-oral em oclusão	22
Figura 8 - Intra-oral em oclusão	22
Figura 9 - Radiografia Panorâmica.....	22
Figura 10 - Radiografia de Teleperfil	23
Figura 11 - Radiografias Periapicais	23
Figura 12 – Radiografias Interproximais.....	23
Figura 13 - Aparelho removível confeccionado	24
Figura 14 - Fotografia frontal em oclusão do aparelho recuperador de espaço superior com molas digitais instalado.....	25
Figura 15 - Fotografia oclusal do aparelho recuperador de espaço superior com molas digitais instalado.....	25
Figura 16 - Fotografia intra-oral em oclusão da Placa Lábio Ativa instalada.....	25
Figura 17 - Fotografia intra-oral oclusal inferior com a Placa Lábio Ativa	25

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	REVISÃO DE LITERATURA	10
2.1	ORTODONTIA PREVENTIVA	10
2.2	ORTODONTIA INTERCEPTATIVA	10
2.3	DIAGNÓSTICO NA DENTIÇÃO MISTA	11
2.4	CÁLCULO DA DISCREPÂNCIA DAS ARCADAS.....	14
2.5	APARELHOS RECUPERADORES DE ESPAÇO.....	16
2.5.1	Placa com molas digitais e Placa lábio ativa	16
3	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	19
4	DESCRIÇÃO DO CASO	20
4.1.	AVALIAÇÃO CLÍNICA INICIAL.....	20
4.2	ANÁLISE FACIAL	21
4.3	ANÁLISE DAS ARCADAS	21
4.4	ARCADAS EM OCLUSÃO.....	22
4.5	ANÁLISE RADIOGRÁFICA	23
4.6	ABORDAGEM ORTODÔNTICA INTERCEPTATIVA	25
5	DISCUSSÃO	27
6	CONCLUSÃO	29
	REFERÊNCIAS	30
	APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO	33
	APÊNDICE B – TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS	37

1 INTRODUÇÃO

As principais funções dos dentes decíduos são: mastigar os alimentos, auxiliar no crescimento e desenvolvimento adequado dos ossos e músculos da face; ajudar na pronúncia correta das palavras; contribuir para a melhor aparência da criança, o que poderá influenciar sua auto-estima; guardar o espaço para os dentes permanentes que irão substituí-los no futuro, guiando-os para que erupcionem em posição adequada. Por isso, é imprescindível que os cuidados com a dentição sejam iniciados o mais precocemente, ou seja, a partir do irrompimento do primeiro dente, o que ocorre entre os 6 e 8 meses de idade (TOUGER-DECKER, 2003).

É fundamental que pais e responsáveis saibam da importância dos dentes decíduos, também chamados dentes de leite, no desenvolvimento da criança. Por serem temporários, esta importância muitas vezes é negligenciada, o que pode causar grandes prejuízos à saúde. Traumas acidentais e lesões múltiplas de cárie são as principais causas de perda precoce de dentes decíduos (TUNISON, 2008). A perda precoce de dentes posteriores (molares decíduos) leva a uma dificuldade mastigatória, além da possibilidade de perda de espaço para o dente permanente sucessor (JOHNSON, 1986).

A incidência de maloclusões pode ser efetivamente reduzida se os Cirurgiões-dentistas diagnosticarem condições incipientes que influenciem no desenvolvimento normal da oclusão dentária (SALZMAN, 1943). Desse modo, o grau de severidade das maloclusões pode ser atenuado ou estas podem até mesmo ser prevenidas, utilizando-se procedimentos simples de Ortodontia interceptativa e preventiva. Entretanto, tais termos não devem ser confundidos. Popovich e Thompson (1975) julgam que poucos casos podem ser verdadeiramente prevenidos, enquanto aproximadamente 25% podem ser interceptados. Do ponto de vista clínico, é necessário diagnosticar e intervir de forma adequada em benefício da evolução normal da dentição e do crescimento craniofacial.

O propósito deste trabalho é elucidar indicações da Ortodontia preventiva e interceptativa utilizando-se de apresentação de um caso clínico de uma paciente atendida na Disciplina de Clínica Infanto-Juvenil, e na clínica de Ortodontia na Faculdade de Odontologia da Universidade do Rio Grande do Sul.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ORTODONTIA PREVENTIVA

Dentre os procedimentos de Ortodontia preventiva, a manutenção de espaço constitui-se no seu exemplo clássico de atuação. Um dente é mantido em sua posição correta no arco dentário por meio do resultado da ação de forças nos sentidos mesial e distal, assim como nos sentidos oclusal e cervical. Se uma dessas forças for alterada ou removida, ocorrem mudanças na relação dos dentes adjacentes e antagonistas, resultando em migração dentária e perda de espaço no arco dentário (MCDONALD; AVERY, 1995). Desse modo, a manutenção do perímetro do arco dentário deve ser considerada durante todo o período de evolução da oclusão, após a perda prematura de dentes decíduos ou permanentes, seja por motivo de lesões cariosas ou traumatismos. No entanto, o procedimento de manutenção de espaço é feito rotineiramente nas fases de dentição decídua e mista, frente à perda de um ou mais dentes decíduos e quando o prognóstico da análise da dentição mista é favorável à erupção dos dentes permanentes sucessores (MOYERS, 1991). Há vários tipos de mantedores, removíveis ou fixos e funcionais ou não-funcionais, selecionados de acordo com a idade e colaboração do paciente, com o número de dentes ausentes na região do arco dentário, podendo ser confeccionados com vários tipos de materiais como metal, acrílico ou misto (DOGAN, 2005)

A Ortodontia preventiva visa preservar a integridade da evolução normal da oclusão. Dessa forma, compreende condições como: o reconhecimento precoce de lesões de cárie dentária e a realização de restaurações adequadas nos sentidos méso-distal e cérvico-oclusal, restabelecendo-se, assim, as dimensões corretas dos dentes; a manutenção de espaço após a perda precoce de dentes decíduos, com o uso de aparelhos mantedores de espaço, até a época da erupção dos dentes permanentes sucessores correspondentes, assim como diagnosticar precocemente e eliminar hábitos orais deletérios que possam interferir no desenvolvimento normal da dentição e do crescimento facial (GRABER, 1972).

2.2 ORTODONTIA INTERCEPTATIVA

A Ortodontia interceptativa implica interceptar uma situação anormal já existente, de modo a restabelecer a evolução normal da oclusão. No início da instalação de determinadas maloclusões, associadas a fatores extrínsecos ou intrínsecos, alguns procedimentos podem ser adotados a fim de diminuir a sua severidade ou, em algumas ocasiões, eliminar sua causa (GRABER, 1972).

Uma das alternativas em potencial no tratamento das oclusopatias é a prevenção. Na prevenção empregam-se procedimentos clínicos que impedem a instalação de hábitos que levam às oclusopatias, preservando a integridade da evolução normal da oclusão. Na interceptação empregam-se procedimentos que removem os obstáculos que impedem o desenvolvimento e crescimento normal da face e dos dentes. As intervenções clínicas compreendidas pela Ortodontia preventiva e Ortodontia interceptativa sugerem tratamentos precoces não complexos, quando subsidiadas por diagnósticos específicos e precisos, trazem benefícios e vantagens significativas no desenvolvimento da dentição dos pacientes, prevenindo e evitando oclusopatias (LOPES et al., 2003).

As atividades preventivas compreendem a eliminação de hábitos de sucção, adotando medidas psicologicamente indicadas, reeducação da fala e da deglutição atípica. Já as atividades interceptativas incluem descruzamentos de dentes posteriores e anteriores, recuperação de espaços, eliminação de sobremordidas incipientes, frenectomias, remoção de dentes decíduos, prolongadamente retidos, estabelecimento de programas de extrações seriadas, e sempre que possível, sob a orientação do ortodontista (LOPES et al., 2003).

2.3 DIAGNÓSTICO NA DENTIÇÃO MISTA

Este trabalho ressalta a importância que se deve dar aos recursos preventivos e interceptativos, uma vez que "Prevenção em Odontologia" consiste também em fornecer a um dente o espaço que é a ele destinado e o uso correto desse espaço é o principal fator para o melhor desempenho do papel estético e funcional do elemento dental.

A verificação da oclusão durante o exame clínico deve ser um procedimento de rotina do clínico e, principalmente, do Odontopediatra. Este procedimento consiste de uma análise clínica, radiográfica e de modelos de gesso (GALVÃO, 1986). Um adequado tratamento se baseia em um bom diagnóstico e plano de tratamento que,

por sua vez, dependem de registros precisos. Os autores recomendam um nível mínimo de documentação para todos os pacientes ortodônticos, incluindo: preciso registro de mordida, fotografias dos dentes e da face, radiografia panorâmica, telerradiografia de perfil e interproximais e modelos de gesso. Atualmente os registros convencionais estão convivendo com os registros digitais pelo fato destes possuírem maior facilidade de recuperação, armazenamento, análise, transferência e arquivamento dos registros dos pacientes. Os registros digitais estão se tornando o meio usual para registro de radiografias e fotografias. Entretanto, os modelos de gesso ainda são preferência entre a maioria dos cirurgiões e ortodontistas para a elaboração do plano de tratamento e apresentação aos pacientes, apesar das imagens digitais permitirem arquivar e medir esses modelos (ARNETT; MCLAUGHLIN, 2004).

Tanto a Ortodontia preventiva quanto a interceptativa quando praticadas no momento adequado, servem como agentes facilitadores para o tratamento corretivo, e inclusive eliminam sua necessidade em alguns casos. É de fundamental importância que as oclusopatias sejam descobertas e interceptadas de forma precoce para que o tratamento ortodôntico tenha maior probabilidade de sucesso, bem como para intensificar a prevenção de disfunções musculares e exodontias como forma de compensação. É necessário ressaltar a importância da integridade do dente decíduo com propósito de diminuir a grande frequência de extrações precoces a que estes dentes são submetidos. Alguns dados afirmam que tais extrações atingem cerca de 60% das crianças brasileiras com idade por volta dos 8 anos (ARAÚJO, 1988).

Para que uma extração de dente decíduo possa ser considerada precoce, Araújo (1988) afirmou que dois fatores devem ser avaliados: a) a extração deve ocorrer com o espaço de tempo de pelo menos um ano antes da erupção do sucessor permanente; b) após a comprovação radiograficamente de que o germe do sucessor permanente ainda está com sua formação aquém do estágio 6 de Nolla. Este fato determina a extração como sendo precoce, porque haverá neoformação óssea sobre o germe do dente permanente, dificultando sua erupção, quando não há lesão periapical no dente decíduo a ser extraído.

A Odontopediatria consiste em uma vigilância constante dos arcos dentários, incluindo desde os procedimentos básicos de prevenção como o uso racional de flúor, aconselhamento dietético, orientação de higiene oral e inclusive a execução de uma dentística restauradora eficiente. Faz parte da prevenção em Ortodontia, o controle de

espaço quando a perda dos dentes decíduos for inevitável. Uma das etapas consiste na manutenção de espaço, que faz uso de dispositivos para preservar o perímetro do arco. Este tratamento é dirigido para a manutenção do perímetro total do arco dental durante o período de desenvolvimento, controlando assim o processo de troca da dentição decídua para a permanente (CORDIOLI, 1997).

Van der Linden (1986) ressaltou que os efeitos das perdas precoces dos primeiros molares decíduos são comparáveis aos dos segundos molares decíduos, entretanto eles são menos severos. Após a perda precoce de um primeiro molar decíduo, a perda de espaço poderá ocorrer pela eventual migração para distal dos dentes localizados mesialmente e para mesial, pela migração dos dentes localizados distalmente. Enquanto que a perda de espaço, após a perda precoce do segundo molar decíduo, se dará pela mesialização do primeiro molar permanente. Considerando que o segundo molar decíduo é um dente chave no desenvolvimento da oclusão, a perda prematura causará um maior impacto sobre o desenvolvimento da dentição permanente.

Com a finalidade de avaliar as consequências de perdas prematuras de dentes decíduos nas diferentes regiões dos arcos dentários, Korytnicki et al. (1994) revisaram a literatura, ressaltando que as causas mais comuns de perdas de espaço nas dentições decídua e mista são: perdas precoces de dentes decíduos, lesões de cárie proximais, restaurações inadequadas, perda de incisivos permanentes devido a trauma, agenesias congênitas, erupção ectópica de dentes permanentes e má-formações dentárias. Quanto aos incisivos decíduos, no arco superior a perda de espaço é pouco frequente, porém quando a perda for muito precoce, e principalmente nos casos de arco tipo II de Baume, existe uma maior tendência ao fechamento. No arco inferior, a perda de incisivos frequentemente traz como consequência uma diminuição do perímetro do arco. Para os caninos decíduos, quando houver perda prematura no arco superior, deve-se instalar um mantenedor de espaço ou, dependendo do caso, apenas observar, já que o crescimento do osso alveolar é significativo nesse arco. No arco inferior, a perda precoce do canino pode levar a um desvio da linha média. Na perda prematura dos primeiros molares decíduos, se esta ocorrer durante a atividade eruptiva do primeiro molar permanente, a possibilidade de fechamento de espaço é maior. Devido a trajetória eruptiva do primeiro molar inferior descrever uma curva para mesial, a perda de espaço nesse arco é maior. Na perda

prematura dos segundos molares decíduos, na maxila, devido ao seu próprio movimento eruptivo, o primeiro molar permanente migrará em direção ao primeiro molar decíduo, podendo em alguns casos ocupar totalmente o espaço deixado pelo segundo molar decíduo. Na mandíbula, essa migração não é tão acentuada. A oclusão dos molares permanentes não evitará a sua mesialização, entretanto a perda de espaço será menos severa do que a observada durante os seus movimentos ativos de erupção. Como conclusão, afirmaram que não existe uma solução padronizada para o problema das perdas precoces, o ideal é colocar em prática todos os conhecimentos e procedimentos clínicos existentes para evitar e cárie dentária e poder contar sempre com uma dentição íntegra.

2.4 CÁLCULO DA DISCREPÂNCIA DAS ARCADAS

Os modelos de estudo, são de grande importância para o diagnóstico e planejamento no tratamento ortodôntico. Pode-se determinar a relação entre a quantidade de espaço no arco dentário e a quantidade de espaço exigida para que todos os dentes permanentes se alinhem corretamente. A análise de modelo é uma avaliação tridimensional dos arcos dentários e de sua relação oclusal. A correlação desta análise com as análises cefalométricas irá auxiliar na determinação da necessidade de um tratamento ortodôntico com ou sem extrações dentárias (VELLINI, 1998).

As análises da discrepância de modelo podem ser realizadas na dentadura permanente e na dentadura mista. As análises da dentadura mista visam prever, através de tabelas ou radiografias, o tamanho dos dentes permanentes não erupcionados e se estes terão espaço no arco dentário. Na análise da dentição permanente visa-se determinar a diferença entre o espaço disponível e o espaço requerido para o alinhamento dentário (RAKOSI; JONAS; GRABER, 1999).

De acordo com Rakosi, Jonas e Graber (1999), depois do exame clínico, o elemento de diagnóstico e prognóstico mais importante é o estudo dos modelos de gesso, pois além de fornecer uma visão longitudinal e um registro em três dimensões da maloclusão permite a avaliação de vários problemas que dificilmente teriam uma observação tão apurada se fossem tomados diretamente na boca do paciente.

A deficiência no comprimento do arco dentário é o tipo de maloclusão mais frequentemente encontrada. Os modelos de gesso constituem a melhor maneira de

avaliar a diferença entre volume dentário e o espaço disponível no osso basal (MUCHA; BOLOGNESE, 1985). A esse procedimento dá-se o nome de “cálculo da discrepância dentária ou discrepância de modelos (DM)”.

O cálculo pode ser realizado tanto na dentição mista quanto na dentição permanente, a diferença está na forma de obtenção do espaço requerido, sendo o espaço presente medido da mesma forma em ambos os casos. Para medir o espaço requerido na dentição permanente necessita-se apenas dos modelos de gesso, já na dentição mista utilizam-se também radiografias e/ou tabelas de proporcionalidades para predizer o tamanho dos dentes não irrompidos (VELLINI, 1998).

A discrepância do arco dentário é a diferença algébrica entre os valores do espaço presente e do espaço requerido. O espaço presente (EP) é o valor da medida do espaço ósseo em milímetros, sobre a crista alveolar medido a partir da mesial dos primeiros molares permanentes. O espaço requerido (ER) é o valor em milímetros que resulta da soma dos diâmetros méso-distais dos elementos dentários situados entre as mesiais dos primeiros molares permanentes (PETRELLI, 1995).

A análise da dentição mista permite prever essa discrepância e de acordo com o resultado obtido, tomar diferentes decisões, dentre elas: orientar a erupção dos dentes permanentes, manter espaços, solicitar extrações seriadas ou não intervir, mantendo o desenvolvimento da dentição sob observação. Existem diversos tipos de análises de modelo e, estas, geralmente, estabelecem uma relação entre o tamanho dos dentes e o tamanho das bases ósseas, dando como resultado as discrepâncias que podem ser positivas, negativas ou nulas. A análise de Bolton estuda, principalmente, os efeitos interarcos das discrepâncias dos tamanhos dentais. Para que exista um correto engrenamento entre os dentes superiores e inferiores, é de grande relevância uma proporção perfeita entre a somatória do maior diâmetro dos dentes do arco inferior em relação aos dentes do arco superior (VELLINI, 1998).

Denomina-se meta cefalométrica o exato ponto onde o incisivo inferior deve situar-se quando avaliado em um cefalograma lateral, e discrepância cefalométrica (DC) a diferença entre a posição ideal do incisivo inferior e aquela apresentada pelo paciente. A discrepância cefalométrica é nula quando a posição real coincidir com a ideal. Positiva nos casos em que o incisivo inferior está lingualizado em relação à meta cefalométrica, e, portanto para sua correção ele é vestibularizado, aumentando o espaço disponível no arco. Já a discrepância cefalométrica negativa indica que o

incisivo inferior está vestibularizado em relação à posição ideal, prejudicando a estética facial, recebendo as cargas mastigatórias de forma mais oblíqua e apresentando menor estabilidade ao longo do tempo. Sua correção implica lingualização da coroa, o que diminui o perímetro do arco e conseqüentemente, o espaço disponível para acomodar os demais elementos dentais (VELLINI, 1998).

2.5 APARELHOS RECUPERADORES DE ESPAÇO

2.5.1 Placa com molas digitais e Placa lábio ativa (PLA) “Lip Bumper”

Owen (1971) revisou a literatura a cerca da incidência e características da perda de espaço após a extração prematura de dentes decíduos e afirmou que os espaços referentes aos segundos molares decíduos superiores apresentaram a maior incidência de seu fechamento. Num determinado período de tempo a região dos segundos molares decíduos superiores mostram a maior quantidade de perda de espaço, seguidos pelos segundos molares decíduos inferiores, enquanto que os primeiros molares decíduos superiores e inferiores apresentam quantidades quase iguais de perda. A velocidade da perda de espaço no arco superior é maior do que no inferior e quanto maior o tempo disponível, maior a perda de espaço, principalmente para extrações anteriores ao irrompimento do primeiro molar permanente. Quanto a direção do fechamento do espaço, na maxila ocorre predominantemente movimento mesial dos dentes posteriores ao espaço da extração. Por outro lado, na mandíbula acontece predominantemente movimento para distal dos dentes anteriores ao espaço da extração.

O aparelho recuperador de espaço pode ser fixo ou removível, desde que siga alguns princípios básicos: deve ser construído de maneira a minimizar o movimento reciproco dos dentes suporte, a aplicação da força deve ser na direção correta e em pontos de apoio corretos para evitar movimentos indesejados, movimentos complexos devem ser evitados, pois não são bem tolerados pelos pacientes, o clinico deve reconhecer as diferenças anatômicas entre os arcos inferior e superior, e as interferências oclusais devem ser removidas. É importante ressaltar que os aparelhos fixos levam vantagem sobre os removíveis, pois a cooperação do paciente é parte chave do tratamento (ITOH et al., 1991; FIGUEIREDO et al., 1999).

Tenti (1993) sugere aparelhos removíveis para a recuperação de espaço. Um deles usa parafusos distalizadores como mecanismo de ação. Neste caso, o uso de

arco vestibular incluído no acrílico, diminui um possível deslocamento vestibular dos incisivos. Outra opção utiliza molas distalizadoras posicionadas na mesial dos molares. Se os molares decíduos ainda estiverem presentes, podem ser desgastados distalmente para facilitar a colocação da mola. Mesmo após este procedimento, a colocação e, especialmente o ajuste da mola, não é tão fácil. Pode deslizar em direção oclusal ou para cervical, lacerando a papila. A distalização também pode ser conseguida com elásticos. Esta opção é mais vantajosa pois os elásticos são mais facilmente inseridos entre os dentes, além de ser mais fácil ajustar a altura dos ganchos que a das molas.

A Placa Lábio Ativa é um aparelho removível, miofuncional, que repassa as forças geradas pela musculatura peribucal aos dentes de ancoragem (geralmente os primeiros molares inferiores), eliminando a ação dessas forças nos dentes anteriores, permitindo ao mesmo tempo uma maior ação da língua (O'DONNELL; NANDA; GHOSH, 1998). As alterações dentárias provenientes da utilização da PLA são atribuídas à pressão exercida pela musculatura do lábio inferior ao escudo vestibular que transmite essas forças aos dentes de ancoragem; extruindo-os, verticalizando-os ou distalizando-os (BERGERSEN, 1972). Além disso, esse escudo afasta o lábio inferior da superfície vestibular dos incisivos inferiores, permitindo uma atuação livre da musculatura da língua, efetuando a vestibularização dos incisivos inferiores (BJERREGAARD; BUNDGAARD; MELSEN, 1980), a expansão do arco dentário e o aumento do perímetro e comprimento do arco inferior (DAVIDOVITCH; MCLNNIS; LINDAUER, 1997). Estes fatores associados propiciam a melhora ou correção de um apinhamento que pode ocorrer durante o período inter-transitório da dentadura mista.

Durante o período de repouso a musculatura peribucal exerce uma força entre 100 a 300 gramas sobre o escudo vestibular da PLA, transmitido-as em torno de 5 a 35 gramas para cada dente ancorado. Essas forças aumentam durante as funções como a fala e principalmente durante a deglutição. Porém, no início do tratamento há um aumento das forças produzidas pelo lábio, reduzindo-se durante o tratamento, sugerindo uma adaptação muscular do lábio, embora alguns autores discordem dessas afirmações (SOO; MOORE, 1991). Segundo Shellhart et al. (1997), a Placa Lábio Ativa produz uma expansão passiva do arco, promovendo uma adaptação da musculatura peribucal e conseqüentemente uma maior estabilidade dos resultados. Para Klocke et al. (2000), Independentemente de haver ou não uma adaptação dos

tecidos musculares no final do tratamento, é necessário a instalação de métodos convencionais de contenção para a manutenção dos resultados alcançados.

Atualmente, há uma grande aplicação clínica da PLA, possibilitando a sua utilização em todas as fases do tratamento ortodôntico: na ortodontia preventiva, interceptora e corretiva. Pode ser utilizada na dentadura decídua como mantenedor de espaço, quando os molares decíduos forem perdidos precocemente prevenindo a mesialização dos molares permanentes (ALMEIDA et al., 1991).

3 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Segundo as recomendações éticas do Ministério da Saúde, na Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, é necessário contar com o Consentimento Livre e Esclarecido do sujeito da pesquisa e/ou representante legal. E, prover procedimentos que assegurem a confiabilidade e a utilização de informações sem prejuízo das pessoas (BRASIL, 2012). **O responsável** pelo paciente assinou um Termo de Consentimento Informado (Apêndice A) quando se iniciou o tratamento ortodôntico, permitindo o uso das imagens em trabalhos, pesquisas e apresentações. **O responsável** ficou ciente que pode desistir a qualquer tempo, sem que haja qualquer prejuízo ou descontinuidade do atendimento.

O pesquisador respeitou a autoria das fontes pesquisadas, referenciando os autores citados no texto e nas referências bibliográficas conforme a lei vigente que rege os direitos autorais no país (BRASIL, 1998). A citação das fontes utilizadas foi realizada seguindo as normas da ABNT, que atualmente estão vigentes.

Por fim, diante do exposto no capítulo II do Código Civil de 2002, nos Artigos 11 e seguintes referente aos direitos inerentes à personalidade e a imagem, consta no Anexo 2 do presente trabalho o Termo de Autorização de Publicação de Imagens.

4 DESCRIÇÃO DO CASO

4.1 AVALIAÇÃO CLÍNICA INICIAL

Paciente do sexo feminino, oito anos de idade, branca, solteira, brasileira, residente no município de Eldorado do Sul, estado geral de saúde atualmente bom. Procurou a Disciplina de Clínica Infanto-Juvenil (CIJ) da Faculdade de Odontologia da UFRGS em junho de 2017 com um quadro grave de múltiplas lesões cavitadas de cárie. A paciente apresentava um histórico de trauma após ter sido atropelada e avulsionado os incisivos centrais superiores decíduos. Após este episódio, foi internada para tratamentos médicos e a responsável relata que foi o período mais prejudicial à saúde bucal da filha pela dificuldade de higienização.

Já na primeira consulta na CIJ foi realizado um procedimento de exodontia do resto radicular do dente 85, com quadro de alveólise, além dos exames iniciais de rotina. Nas consultas seguintes, foram realizadas as exodontias dos dentes 64, 65, 74, 75, 84 e 55. Diante de todos estes procedimentos invasivos e radicais de extração precoce dos molares decíduos da criança pela grande extensão e profundidade das lesões de cárie múltiplas e cavitadas, com impossibilidade de tratamento endodôntico, foi verificada a necessidade do planejamento de supervisão de espaço, com uso de aparelhos ortodônticos, após receber alta na CIJ.

Por ser uma paciente cárie-controlada, passamos o tratamento para a parte ortodôntica. Foram instalados aparelhos removíveis, sendo um com molas digitais na arcada superior e uma placa lábio-ativa na arcada inferior, que serão melhor detalhados ao longo deste trabalho. Ela foi instruída a utilizar os aparelhos durante o dia todo, removendo-os somente durante a alimentação, higienização e durante a prática de esportes. Como se tratava de uma paciente extremamente colaboradora, a evolução dos resultados foi perceptível em um curto período de tempo.

4.2 ANÁLISE FACIAL

Em fotografias extra-orais nota-se que a paciente apresenta a frente equilibrada e proporcional, quando sorri apresenta corredores bucais amplos e com exposição dos incisivos inferiores. O perfil total é reto, com terço inferior convexo.

Figura 1 - Fotografia
Extra-oral de perfil



Figura 2 - Fotografia
Extra-oral frontal



Figura 3 - Fotografia
Extra-oral sorrindo



Fonte: Arquivo da Disciplina de Ortodontia da FO-UFRGS

4.3 ANÁLISE DAS ARCADAS

A paciente apresenta a arcada superior com forma semielíptica, simétrica, com a presença dos dentes 16, 54, 53, 52, 11, 21, 63, 24 e 26. Sendo que sua discrepância não foi possível determinar, pois os incisivos laterais permanentes não estavam erupcionados no momento. Na região do dente 65 o espaço é de 3mm, e o tamanho médio de um 2º pré-molar superior é de 7mm. Portanto, necessita de 4mm de recuperação de espaço.

Já a arcada inferior apresenta forma semielíptica, simétrica, com os seguintes dentes presente: 36, 73, 42, 41, 31, 32, 83, 46. Sua discrepância foi calculada através do método Tanaka Johnston, resultando em 2 milímetros negativos.

Figura 4 – Fotografia intra-oral oclusal superior



Figura 5 – Fotografia intra-oral oclusal inferior



Fonte: Arquivo da Disciplina de Ortodontia da FO-UFRGS

Tabela 1 – Cefalometria computadorizada, análise USP.

Paciente MTC, sexo feminino, 02/10/2017.

CEFALOMETRIA		
Fatores	Valor Obtido	Norma/Classif.
SNA	82,8	82
SNB	79	80
ANB	3,7	2
(S-N).(Go-Me)	37,4	32
1.1	120	131
1.NA	28,7	22
1-NA	3	4
1.NB	27,5	25
1-NB	3,6	4
IMPA	91	87

Fonte: Arquivo da Disciplina de Ortodontia da FO-UFRGS

4.4 ARCADAS EM OCLUSÃO

Classificação de Angle: Classe I

Linha média coincidente, sem mordida cruzada, trespases normais, e não é possível determinar a relação entre caninos.

Figura 6 – Fotografia intra-oral em oclusão



Fonte: Arquivo da Disciplina de Ortodontia da FO-UFRGS

Figura 7 – Intra-oral em Oclusão



Figura 8 – Intra-oral em Oclusão



Fonte: Arquivo da Disciplina de Ortodontia da FO-UFRGS

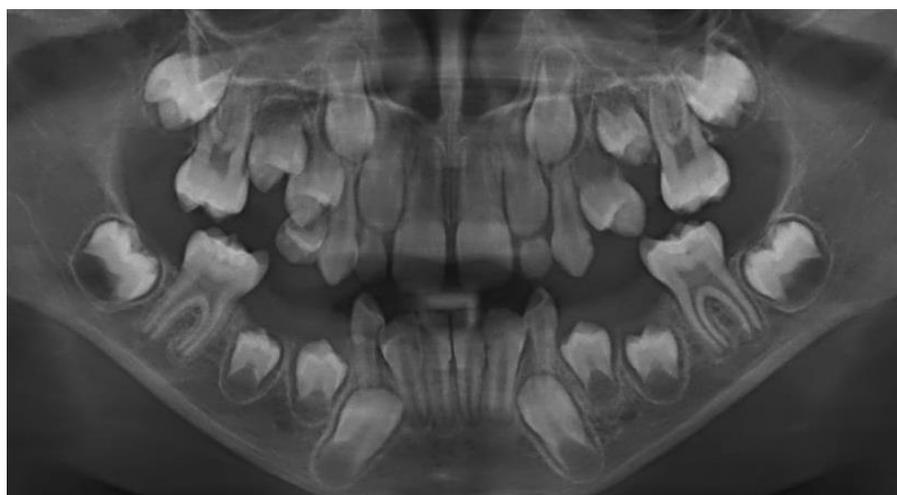
4.5 ANÁLISE RADIOGRÁFICA

Panorâmica: Todos os dentes permanentes presentes.

Teleperfil: Padrão de Classe I (ângulos vide tabela 1)

Periapicais e interproximais sem alteração

Figura 9: Radiografia panorâmica



Fonte: Arquivo da Disciplina de Ortodontia da FO-UFRGS

Figura 10: Radiografia de Teleperfil



Fonte: Arquivo da Disciplina de Ortodontia da FO-UFRGS

Figura 11: Radiografias periapicais

11a)



11b)

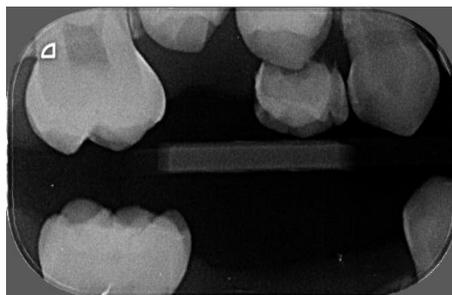


11c)

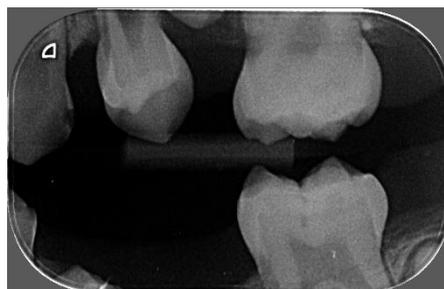


Figura 12: Radiografias interproximais

12a)



12b)



Fonte: Arquivo da Disciplina de Ortodontia da FO-UFRGS

4.6 ABORDAGEM ORTODÔNTICA INTERCEPTATIVA

Objetivos do tratamento: Recuperação de espaço superior e inferior, controle da erupção dos sucessores permanentes, manutenção dos espaços e controle do crescimento e desenvolvimento facial.

Plano de tratamento: Na arcada superior a finalidade da terapia proposta era de movimentar para distal o dente 26 para obtenção de uma relação de Classe I, e ainda mesializar o dente 24, dessa forma proporcionando um melhor posicionamento do 25 quando erupcionar. Com esta finalidade, foi confeccionado um aparelho removível dento-muco-suportado – vide figura 1 – com grampos de Kennedy para retenção nos dentes 13 e 23, grampo de Adams também de retenção no dente 16 e molas para mesializar o 24 e distalizar o 26, liberando o espaço destinado para o 25. Na arcada inferior foi instalado um aparelho “lip-bumper” com a finalidade de distalizar os dentes 36 e 46 e ainda amenizar o apinhamento dos incisivos. Prognóstico considerado bom, dependendo da colaboração da paciente.

Serão realizadas as ativações do aparelho com molas até a recuperação do espaço necessário para a erupção do dente 25 e posteriormente será instalado um mantedor de espaço com dente de estoque. Já na arcada inferior serão efetuados ajustes da placa lábio ativa e será verificada a movimentação dentária dos molares inferiores para a distal e/ou vestibularização dos incisivos inferiores. Após a recuperação do espaço, será instalado um arco lingual inferior. Deve-se acompanhar as trocas dentárias para preservação do caso.



Figura 13 – Aparelho removível confeccionado e entregue à paciente no dia 21/12/2017.

Fonte: da autora, 2017.

Figura 14: Fotografia frontal em oclusão do aparelho recuperador de espaço superior com molas digitais instalado



Fonte: da autora, 2017.

Figura 15: Fotografia oclusal do aparelho recuperador de espaço superior com molas digitais instalado



Fonte: da autora, 2017.

Figura 16: Fotografia intra-oral em oclusão da Placa Lábio Ativa (PLA) instalada.



Fonte: da autora, 2018.

Figura 17: Fotografia intra-oral oclusal inferior com a Placa Lábio Ativa (PLA)



Fonte: da autora, 2018.

5 DISCUSSÃO

Foi relatado um caso de perda precoce de primeiros e segundos molares decíduos por exodontias resultantes de lesões cáries extensas. Van der Linden (1986), Moyers (1991), e outros autores comentam que a principal causa de perda precoce de molar decíduo é a cárie. Isso se deve aos problemas socioeconômicos aliados ao falso conceito popular de que os dentes decíduos não são importantes, pois serão substituídos por dentes permanentes, e assim o tratamento fica negligenciado. O dentista deve lançar mão de todos os recursos para preservar o dente, pois ele é o melhor mantedor de espaço. A cárie, segundo os autores, é a maior causa isolada de maloclusão localizada.

As migrações dentárias são movimentações fisiológicas que ocorrem durante o processo de irrompimento dos molares permanentes e esfoliação dos molares decíduos para a estabilização da chave molar (BAUME, 1950) e não devem ser confundidas com as movimentações dentárias que ocorrem quando da presença de lesões de cárie proximais ou a perda precoce de dentes decíduos. Para Chaves Junior e Carvalho (1996) a permanência dos dentes decíduos nos arcos até a época correta de sua exfoliação proporciona um guia de erupção para os dentes permanentes, diminuindo a porcentagem de rotações. É ainda importante discutir a colaboração dos pacientes como uma limitação no tratamento com aparelhos removíveis. Optar pelo tratamento com aparelho removível, no caso apresentado, trouxe como vantagens a possibilidade de iniciar o tratamento imediatamente, ainda em dentição mista, sem depender da erupção dos dentes permanentes para a colagem de bráquetes. Como consequência, se produz um impacto positivo na autoestima e qualidade de vida do paciente, pelo favorecimento da condição estética. A menor probabilidade de efeitos adversos nos dentes permanentes e a maior facilidade para realizar higiene oral – em comparação com o aparelho fixo - também são vantagens desta modalidade de tratamento.

Depender da colaboração do paciente, normalmente criança ou pré-adolescente, para o uso do aparelho é uma desvantagem do tratamento com aparelho removível. A necessidade da troca de aparelho para ajuste final das posições dentárias, em uma segunda fase de tratamento com aparelho fixo pode ou não ser considerada uma desvantagem, já que em algumas circunstâncias não é necessária. É importante que o cirurgião-dentista tenha sensibilidade para perceber até que ponto

essa segunda fase de tratamento tem significado para o paciente, cabendo ao paciente decidir se deseja ou não esta continuidade de tratamento.

O uso da Placa Lábio Ativa (PLA) ou "Lip Bumper" para o tratamento de discrepância de modelo negativa leve a moderada é defendido por Gianelly (1998). Esse aparelho faz uma expansão da arcada mandibular, pois elimina a força da musculatura do lábio inferior, permitindo que a ação da língua seja potencializada (ALMEIDA et al. 1991). Antes de indicar a placa lábio ativa é importante observar algumas grandezas cefalométricas como 1.NB e IMPA. Estes ângulos estão relacionados ao posicionamento dos dentes anteroinferiores e suas bases ósseas, sendo que essas medidas devem ser menores que 25° e 90° , respectivamente. Isto porque o posicionamento dos incisivos inferiores se mantém estável com o equilíbrio das forças de lábio e língua. Se esses dentes forem inclinados além do limite de estabilidade, a tendência de recidiva é alta.

Hoffding e Kisling (1978) revisaram as fichas clínicas odontológicas de 413 estudantes com idades entre 13 e 14 anos das cidades de Jutland e Zealand, Dinamarca, com o objetivo de analisar a relação entre perda precoce e desenvolvimento de má-oclusão. Destes, 231 tinham perda prematura de dentes decíduos por extração e 182 não haviam perdido dentes precocemente. Como resultados, encontraram que quando há perda prematura de dente decíduo estabeleceu-se má-oclusão em 90% dos casos e, 48,5% apresentavam apinhamento em pelo menos um dos seis segmentos dos arcos dentários. Enquanto que, na ausência de perda precoce a má-oclusão ocorreu em 79,7% dos casos e, o apinhamento em apenas 29,1%. Como conclusão, salientaram que a perda prematura de dentes decíduos causa, sem dúvida, mudanças no espaço e relação molar da dentição permanente.

Uma grande queixa dos pacientes ortodônticos é o tempo de tratamento e, considerando a vasta gama de modelos de aparelhos recuperadores e técnicas disponíveis atualmente, capazes de gerar resultados bastante satisfatórios em curtos intervalos de tempo, é notavelmente vantajoso o diagnóstico e tratamento precoces das maloclusões. Para tanto, observa-se indispensável a completa adesão e comprometimento do paciente ao tratamento, cabendo ao profissional indicar o mais adequado para cada caso.

Como resultado, no caso apresentado, o tratamento foi iniciado na Clínica Infante-Juvenil da FO-UFRGS, com a promoção de saúde da paciente para então

iniciar o tratamento na Disciplina de Ortodontia Clínica na mesma Faculdade. No presente momento, o tratamento resolveu os principais problemas da paciente de maneira eficiente e simples. A mesma deverá dar continuidade ao tratamento ortodôntico conjuntamente à Odontopediatria até completar as trocas dentárias. Caso seja necessária a terapia ortodôntica fixa futuramente, será facilitada, com provável redução da complexidade de movimentação mecânica e do tempo de tratamento.

6 CONCLUSÃO

Quando ocorre a perda precoce, o tratamento ideal, de acordo com o caso, é a manutenção do espaço. Todavia, muitas vezes quando o profissional é procurado a perda de espaço já ocorreu, devido a movimentações dos dentes adjacentes em direção ao espaço criado, logo, tornando-se necessária a recuperação do espaço, que pode ser realizada por aparelhos recuperadores. Estes dispositivos são de muita utilidade para o clínico, pois, em sua maioria, são de fácil confecção e instalação, com os quais se consegue grandes resultados.

As intervenções clínicas compreendidas pela Ortodontia preventiva e interceptativa sugerem tratamentos precoces simples com efeitos significativos. A associação do tratamento com a Placa Lábio Ativa e supervisão de espaço apresentaram resultados favoráveis. Entretanto, é essencial salientar que o correto diagnóstico e o início do tratamento em uma época oportuna são fundamentais para a obtenção de sucesso com a combinação das terapias. Além disso, outro fator essencial à intervenção com aparelhagem removível é a colaboração do paciente na terapêutica.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. R. et al. A placa lábio-ativa e sua aplicação clínica. **Ortodontia**, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 35-40, jan./abr. 1991.
- ARAÚJO, M. G. M. de. **Ortodontia para clínicos**. 4. ed. São Paulo: Livr. Santos, 1988. 286 p.
- ARNETT, G. W.; MCLAUGHLIN, R. P. **Planejamento facial e dentário para ortodontistas e cirurgões bucomaxilofaciais**. São Paulo: Artes Médicas, 2004. Cap. 4. p. 93-117.
- BERGERSEN, E. O. A cephalometric study of the clinical use of the mandibular labial bumper. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, St. Louis, v. 61, no. 6, p. 578-602, 1972.
- BJERREGAARD, J.; BUNDGAARD, A. M.; MELSEN, B. The effect of the mandibular lip bumper and maxillary bite plane on tooth movement, occlusion and space conditions in the lower dental arch. **Eur. J. Orthod.**, London, v. 2, no. 4, p. 257-265, 1980.
- BAUME, L. J. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. **J. Dent. Res.**, Washington, v. 29, no. 3, p. 331-337, June 1950.
- BRASIL. **Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998**. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 fev. 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm>. Acesso em: 12 jan. 2018.
- BRASIL. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Aprovação das diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde, Brasília, DF, 9-10 out. 1996. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>. Acesso em: 08 jul. 2018.
- CHAVES JUNIOR, C. M.; CARVALHO, L. da S. Avaliação clinico-radiográfica da preservação de espaço na dentição mista. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, São Paulo, v. 50, n. 6, p. 509-512, nov./dez. 1996.
- CORDIOLI, C. **Mantenedores de espaço**: indicação e uso. Florianópolis: UFSC, 1997. 112 p. Monografia (Curso de Especialização em Odontopediatria) - Departamento de Estomatologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.
- DAVIDOVITCH, M.; MCLNNIS, D.; LINDAUER, S. J. The effects of lip bumper therapy in the mixed dentition. **Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop.**, St. Louis, v. 111, no. 1, p. 52-58, 1997.

DOGAN, M. C.; DOGAN, S. K.; KENDI, E. Complications of pediatric denture misuse: a case report. **Oral Health Prev. Dent.**, Balcali, v. 3, no. 2, p. 127-130, 2005.

FIGUEIREDO, C. T. P. de; FIGUEIREDO, M. A. de; NOBUYASU, M. Distalização de molares superiores com o aparelho pendulum/pendex. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, São Paulo, v. 53, n. 1, p. 27-30, jan./fev. 1999.

GALVÃO, C. A. **A Ortodontia: noções fundamentais**. 2. ed. São Paulo: Liv. Santos, 1986. 222 p.

GIANELLY, A. A. A strategy for nonextraction Class II treatment. **Semin. Orthod.**, Toronto, v. 4, no. 1, p. 26-32, 1998.

GRABER, T. M. **Orthodontics principles and practice**. 3. ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 1972. 953 p.

GRINDEFJORD, M.; DAHLLOF, G.; MODEER, T. Caries development in children from 2.5 to 3.5 years of age: a longitudinal study. **Caries Res.**, Basel, v. 29, p. 449-454, June 1995.

HOFFDING, J.; KISLING, E. Premature loss of primary teeth: part I, its overall effect on occlusion and space in the permanent dentition. **ASDC J. Dent. Child.**, Chicago, v. 45, no. 4, p. 279-283, July/Aug. 1978a.

HOFFDING, J.; KISLING, E. Premature loss of primary teeth: part II, the specific effects on occlusion and space in the permanent dentition. **ASDC J. Dent. Child.**, Chicago, v. 45, no. 4, p. 284-287, July/Aug. 1978b.

ITOH, T. et al. Molar distalization with repelling magnets. **J. Clin. Orthod.**, Boulder, v. 25, no. 10, p. 611-617, Oct. 1991.

JOHNSEN, D. C. et al. Susceptibility of nursing caries children to future approximal molar decay. **Pediatr. Dent.**, Chicago, v. 8, no. 2, p. 168-170, June 1986.

KLOCKE, A.; NANDA, R. S.; GHOSH, J. Muscle activity with the mandibular lip bumper. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, St. Louis, v. 117, no. 4, p. 384-390, 2000.

KORYTNICKI, D.; NASPITZ, N.; FALTIN JÚNIOR, K. Conseqüências e tratamentos das perdas precoces de dentes deciduos. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, São Paulo, v. 48, n. 3, p. 1323-1329, maio/jun. 1994.

LOPES-MONTEIRO, S.; NOJIMA, M. C. G.; NOJIMA, L. I. Ortodontia Preventiva X Ortodontia Interceptativa: Indicações e Limitações. **J. Bras. Ortodon. Ortop. Facial**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 47, p. 3907, nov. 2003.

MCDONALD, R. E.; AVERY, D. R. **Odontopediatria**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. 608 p.

MOYERS, R. E. **Ortodontia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. 483 p.

MUCHA, J. N.; BOLOGNESE, A. M. Análise de modelos em ortodontia. **Rev. RBO**,

Rio de Janeiro, v. 42, n. 1/2/3, p. 28-44, jan/jun. 1985.

NAKATA, M.; WEI, S. H. Y. **Guia de oclusão em Odontopediatria**. 2. ed. São Paulo: Liv. Santos, 1995. 104 p.

O'DONNELL, S.; NANDA, R. S.; GHOSH, J. Perioral forces and dental changes resulting from mandibular lip bumper treatment. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, St. Louis, v. 113, no. 3, p. 247-255, Mar. 1998.

O' SULLIVAN, D. M.; TINANOFF, N. The association of early dental caries patterns with caries incidence in preschool children. **J. Public. Health Dent.**, Raleigh, v. 56, no. 2, p. 81-83.

OWEN, D. G. The incidence and nature of space closure following the premature extraction of deciduous teeth: a literature survey. **Am. J. Orthod.**, St Louis, v. 59, no. 1, p. 37-49, Jan. 1971.

PETRELLI, E. **Ortodontia contemporânea**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1995. 142 p.

POPOVICH, F.; THOMPSON, G. W.; Evaluation of preventive and interceptive orthodontic treatment between three and eighteen years of age. In: COOK, J. R. (Ed.). **Transactions of the Third International Orthodontic Congress**. St Louis: CV Mosby, 1975. Disponível em < [https://www.ajodo.org/article/0002-9416\(76\)90231-1/abstract](https://www.ajodo.org/article/0002-9416(76)90231-1/abstract) >. Acesso em 03 jun. 2018.

PROFFIT, W. R. **Ortodontia contemporânea**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991, 483 p.

RAKOSI, T.; JONAS, I.; GRABER, T. M. Procedimentos diagnósticos – Análise do modelo de estudo. In: **Ortodontia e ortopedia facial: Diagnóstico**. Porto Alegre: Artmed, 1999. Cap . p. 207-235.

SALZMAN, J. A. **Principles of orthodontics**. Philadelphia: J. B. Lippincott, 1943. 674 p.

SHELLHART, W. C. et al. A prospective study of lip adaptation during six months of simulated mandibular dental arch expansion. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 67, no. 1, p. 47-54, 1997.

SOO, N. D.; MOORE, R. N. A technique for measurement of intraoral lip pressures with lip bumper therapy. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, St. Louis, v. 99, no. 5, p. 409-417, 1991.

TENTI, F. V. **Atlas de aparelhos ortodônticos fixos e removíveis**. São Paulo: Liv. Santos, 1993. p. 135-149.

TOUGER-DECKER, R.; VAN LOVEREN, C. Sugars and dental caries. **Am. J. Clin. Nutr.**, Bethesda, v. 78, no. 4, p. 881S-892S, 2003.

TUNISON, W. et al. Dental arch space changes following premature loss of primary first molars: a systematic review. **Pediatr. Dent.**, Chicago, v. 30, no. 4. p. 297-302, 2008.

VAN DER LINDEN, F. P. G. M. **Ortodontia**: desenvolvimento da dentição. São Paulo: Liv. Santos, 1986. 206 p.

VELLINI, F. **Ortodontia**: diagnóstico e planejamento clínico. 7. ed. São Paulo: Artes médicas, 2008. Cap. 8 p. 161-169.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Ao iniciarmos o tratamento ortodôntico, que se submeterá na Disciplina de Ortodontia da Faculdade de Odontologia da UFRGS, estamos cientes e assumimos o compromisso referente a conduta e as informações prestadas pelos Professores e Cirurgiões-dentistas.

Temos conhecimento que o sucesso do presente tratamento depende, completa e totalmente, da colaboração do paciente.

Esta colaboração requer a observação dos seguintes itens durante o tratamento:

- Escovação cuidadosa e freqüente e uso do fio dental;
- Evitar alimentos duros, pegajosos e açucarados (balas carameladas, chicletes e outros). Alguns alimentos deverão ser cortados antes da ingestão;
- Usar elásticos, aparelhos de contenção e outros aparelhos indicados;
- Ser assíduo e pontual nas consultas. O não comparecimento às consultas poderá ocasionar o desligamento do tratamento;
- Visitar seu dentista clínico a cada 06 meses;
- Participação ativa dos pais ou responsáveis na supervisão da higiene bucal, do uso dos aparelhos e da alimentação adequada;
- Após o período de tratamento ativo, o paciente deverá usar um aparelho removível de contenção superior, por aproximadamente 02 anos ou mais, e uma contenção fixa inferior por tempo indeterminado, com o objetivo de manter os dentes nas posições que foram conseguidas.

Em algumas situações, poderá haver necessidade de extrações dentárias, durante o tratamento, sendo os custos, a definição do local e do profissional que realizará o procedimento, de responsabilidade do paciente.

Ciente: _____

Duração do tratamento

O tempo do tratamento pode variar pelo grau de dificuldade do caso e, é influenciada, pela quebra de aparelhos, faltos freqüentes às consultas, não colaboração no uso dos aparelhos, alterações do crescimento que não atenderam a expectativa inicial quando da realização do plano de tratamento, entre outros. O surgimento de situações ou elementos novos pode levar a procedimentos adicionais ou diferentes daqueles previamente programados.

Riscos do tratamento ortodôntico

Poderão ocorrer descalcificações nos dentes, manchas permanentes, cáries, inflamação gengival, se o paciente não seguir as orientações de seu ortodontista quanto à higiene bucal.

Durante o tratamento ortodôntico, ocorrendo problemas de descalcificação, cárie, inflamação gengival, pode-se julgar necessária a retirada dos aparelhos e/ou a interrupção do tratamento para evitar danos irreparáveis, mesmo nos casos em que foi necessário extrair dentes.

Os dentes “tortos” têm a tendência de retornar às suas posições originais, por isso, é imprescindível a fase de contenção para evitar a recidiva.

Durante o tratamento ortodôntico poderão ocorrer reabsorções radiculares em graus variados (encurtamento de raiz). Geralmente, como resposta à movimentação, ocorre um arredondamento das pontas das raízes. Em casos raros, o organismo pode responder aos diferentes tipos de movimentos com uma reabsorção exagerada de um ou mais dentes, podendo ser necessária a interrupção do tratamento ortodôntico, temporária ou definitivamente.

O movimento dentário associado às condições prévias da polpa (nervo) pode, excepcionalmente, levar à uma necrose pulpar (morte do nervo), sendo necessário o tratamento endodôntico (de canal).

Ciente: _____

Desistência do tratamento ou transferência

No caso de haver desistência definitiva do tratamento, o responsável deverá assinar um termo de desistência, com a finalidade de resguardar o interesse de ambas as partes, caso contrário, o profissional fica automaticamente isento de qualquer responsabilidade advinda da suspensão do tratamento sem seu prévio consentimento. O mesmo aplicar-se-á em caso de transferência do paciente para outro profissional.

O profissional ficará isento de qualquer responsabilidade caso o paciente procure outro profissional, permitindo que esse manuseie o aparelho sem prévio consentimento.

Ocorrendo 03 (três) meses de não comparecimento às consultas, com ou sem justificativa, será estimado abandono de tratamento.

Uso de imagens

Autorizo o uso da documentação ortodôntica (fotografias, radiografias, modelos, análises) realizada no início, durante e após o tratamento, pois constitui meio de diagnóstico, planejamento e acompanhamento dos casos. Este material poderá ser utilizado para estudo, material didático, discussão de casos em eventos científicos e afins. Nesses casos, será preservada a identificação do paciente em questão.

Resultados do tratamento

O ortodontista usará todos os meios técnicos e científicos que estão à sua disposição, visando atingir o melhor resultado possível para cada caso.

Sendo a odontologia uma ciência, fica impossível prever um resultado exato, razão pela qual, não podem ser dadas garantias de resultados ou tempo de permanência dos resultados obtidos.

Ciente: _____

Estes esclarecimentos constam de 03 (três) folhas assinadas em duas vias, sendo uma para o profissional e outra para o paciente ou responsável.

Declaro estar ciente e de acordo com o plano de tratamento, as instruções e informações que a mim foram apresentadas.

Porto Alegre, ____/____/____

Responsável pelo Paciente

Aluno

Cirurgião-Dentista

APÊNDICE B – TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS

Os pesquisadores envolvidos no projeto de título **SUPERVISÃO DE ESPAÇO NA ORTODONTIA PREVENTIVA E INTERCEPTATIVA** se comprometem a manter a confidencialidade sobre os dados coletados na base de dados da Disciplina de Ortodontia Clínica da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FO-UFRGS), bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam os Documentos Internacionais e a Res. 466/12 do Conselho Nacional de Ética e Pesquisa. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas em atividades acadêmicas e científicas, no contexto do projeto de pesquisa aprovado.

Os dados a serem coletados dizem respeito a telerradiografias de perfil de pacientes tratados nesta instituição. Porto Alegre, de de 2018.

Nome	R.G.	Assinatura
Eduardo Siveira Ferreira	_____	_____
Juliana Flores de Assunção	_____	_____