



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**

ALINE COELHO GONZALEZ PERES

**ABORDAGEM INTEGRADA, ORTODONTIA-PEDIATRIA, NA
INTERCEPTAÇÃO DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE III: RELATO
DE CASO CLÍNICO**

PIRACICABA

2019

ALINE COELHO GONZALEZ PERES

**ABORDAGEM INTEGRADA, ORTODONTIA-PEDIATRIA, NA
INTERCEPTAÇÃO DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE III: RELATO
DE CASO CLÍNICO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de Cirurgião Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo César Almada dos Santos

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO APRESENTADO PELA ALUNA ALINE COELHO GONZALEZ PERES E ORIENTADO PELO PROF. DR. EDUARDO CÉSAR ALMADA DOS SANTOS.

PIRACICABA
2019

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba
Marilene Girello - CRB 8/6159

P415a Peres, Aline Coelho Gonzalez, 1995-
Abordagem integrada, ortodontia-pediatria, na interceptação da má oclusão de Classe III : relato de caso clínico / Aline Coelho Gonzalez Peres. – Piracicaba, SP : [s.n.], 2019.

Orientador: Eduardo César Almada Santos.
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Ortodontia. 2. Maloclusão. 3. Mordida aberta. 4. Ortodontia interceptora. I. Santos, Eduardo César Almada, 1964-. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.

Informações adicionais, complementares

Título em outro idioma: Integrated approach, orthodontic-odontopediatric, in the interception of malocclusion Class III: clinical case report

Palavras-chave em inglês:

Orthodontics

Malocclusion

Open bite

Orthodontics, interceptive

Titulação: Cirurgião-Dentista

Data de entrega do trabalho definitivo: 01-10-2019

DEDICATÓRIA

Aos meus pais Josefa Coelho Peres e Luiz Roberto Gonzalez Peres e meu irmão Luiz Roberto Gonzalez Peres por todo o incentivo e apoio durante toda a graduação.

Ao meu namorado Gustavo Cezar Pereira pela compreensão e apoio em todo esse período dedicado aos estudos.

Aos meus grandes amigos da faculdade, que permitiram que essa caminhada fosse mais alegre e leve.

Dedico este trabalho a todos que fizeram parte desta etapa da minha vida. Agradeço a Deus por ter iluminado o meu caminho, aos meus pais por terem propiciado a realização deste sonho, aos meus professores por todos os ensinamentos.

AGRADECIMENTOS

A todos os professores, amigos e pós-graduandos por todos os conselhos e ajuda durante os meus estudos e elaboração do meu TCC.

Ao meu orientador Prof. Dr. Eduardo César Almada Santos pelo apoio ao longo da elaboração do meu Trabalho de Conclusão de Curso.

Gostaria de deixar o meu profundo agradecimento aos vários professores que tanto me incentivaram durante os anos de graduação.

Também gostaria de deixar um agradecimento especial a Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP por possibilitar a execução deste caso clínico.

RESUMO

Durante a dentição mista ocorre diversas modificações na oclusão que geram, ainda, equívoco entre os clínicos como o estabelecimento de uma má oclusão verdadeira ou características normais de um período desta fase do desenvolvimento. O relato do caso clínico apresenta a utilização de procedimentos ortodônticos interceptativos para o tratamento da correção das alterações em uma paciente com má oclusão Classe III, objetivando a aproximação das características normais da oclusão na dentição mista. Foram utilizados aparelhos que interferiam diretamente sobre as correções dentárias que favorecessem o crescimento e desenvolvimento ósseo conforme o diagnóstico ao início e alterações durante o acompanhamento do tratamento ortodôntico. Com a cooperação no uso dos aparelhos em cada fase obteve-se a minimização da discrepância sagital maxilo-mandibular, além da correção das inclinações dentárias e a permanência do perfil facial sem alterações perceptíveis. Assim, o tratamento do caso clínico supracitado apresentou eficácia na utilização da ortodontia interceptativa em uma paciente Classe III como tratamento precoce desta má oclusão.

Palavras-chave: Ortodontia. Má oclusão. Mordida aberta. Ortodontia interceptora.

ABSTRACT

During mixed dentition there are several changes in occlusion that also generate misconceptions among clinical dentist such as the establishment of a true malocclusion or normal characteristics of a period of this developmental stage. The case report presents the use of interceptive orthodontic procedures to treat the correction of changes in a patient with Class III malocclusion, aiming to approximate the normal characteristics of occlusion in the mixed dentition. Braces were used that directly interfered with dental corrections that favor bone growth and development according to the diagnosis at the beginning and changes during the follow-up of orthodontic treatment. With the cooperation in the use of braces in each phase, the maxillary-mandibular sagittal discrepancies were minimized, as well as the correction of dental inclinations and the permanence of the facial profile without noticeable changes. Thus, the treatment of the aforementioned case presented efficacy in the use of interceptive orthodontics in a Class III patient as early treatment of this malocclusion.

Key words: Orthodontics. Malocclusion. Open bite. Interceptor orthodontics.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 REVISÃO DA LITERATURA	11
2.1 Crescimento craniofacial	11
2.2 Classificação de Angle 1907	12
2.3 Mordida cruzada anterior	13
2.4 Tratamento precoce	13
3 PROPOSIÇÃO	15
4 RELATO DE CASO CLÍNICO	16
5 DISCUSSÃO	25
6 CONCLUSÃO	27
REFERÊNCIAS	28
ANEXOS	
Anexo 1 – Verificação de originalidade e prevenção de plágio	31
Anexo 2 – Comitê de Ética em Pesquisa	32

1 INTRODUÇÃO

A dentição mista é uma etapa do desenvolvimento da dentição caracterizado por muitas modificações oclusais características deste período. As alterações específicas do primeiro período transitório, intertransitório e segundo período transitório, segundo a classificação de Van der Linden. Durante o período intertransitório a “fase do patinho feio”, apinhamento primário e a relação molar podem ser fatores que dificultem o diagnóstico de uma oclusão normal para uma má oclusão verdadeira. Atualmente, a conduta de tratamento ortodôntico é realizada com base em três pilares: reconhecimento da má oclusão, do fator causal e a abordagem biomecânica compatível com as necessidades e anseios do paciente (Chu et al., 2001; Miguel et al., 2005).

A etiologia da má oclusão, independente da relação sagital, é multifatorial e resulta da interação de fatores que podem influenciar o crescimento da maxila e mandíbula (Moyers, 1971; Almeida et al., 2000). Os fatores envolvidos na origem da má oclusão podem ser 1) hereditários, que são transmitidos ao longo das gerações e através da miscigenação racial como as características de padrão facial e dentária; 2) congênitos, que também são passados a prole e estão relacionados a presença de síndromes e defeitos congênitos, e 3) adquiridas, que são ligadas a traumas dentários, retenção prolongada ou perda precoce de dentes e hábitos parafuncionais (Almeida et al., 2000).

O paciente com má oclusão de Classe III apresenta característica hereditária por prognatismo mandibular ou deficiência de crescimento maxilar ou combinação de ambos. Para diagnosticar qual estrutura esquelética que geram a relação de Classe III, a telerradiografia em norma lateral para análise cefalométrica e harmonia facial ainda consiste na forma mais utilizada (Bui et al., 2006). Por isso, a mordida cruzada anterior presente em pacientes Classe III é uma alteração da normalidade que resulta da discrepância dos ossos maxilares que pode ser associada – hiperdesenvolvimento da mandíbula e hipodesenvolvimento da maxila – ou isoladas, quando apenas um apresenta anomalia de crescimento (Almeida et al., 2000).

A má oclusão de Classe III esquelética possui tratamento desafiador do ponto de vista do crescimento aumentado da mandíbula em relação a maxila, sendo que terapias não cirúrgicas mais atuais utilizam-se de aparelhos que resultam na expansão rápida de maxila em jovens. Pode-se utilizar aparelhos ortopédicos como a máscara facial para tratamento em crianças, pois atua ainda em fase de crescimento e trata precocemente a má oclusão de Classe III estimulando o crescimento maxilar. Porém, há controvérsias entre os ortodontistas com relação ao período exato de intervenção precoce e tempo de tratamento

de tal condição (Zhang et al., 2015), bem como a fraca evidência clínica das alterações esqueléticas a longo prazo.

Para intervenção precoce na má oclusão de Classe III é possível a utilização de aparelhos para mordida cruzada anterior que corrijam a inclinação vestibular dos incisivos inferiores e inclinação palatina dos incisivos superiores, como aparelho progênico que também atuaria como contenção após tratamento ortopédico (Terada et al., 1997). Tal intervenção pode utilizar a associação com o aparelho de Schwarz, um arquétipo de aparelho removível inferior que atua em pacientes com deficiência de comprimento mandibular ou inclinação para lingual de dentes posteriores por meio de um parafuso na linha média que modifica a inclinação dos dentes e geralmente vem acompanhado da expansão rápida de maxila (McNamara Jr. e Brudon, 1995).

Este trabalho objetiva apresentar a utilização de procedimentos ortodônticos interceptativos, em abordagem integrada à odontopediatria, como tratamento precoce para devolver as características normais de oclusão na dentição mista em pacientes Classe III com mordida cruzada anterior e monitorar as alterações durante a dentição mista.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Para o entendimento do caso clínico que será apresentado, é necessário que se compreenda os conceitos do processo de crescimento até as intervenções que foram realizadas.

2.1 Crescimento craniofacial

O crescimento craniofacial é marcado pela alteração dimensional das estruturas, bem como a maturação funcional das mesmas e, para que isso ocorra, o esqueleto craniofacial cresce e se desenvolve de duas formas 1) ossificação intramembranosa, em que as células mesenquimais se diferenciam em odontoblastos e produzem matriz osteóide que irá ser calcificada e se transformar em tecido ósseo, e 2) ossificação endocondral, em que há a presença de uma cartilagem precursora do osso a ser formado, sendo destruída até a formação óssea (Janson et al., 2013). A ossificação intramembranosa é responsável pelo desenvolvimento dos ossos do crânio e a endocondral pelos ossos longos do corpo.

John Hunter em 1771, propôs a capacidade de remodelação óssea ao crescimento craniofacial de forma que a mandíbula crescesse em sentido posterior o que contribuía para a erupção dos dentes permanentes posteriores (Janson et al., 2013).

Aliada a essa teoria, Scott (1953) adicionou o fato de que o crescimento craniofacial era deslocado para baixo e para frente devido ao tipo de ossificação dos ossos da base do crânio que possuem cartilagens que permitiam empurrar os ossos para baixo e para frente.

Em 1965 Enlow desenvolveu a teoria do crescimento em “V” em que o crescimento da maxila se dá para baixo e se alarga de maneira simultânea, sendo um processo de deposição e reabsorção óssea.

A maxila é originada por ossificação intramembranosa e tem seu crescimento no sentido pósterio-superior e ântero-inferior, que aumenta a profundidade facial (Janson et al., 2013), sendo que seu crescimento transversal ocorre maioritariamente do 7 aos 11 anos de idade, antes do pico de crescimento (Proffit et al, 2007).

A mandíbula possui ossificação intramembranosa no ramo e corpo, enquanto apresenta ossificação endocondral em seus côndilos. O crescimento e desenvolvimento

ósseo dos côndilos é dado pelas pressões que esta área sofre, enquanto que o corpo e ramo sofrem aposição, reabsorção e deslizamento no sentido posterior (Janson et al., 2013).

O crescimento endocondral ocorre na infância, desde a vida intrauterina, e continua ocorrendo com o crescimento e desenvolvimento, enquanto que o sutural e condilar cessam com o pico de crescimento do indivíduo. Já a ossificação completa da sincondrose da base do crânio (esfeno-occipital) se dá por volta dos 16 anos de idade (Proffit et al, 2007).

2.2 Classificação de Angle

Angle em 1907 classificou as maloclusões de acordo com algumas observações dentárias quando as arcadas se encontram em oclusão afim de padronizá-las.

Classe I: A cúspide mesio-vestibular do primeiro molar superior oclui no sulco central do primeiro molar inferior. A existência de apinhamento e giroversão limita a má oclusão aos dentes anteriores, na maior parte dos casos.

Classe II: A cúspide mesio-vestibular do primeiro molar superior oclui no espaço entre a cúspide vestibular do primeiro molar inferior e a face distal da cúspide vestibular do segundo pré-molar inferior. Essa Classe possui duas divisões:

- Classe II – divisão 1: Incisivos superiores encontram-se vestibularizados e relação axial. Muitas vezes presente em pacientes com hábitos parafuncionais, como sucção digital e uso de chupeta.

- Classe II - divisão 2: Incisivos superiores encontram-se inclinados para lingual em relação ao sentido axial. Nessa classificação, há subdivisão quanto a relação molar: Os molares de um lado apresentam relação de classe I e outro lado em relação de classe II. Assim, são denominados de subdivisões direita ou esquerda de acordo com qual relação apresenta de cada lado.

Classe III: A cúspide mesio-vestibular do primeiro molar superior oclui no espaço entre a cúspide distal do primeiro molar inferior e a cúspide mesio-vestibular do segundo molar inferior. Também neste caso é usada a subdivisão quando existe um lado em chave de oclusão. Os incisivos podem ou não apresentar mordida cruzada, com as faces vestibulares dos incisivos superiores contatando com as faces linguais dos incisivos inferiores, em relação de topo. Os incisivos e caninos inferiores encontram-se com

excessiva inclinação lingual afim de compensar a relação dentária ou esquelética. Importante ressaltar que a relação de caninos é a mesma na dentição decídua, dentição mista e dentição permanente, enquanto a relação molar sofre alterações fisiológicas no período de desenvolvimento.

2.3 Mordida cruzada anterior

Segundo um estudo de Mills (1996), 82,5% de um grupo de 1455 crianças em idade escolar apresentava má oclusão. Isso mostra que o clínico deve estar apto para diagnosticar qual má oclusão os pacientes apresentam.

A mordida cruzada anterior é caracterizada pela inclinação vestibular dos incisivos inferiores em relação aos incisivos superiores que se encontram inclinados para lingual (Tzatzakis e Gidarakou, 2008; Santos et al., 2010).

A mordida cruzada anterior pode ser de origem 1) dentária, quando apenas as relações dentárias se encontram alteradas, 2) funcional, quando há respiração bucal e/ou presença de outros hábitos parafuncionais ou 3) esquelética, quando há discrepância entre o crescimento da maxila e mandíbula (Woodside, 1989; Jirgensone et al., 1996; Almeida et al., 2000; Sari et al., 2001; Lewis, 2008; Park e Kim, 2009; Corbacho e Gomes, 2012).

Em um estudo epidemiológico brasileiro em Bauru/SP chegou a porcentagem de 4,55% de mordida cruzada anterior na dentição decídua (Silva-Filho et al., 2005). Enquanto que na dentição mista 18,2% das crianças apresentam mordida cruzada posterior e 7,6% apresentam mordida cruzada anterior, evidenciando um problema comum entre as crianças nessa faixa de idade (Da Silva Filho et al., 1990).

2.4 Tratamento precoce

A mordida cruzada anterior deve ser corretamente diagnosticada e tratada de maneira precoce, na dentição decídua e mista, afim de se evitar desgastes dentários e recessões gengivais na região vestibular, perda do comprimento do arco dentário e formação de bolsa periodontal falsa (Major e Glover, 1992; Harison et al., 1993; Martins et al., 1994; McDonald e Avery, 1995).

A ortodontia interceptativa atua reestabelecendo as características normais de oclusão e função quando uma anormalidade já está presente, afim de diminuir os efeitos futuros ou eliminá-los (Graber, 1972; Lopes-Monteiro et al., 2003).

Em 2014 Begum e Karra mostraram o tratamento de um paciente com 8 anos de idade portador de Classe III esquelética através do uso associado de máscara facial e aparelho removível expansor de maxila do tipo HYRAX, obtendo êxito em 8 meses de uso em relação aos aspectos oclusais e faciais, sugerindo controle com retornos semestrais para acompanhamento enquanto o paciente utiliza contenção.

Mittal et al. (2017) mostrou tratamentos com a finalidade de gerenciar a má oclusão de Classe III em dois pacientes que apresentavam discrepâncias esqueléticas entre maxila e mandíbula. Tais tratamentos utilizaram-se de aparelhos removíveis do tipo Bionator Reverso de Balters, com sucesso, sendo esses aparelhos progênicos usados durante o crescimento e desenvolvimento (Terada et al., 1997).

Kravitiz (2019) relatou o tratamento interceptativo de um paciente com 7 anos de idade que apresentava pseudo Classe III por mordida cruzada anterior decorrente da erupção inclinada para lingual dos incisivos superiores, que ocasionou mobilidade dos incisivos antagonistas e recessão gengival na face vestibular. Tratou de forma conservadora com tubo de resina chanfrada na superfície incisal dos incisivos inferiores afim de descruzar a mordida, visto que a pseudo Classe III possui um componente postural e é incluída nas etiologias das más oclusões (Almeida et al., 2000).

3 PROPOSIÇÃO

Este trabalho objetiva apresentar a utilização de procedimentos ortodônticos interceptativos, em abordagem integrada à odontopediatria, como tratamento precoce para devolver as características mais próximas da normalidade da oclusão na dentição mista em pacientes Classe III com mordida cruzada anterior e monitorar as alterações relativas ao desenvolvimento da oclusão durante a dentição mista.

4 RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente L. L. B., 5 anos de idade, sexo feminino, encaminhada à clínica odontológica infantil da Faculdade de Odontologia de Piracicaba por profissional externo para avaliação ortodôntica no dia 18/11/2016.

Na anamnese a responsável informou que a paciente apresentava onicofagia, alergia a dipirona, corante vermelho, lactose e açúcar e, por hora, não estava em tratamento. Ao exame clínico inicial, foi observado o terço inferior da face suavemente maior (Figura 1), não foram encontradas lesões em tecidos moles ou variações de normalidade, foi diagnosticada a deglutição atípica, fonação anormal, interposição de língua, alto índice de biofilme dental, ausência dos incisivos centrais superiores 5.1 e 6.1 (Figura 2), incisivo lateral decíduo (6.2) cruzado, caninos e molares em chave de oclusão (Figura 3) e encontrava-se no primeiro período transitório da dentição mista, que também é evidenciado na radiografia panorâmica (Figura 4) com ausência de patologias.



Figura 1 - Características faciais apresentadas ao exame extra-oral



Figura 2 - Vista lateral direita e esquerda intra-orais apresentadas ao exame clínico inicial



Figura 3 - Acima vista lateral direita e esquerda inicial. Abaixo vista oclusal superior e inferior inicial



Figura 4 - Radiografia panorâmica sem patologias, mostrando normalidade da fase de dentição mista em seu primeiro período transitório



Figura 5 - Telerradiografia em norma lateral para realização do traçado cefalométrico

Tabela 1 - Medidas cefalométricas

Ponto	Média	Pré - tratamento
NA	22°	24°
NB	25°	20°
ANB	2°	2°
SNA	82°	86°
SNB	80°	84°
IMPA	87°	84°
SNGn	67°	62°
SNGoGn	32°	44°
Co - A	85mm	74mm
Co - Gn	105mm	93mm
AFAI	60 a 80mm	56mm

A telerradiografia em norma lateral (Figura 5) foi utilizada para realização da análise cefalométrica que resultou em pequenas variações em relação aos valores normais para cada ponto. Porém, evidenciando o padrão de Classe III esquelética da paciente.

Primeiramente, foram realizados os procedimentos de rotina de odontopediatria, como aplicações tópicas de flúor, instrução de higiene oral e solicitação do diário de dieta devido ao alto índice de biofilme dental.

Posteriormente, foi feita no dia 23 de novembro de 2016 a moldagem de estudo e instalação de aparelho expensor no dia 23 de março de 2017. Foram realizados ajustes e ativações até 30 de novembro de 2017.

Nova reavaliação ortodôntica foi realizada no dia 12 de abril de 2018 para que pudesse ser analisada condição apresentada pela paciente que passou o período de férias escolares sem retorno. Foi instalado aparelho progênico removível com parafuso expensor com cobertura oclusal de resina acrílica e arco vestibular de Eschler para correção da mordida cruzada anterior com a finalidade de corrigir a inclinação vestibular dos incisivos

inferiores e impedir o deslocamento mandibular para anterior (Figura 6). Este aparelho foi planejado anterior às férias escolares e, por isso, houve necessidade de nova avaliação ortodôntica. Além dos elementos já descritos, o aparelho foi associado com dentes de estoque na região dos incisivos centrais 1.1 e 2.1 para melhor conforto e convívio social da paciente.



Figura 6 - Aspectos clínicos intra-orais do aparelho progênico instalado.

Em 03 de maio de 2018 foram feitos ajustes no aparelho e nova moldagem de trabalho para confecção de novo aparelho com bandas cimentadas nos dentes 5.5 e 6.5, arco palatino e com molas helicoidais para vestibularizar os dentes 1.1 e 2.1 (Figura 7) e aparelho expansor removível de Schwarz inferior (Figura 8) em uso associados (Figura 9). Foi utilizado o aparelho de Schwarz para permitir um comprimento mais adequado de arco inferior na região anterior, gerando movimentos de compensação da alteração esquelética diagnosticada na cefalometria. Passou por consultas de acompanhamento para ativação e ajustes do aparelho até 24 de setembro de 2018.



Figura 7 - Aspectos clínicos intra-orais do aparelho superior com bandas cimentadas e arco palatino com molas helicoidais para descruzar os incisivos centrais.



Figura 8 - Vista oclusal do aparelho expansor removível inferior (Schwarz)



Figura 9 - Imagem frontal da utilização dos aparelhos associados

No dia 14 de março de 2019 passou por nova avaliação odontológica incluindo renovação da anamnese e exame clínico. Ao exame clínico, não foram encontradas lesões em tecidos moles ou variações de normalidade e verificou-se a permanência da deglutição atípica, ainda apresentou alto índice de biofilme, cálculo supra gengival na face lingual dos incisivos inferiores, lesões de mancha branca nos primeiros molares permanentes superiores e inferiores (1.6, 2.6, 3.6 e 4.6), fratura coronária no segundo molar superior direito (5.5) e mobilidade no segundo molar superior esquerdo (6.5). Foi solicitado exame radiográfico periapical da região do dente 5.5 fraturado (Figura 10) em que foi encontrada reabsorção radicular acentuada pelo trajeto de erupção mesializada do dente 1.6. A radiografia periapical da região do dente 6.5 apresentava, também, o trajeto de erupção mesializada do dente 2.6 (Figura 11). Essa situação reduzia o espaço necessário para erupção dos pré-molares de ambos os lados e prejudicava a higienização dos primeiros molares permanentes superiores. Devido às condições encontradas foi indicada a exodontia

dos dentes 5.5 e 6.5 em sessões alternadas e os procedimentos preventivos de odontopediatria para posterior confecção de aparelho recuperador de espaço para correção da inclinação mesial dos dentes 1.6 e 2.6.



Figura 10 - Evidenciação radiográfica do trajeto de erupção do dente 1.6 causando reabsorção radicular do dente 5.5

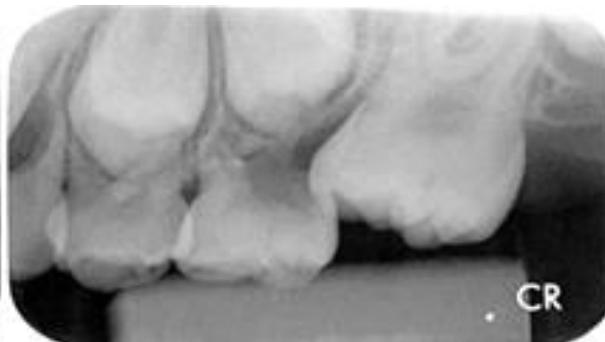


Figura 11 - Evidenciação radiográfica do trajeto de erupção do dente 2.6 causando reabsorção radicular do dente 6.5

Foi realizada outra moldagem de trabalho no dia 16 de maio de 2019 para confecção de aparelho removível recuperado de espaço com mola de Benac que foi instalado e ativado no dia 30 de maio de 2019. Paciente passou por consultas de controle para ativação e ajustes nos dias 11 e 19 de junho em que foram observadas movimentações dentárias compatíveis com a mecânica utilizada, não compareceu a consulta do dia 27 de junho e no dia 15 de julho retornou para consulta de acompanhamento. Nessa data, foi observado que o espaço para erupção dos pré-molares já havia sido recuperado em ambos os lados (Figura 14 e 15) e que os primeiros molares decíduos superiores 5.4 e 6.4 poderiam ser extraídos, visto que os primeiros pré-molares apresentavam 2/3 da raiz formadas (Figura 12 e 13). Foi optado por manter o aparelho, por pouco tempo, como mantenedor de espaço, até que a confecção de um aparelho removível mantenedor de espaço fosse realizada (Figura 17).



Figura 12 - Radiografia periapical mostrando a correção da inclinação do dente 1.6 e primeiro pré-molar com 2/3 de raiz formada

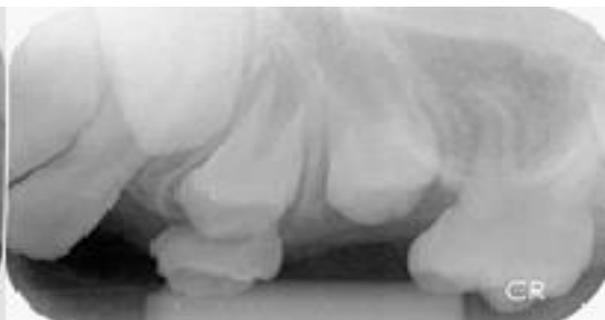


Figura 13 - Radiografia periapical mostrando a correção da inclinação do dente 2.6 e primeiro pré-molar com 2/3 de raiz formada



Figura 14 - Vista lateral direita e esquerda evidenciando a recuperação de espaço



Figura 15 - Vista oclusal e frontal após o uso do aparelho removível recuperador de espaço

Além dos achados clínicos intra-orais e radiográficos, foi observado que a paciente ainda mantém suas características faciais de Classe III, porém é notado selamento labial passivo (Figura 16).

No dia 22 de julho de 2019 a responsável pela paciente relatou que o aparelho havia sido perdido no final de semana anterior a consulta. Assim, foi realizada moldagem de trabalho da arcada superior para confecção do aparelho mantenedor de espaço removível.



Figura 16 - Vista lateral direita e frontal do perfil facial



Figura 17 - Utilização do aparelho removível recuperador de espaço como mantenedor provisório

Dia 08 de agosto de 2019 realizou-se avaliação clínica da possível perda de espaço devido ao período de 17 dias que a paciente ficou sem nenhum tipo de aparelho. Porém, como não houve retorno da perda do espaço recuperado, foi feita a instalação e ajustes do aparelho mantenedor de espaço removível (Figura 18 e 19).



Figura 18 - Vista lateral direita e esquerda da instalação do aparelho removível mantenedor de espaço



Figura 19 - Vista frontal e oclusal da instalação do aparelho removível mantenedor de espaço

Foi marcada uma nova consulta de acompanhamento no dia 15 de agosto. Porém, a responsável não pode comparecer a consulta com a paciente por motivos pessoais. Sendo assim, uma nova consulta foi marcada para a semana seguinte. Ressalta-se que o comprometimento dos responsáveis é fundamental para um melhor prognóstico dos resultados.

A paciente compareceu a consulta no dia 22 de agosto de 2019 para acompanhamento clínico. Nesta sessão não houve necessidade de ativar o aparelho removível mantenedor de espaço devido ao uso contínuo que a paciente apresentava. É importante relatar que a paciente se encontra motivada a utilizar o aparelho mantenedor de espaço devido a sua percepção sobre a importância de todo o tratamento feito até o presente momento.

Será mantido acompanhamento odontológico na Clínica Integrada Infantil do Curso de Graduação até o estabelecimento da dentição permanente, havendo a necessidade de reavaliação clínica e radiográfica.

5 DISCUSSÃO

Com base na literatura, podemos observar que a presença de mordida cruzada anterior na fase de dentição decídua e mista é comum (Silva Filho, 1989; Silva-Filho et al., 2005) e deve ser diagnosticada e tratada precocemente.

Este relato de caso clínico apresentou o uso da ortodontia interceptativa como alternativa de minimizar as anormalidades oclusais e funcionais de uma paciente Classe III com mordida cruzada anterior. O diagnóstico da anormalidade e quando ele é realizado possui grande importância no que diz respeito às possibilidades de tratamento, assim, como seu prognóstico (Graber, 1972; Lopes- Monteiro et al., 2003).

Sugerimos o termo ortodontia corretiva na dentição mista uma vez que os procedimentos visam a correção dos problemas existentes e que não se auto corrigem por considerá-los mais representativo dos objetivos atuais da ortodontia.

A primeira intervenção ortodôntica realizada foi a instalação de um aparelho expansor superior para que ficou em uso por 7 meses. Esse aparelho tinha a finalidade de expandir a maxila e, assim, descruzar o lateral decíduo. Após esse período foi instalado um aparelho progênico com alça e Eschler com parafuso expansor na linha média. Este aparelho obteve êxito na sua utilização visto que corrigiu a inclinação vestibular dos incisivos inferiores com sua ação ortopédica (Terrada et al., 1997). Vale ressaltar que o aparelho superior utilizado também possuía função social e estética devido a presença de dentes de estoque na região anterior superior e não possuía qualquer relação com a mecânica utilizada, assim como Andiappan et al. (2014) constatou em sua revisão sistemática e metanálise.

Mittal et al. (2017) utilizou aparelho progênico em seu relato de caso clínico e também obteve êxito, ainda que o aparelho seja diferente do que foi instalado neste relato, pois o caso do paciente determina a indicação do aparelho que deve ser instalado.

Begum e Karra (2014) propuseram o uso de máscara facial para recuperar o comprimento no sentido ântero-posterior da maxila com uso associado de aparelho removível inferior do tipo HYRAX observou-se sucesso similar. Mesmo com os ótimos resultados alcançados, o uso da máscara facial como dispositivo ortopédico deve ser ponderado quanto à aceitação de uso do paciente e seus familiares, visto que seus resultados são dependentes de uso diário e assíduo, bem como as evidências clínicas citadas nos trabalhos deste século.

Devido ao trajeto de erupção inclinada para lingual dos incisivos superiores, uma das características dentárias da Classe III (Woodside, 1989; Jirgensone et al., 1996; Almeida et al., 2000; Sari et al., 2001; Lewis, 2008; Park e Kim, 2009; Corbacho e Gomes, 2012), o uso de um aparelho com bandas cimentado nos segundos molares decíduos superiores com duas molas helicoidais na região de incisivo foi instalado afim de descruza-los. Seu uso foi associado com aparelho removível de Schwarrz que atuou na deficiência de comprimento mandibular e inclinação para lingual de dentes posteriores por meio de um parafuso na linha média que modifica a inclinação dos dentes (McNamara Jr e Brudon, 1995). Para este tratamento foi obtido sucesso, visto que a paciente apresentou descruzamento anterior com selamento labial passivo e melhora do perfil facial.

Por deficiência de comprimento de arco superior, os primeiros molares superiores desviaram seu trajeto para mesial, de forma que geraram a reabsorção radicular dos segundos molares superiores, dentes que são de extrema importância para manter o comprimento do arco superior (Linden, 1986).

Dessa forma, a extração dentária destes foi indicada devido à fratura coronária, impactação e perda de espaço. Assim, um novo aparelho removível ativado em consultas foi confeccionado com o intuito de recuperar o espaço perdido pelo trajeto de erupção dos primeiros molares superiores e em 2 meses de uso contínuo o espaço foi reestabelecido. Ressalta-se que o acompanhamento e monitoramento com aparelhos ortodônticos são fundamentais para uma oclusão mais satisfatória na dentição permanente.

Nesta fase em que a paciente se encontra, o ideal é manter o espaço recuperado com um aparelho removível mantenedor de espaço e acompanha-la durante seu crescimento até a erupção completa de seus dentes permanentes, pois as características normais de oclusão da dentição mista para sua idade foram alcançadas.

6 CONCLUSÃO

Com a cooperação no uso dos aparelhos em cada fase obteve-se a minimização das discrepâncias sagital maxilo-mandibular, além da correção das inclinações dentárias e a permanência do perfil facial sem alterações perceptíveis. Assim, o tratamento do caso clínico supracitado apresentou eficácia na utilização da ortodontia interceptativa com aparelhos corretivos em uma paciente Classe III como tratamento precoce desta má oclusão.

REFERÊNCIAS*

Almeida RR, Almeida MR, Campos GAB, Oltramari-Navarro PVP, Conti ACCF, Navarro RL. Abordagem terapêutica da mordida cruzada anterior: aparelhos removíveis. *Rev Clín Ortod Dental Press* 2011 dez-2012 jan;10(6):48-58.

Almeida RR, Almeida-Pedrin RR, Almeida MR, Garib DG, Almeida PCMR, Pinzan A. Etiologia das Más Oclusões - Causas Hereditárias e Congênitas, Adquiridas Gerais, Locais e Proximais (Hábitos Bucais). *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2000 Nov/Dez;5(6):107-29.

Andiappan M, Gao W, Bernabé E, Kandala NB, Donaldson AN. Malocclusion, orthodontic treatment, and the Oral Health Impact Profile (OHIP-14): Systematic review and meta-analysis. *Angle Orthod*. 2015 May;85(3):493-500. doi: 10.2319/051414-348.1.

Begum Khan M, Karra A. Early Treatment of Class III Malocclusion: A Boon or a Burden? *Int J Clin Pediatr Dent*. 2014 May;7(2):130-6. doi:10.5005/jp-journals-10005-1250.

Bui C, King T, Proffit W, Frazier-Bowers S. Phenotypic Characterization of Class III Patients. *Angle Orthod*. 2006 Jul;76(4):564-9.

Chu FC, Siu AS, Newsome PR, Wei SH. Management of median diastema. *Gen Dent*. 2001 May-Jun;49(3):282-7; quiz 288-9.

Corbacho MM, Gomes L, Araújo TM. Ganhos periodontais na correção da mordida cruzada anterior dentária: relato de caso clínico. *Rev Clín Ortod Dental Press*. 2012;11(2):50-6.

Graber TM. *Orthodontics principles and practice*. 3. ed. Philadelphia: Saunders; 1972. 953p.

Janson G, Garib DG, Pinzan A, Henriques JFC, Freitas MR de. *Introdução à ortodontia*. 2013.

Jirgensone I, Liepa A, Abeltins A. Anterior crossbite correction in primary and mixed dentition with removable inclined plane (Bruckl appliance). *Stomatologija*. 2008;10(4):140-4.

Jones JW, O'Neill PD. Anterior crossbite and mobile lower central incisors in a 7-year-old patient: a case report. *Dent Update*. 1996 Sep;23(7):271-4.

Kravitz ND. Interceptive Orthodontics with Resin Turbos for Pseudo-Class III Malocclusions. *Case Rep Dent*. 2019 May 5;2019:1909063. doi: 10.1155/2019/1909063.

* De acordo com as normas da UNICAMP/FOP, baseadas na padronização do International Committee of Medical Journal Editors - Vancouver Group. Abreviatura dos periódicos em conformidade com o PubMed.

Lewis BRK. Orthodontic techniques for crossbite correction. Dent Nurs. 2008;4(4):196-204.

Linden PGM. Ortodontia: Desenvolvimento da Dentição. São Paulo: Quintessence; 1986. p.129-153.

Lopes-Monteiro S, Gonçalves M da CN, Nojima LI. Ortodontia preventiva x ortodontia interceptativa: indicações e limitações. J Bras Ortodon Ortop Facial 2003;8(47):390-7.

Martins DR, Almeida RR, Dainesi EA. Mordidas cruzadas anterior e posterior. Parte i - diagnóstico e tratamento precoces. Apresentação de casos clínicos. Odonto Master: Ortodontia. 1994;1(2):1-19.

McNamara Jr JA, Brudon WL. Orthodontic and orthopedic treatment in the mixed dentition. Ann Arbor: Needham Press; 1993. Chapter 9, p.171-8.

Miguel JAM, Brunharo IP, Esperão PTG. Oclusão normal na dentadura mista: reconhecimento das características oclusais por alunos de graduação. Rev Dent Press Ortod Ortop Facial. 2005 Jan/Fev;10(1):59-66.

Mills LF. Epidemiologic studies of occlusion. IV. The prevalence of malocclusion in a population of 1,455 school children. J Dent Res. 1966 Mar-Apr;45(2):332-6.

Mittal M, Singh H, Kumar A, Sharma P. Reverse twin block for interceptive management of developing class III malocclusion. J Indian Soc Pedod Prev Dent. 2017 Jan-Mar;35(1):86-89. doi: 10.4103/0970-4388.199221.

Moyers RE. Ortodontia. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1979.

Park JH, Kim TW. Anterior crossbite correction with a series of clear removable appliances: a case report. J Esthet Restor Dent. 2009;21(3):149-59; discussion 160. doi: 10.1111/j.1708-8240.2009.00257.x.

Proffit WR, Fields HW Jr, Sarver DM. Ortodontia contemporânea. 4. ed. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier, 2007.

Santos JA, Cavalcanti AL, Sarmiento DJS, Aguiar YPC. Prevalência de mordida cruzada anterior e posterior em estudantes de 13 a 17 anos de idade da rede pública municipal de Campina Grande (PB). Rev Sul-Bras Odontol. 2010 Jul-Sep;7(3):261-7.

Sari S, Gokalp H, Aras S. Correction of anterior dental crossbite with composite as an inclined plane International. J Pediatr Dent. 2001;11:201-8.

Silva Filho OG, de Freitas SF, Cavassan A de O. [Prevalence of normal occlusion and malocclusion in Bauru (Sao Paulo) students. 1. Sagittal relation]. *Rev Odontol Univ Sao Paulo*. 1990 Apr-Jun;4(2):130-7. Review. Portuguese. PubMed PMID: 2135343.

Silva Filho OG, Rego MVNN, Cavassan AO. Epidemiologia da mordida cruzada anterior na dentadura decídua. *Rev Clin Ortod Dent Press*. 2005;4(4):47-59.

Terada HH, Suguino R, Ramos AL, Furquim LZ, Maeda L, Silva Filho OG. Utilização do aparelho progênico para correção das mordidas cruzadas anteriores. *Rev Dent Press Ortod Ortop Maxilar*. 1997;2(2):67-105.

Tzatzakis V, Gidarakou IK. A new clinical approach for the treatment of anterior crossbites. *World J Orthod*. 2008 Winter;9(4):355-65.

Woodside DB. Diagnóstico de progenia. In: Brusola JA. *Ortodontia clínica*. Barcelona: Salvat; 1989. p.445.

Zhang W, Qu HC, Yu M, Zhang Y. The Effects of Maxillary Protraction with or without Rapid Maxillary Expansion and Age Factors in Treating Class III Malocclusion: A Meta-Analysis. *PLoS One*. 2015 Jun 11;10(6): e0130096. doi: 10.1371/journal.pone.0130096.

ANEXOS

Anexo 1 – Verificação de originalidade e prevenção de plágio

ABORDAGEM INTEGRADA, ORTODONTIA-PEDIATRIA, NA INTERCEPTAÇÃO DA MÁ OCLUSÃO DE CLASSE III: RELATO DE CASO CLÍNICO

RELATÓRIO DE ORIGINALIDADE

4%	%	4%	%
ÍNDICE DE SEMELHANÇA	FONTES DA INTERNET	PUBLICAÇÕES	DOCUMENTOS DOS ALUNOS

FONTES PRIMÁRIAS

1	Marcio Rodrigues de Almeida, Alex Luiz Pozzobon Pereira, Renato Rodrigues de Almeida, Renata Rodrigues de Almeida-Pedrin, Omar Gabriel da Silva Filho. "Prevalência de má oclusão em crianças de 7 a 12 anos de idade", <i>Dental Press Journal of Orthodontics</i> , 2011 Publicação	3%
2	Rosany Larissa Brito de Oliveira, Walter Pinheiro Noronha, Leonardo Rigoldi Bonjardim. "Avaliação da performance mastigatória em indivíduos respiradores nasais e orais", <i>Revista CEFAC</i> , 2011 Publicação	<1%
3	Allgayer, Susiane, Fernanda Santos Mezzomo, Waldemar Daudt Polido, Gabriella Rosenbach, and Carlos Alberto Estevanell Tavares. "Tratamento ortodôntico-cirúrgico da assimetria facial esquelética: relato de caso",	<1%

Anexo 2 – Comitê de Ética em Pesquisa



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS



CERTIFICADO

O Comitê de Ética em Pesquisa da FOP-UNICAMP certifica que o projeto de pesquisa "Abordagem integrada, ortodontia-pediatria, na interceptação da má oclusão de classe III: relato de caso clínico", CAAE 20197019.2.0000.5418, dos pesquisadores Eduardo César Almada Santos e Aline Coelho Gonzalez Peres, satisfaz as exigências das resoluções específicas sobre ética em pesquisa com seres humanos do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde e foi aprovado por este comitê em 26/09/2019.

The Research Ethics Committee of the Piracicaba Dental School of the University of Campinas (FOP-UNICAMP) certifies that research project "Integrated approach, orthodontic-odontopediatric in the interception of malocclusion class III: clinical case report", CAAE 20197019.2.0000.5418, of the researcher's Eduardo César Almada Santos and Aline Coelho Gonzalez Peres, meets the requirements of the specific resolutions on ethics in research with human beings of the National Health Council - Ministry of Health, and was approved by this committee on September, 26 2019-.

Profa. Fernanda Miori Pascon

Vice Coordenador
 CEP/FOP/UNICAMP

Prof. Jacks Jorge Junior

Coordenador
 CEP/FOP/UNICAMP

Nota: O título do protocolo e a lista de autores aparecem como fornecidos pelos pesquisadores, sem qualquer edição.
 Notice: The title and the list of researchers of the project appears as provided by the authors, without editing.