

Infraoclusão de molares decíduos: prognóstico influenciado pela agenesia do pré-molar sucessor

Infraocclusion of deciduous molars: Prognosis influenced by agenesis of the permanent premolar

Omar Gabriel da SILVA FILHO*

Regina Aparecida Cardoso Alves da COSTA**

Gustavo Augusto Grossi de OLIVEIRA***

Vanessa Silva GROSSI****

Francisco Antônio BERTOZ*****

Resumo

A infraoclusão de molares decíduos na dentadura decídua e mista evolui com prognóstico favorável quando o sucessor permanente se faz presente, a despeito do seu caráter progressivo. Porém, na ausência de discrepância dente-osso negativa, essa condição acarreta sequelas periodontais importantes quando associada à agenesia do pré-molar correspondente. O presente artigo revisa os aspectos que acercam a infraoclusão de molares decíduos e ressalta a condição periodontal deflagrada pela agenesia do sucessor permanente.

Palavras-chave:

Anquiloze. Infraoclusão. Anomalias dentárias. Má oclusão. Dentição decídua.

Abstract

The infraocclusion of deciduous molars in deciduous and mixed dentition develops with a favorable prognosis when the permanent successor is present, despite its progressive nature. However, in the absence of tooth-bone negative gap, this condition leads to important periodontal sequelae when associated with agenesis of the corresponding pre-molar. This article reviews the issues that surrounds the infraocclusion of deciduous molars and emphasizes the periodontal condition triggered by agenesis of the permanent successor.

Keywords:

Ankylosis. Infraocclusion. Dental anomalies. Malocclusion. Primary dentition.

* Professor do curso de especialização do Hospital de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo – Bauru. Coordenador do curso de Ortodontia preventiva da Profis – Bauru.

** Aluna do curso de especialização em Ortodontia pela Profis (Sociedade de Promoção Social do Fissurado Labiopalatal), em Bauru.

*** Aluno do curso de mestrado em Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial pela Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto - USP.

**** Aluna do curso de mestrado em Ortodontia pela Faculdade de Odontologia de Araraquara - UNESP.

***** Professor titular da disciplina de Ortodontia Preventiva e professor de pós-graduação em Ortodontia na Faculdade de Odontologia de Araçatuba - UNESP.

A infraoclusão retrata a condição clínica em que um dente, a qualquer momento durante ou depois da sua completa erupção, não consegue manter sua altura no plano oclusal, distanciando-se paulatinamente dos dentes antagonistas e posicionando-se apicalmente em relação aos dentes contíguos (Fig. 1). Essa alteração no nível oclusal constitui um traço revelador da anquilose alveolo-dentária, processo no qual ocorre o desaparecimento do ligamento periodontal dando lugar à fusão do cimento e/ou dentina com o osso alveolar¹¹, deixando o dente em questão paralisado enquanto os demais dentes emergem junto com o osso alveolar em direção oclusal, como parte

do processo contínuo de erupção. Em síntese, o dente conserva o nível oclusal de antes da anquilose, enquanto os outros dentes acompanham o crescimento alveolar vertical normal. A inércia provocada pela anquilose explica o caráter progressivo da infraoclusão^{15,16,17}. A mineralização do espaço periodontal implica na eliminação dos elementos responsáveis pela proteção da superfície radicular contra as unidades osteorremodeladoras. Conseqüentemente, o tecido dentário será gradativamente reabsorvido, com deposição simultânea de tecido ósseo em seu lugar. Esse processo é denominado reabsorção radicular por substituição ou substitutiva⁶.

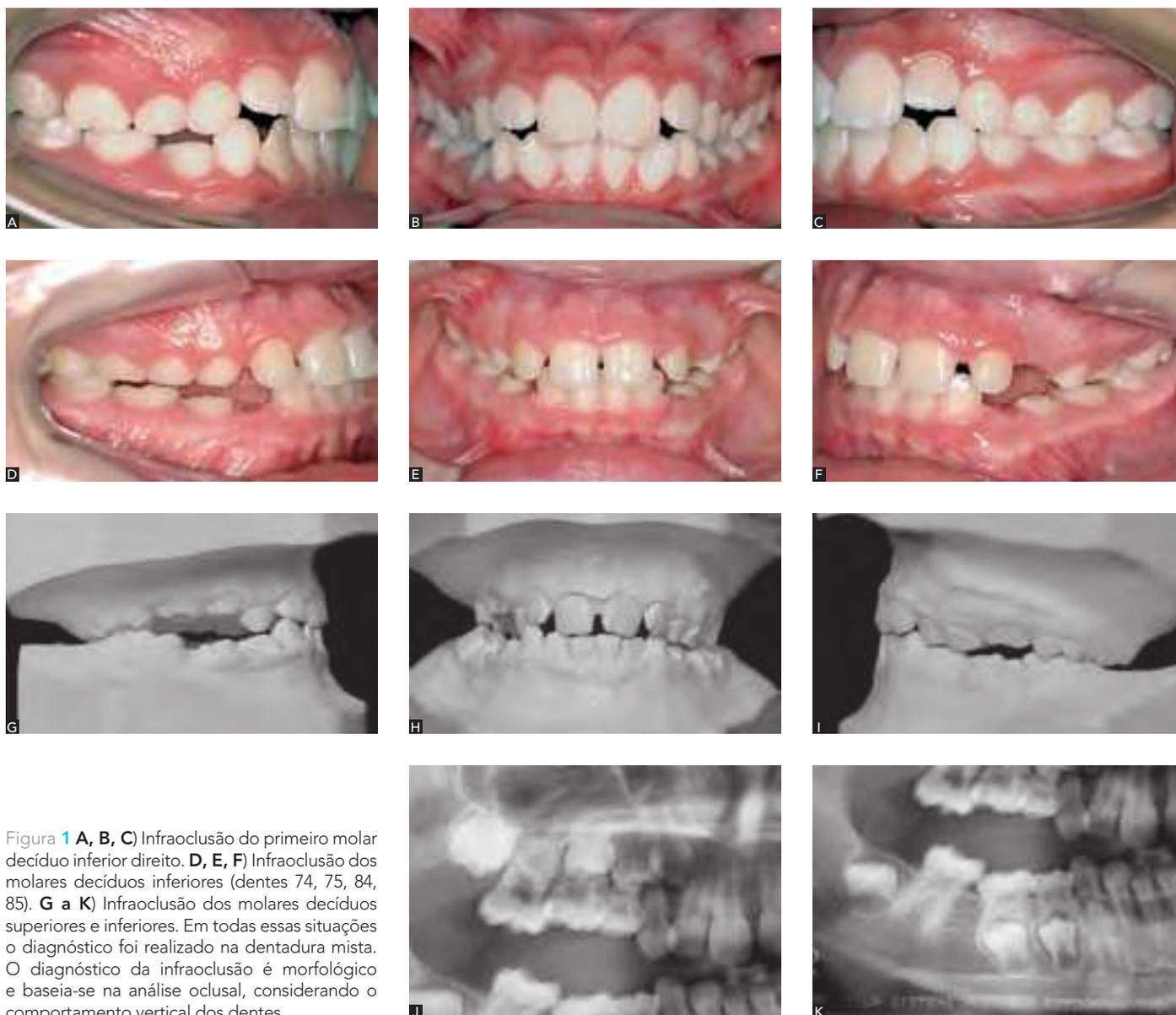


Figura 1 **A, B, C)** Infraoclusão do primeiro molar decíduo inferior direito. **D, E, F)** Infraoclusão dos molares decíduos inferiores (dentes 74, 75, 84, 85). **G a K)** Infraoclusão dos molares decíduos superiores e inferiores. Em todas essas situações o diagnóstico foi realizado na dentadura mista. O diagnóstico da infraoclusão é morfológico e baseia-se na análise oclusal, considerando o comportamento vertical dos dentes.

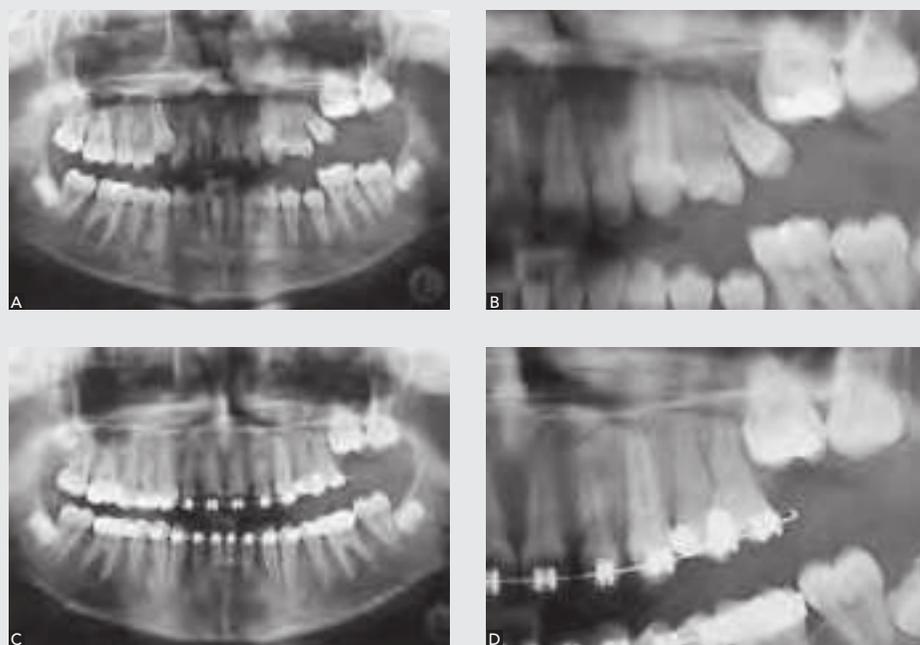


Figura 2 Infraoclusão espontânea dos molares permanentes do quadrante superior esquerdo (dentes 26 e 27). Como regra, a infraoclusão de dentes permanentes tem evolução desfavorável, ou seja, a infraoclusão agrava-se, como se observa nesse acompanhamento radiográfico de 3 anos. O prognóstico de tratamento sempre é desfavorável.

De acordo com sua origem, a anquilose alveolodentária pode ser espontânea, traumática ou terapêutica. A anquilose espontânea, imprevisível e sem causa identificável, acomete principalmente os molares decíduos (Fig. 1), sobretudo os inferiores^{1,5,29,30} e, por sorte, raramente atinge os molares permanentes (Fig. 2). A literatura registra que 3,2%¹⁹, 3,7%¹⁴, 4%⁷, 6%³⁰, 7%⁵, 8,9%¹⁷ e 9,2%²⁸ das crianças na dentadura decídua e mista exibem infraoclusão de molares decíduos, independentemente do sexo e do lado. Quando em molares decíduos, a anquilose espontânea tende a ser transitória, sendo eliminada no processo de rizólise, quase sempre retardado. Como lembrete, em condições de normalidade, os molares decíduos esfoliam quando os pré-molares alcançam $\frac{3}{4}$ de raiz formada²³. A transitoriedade da infraoclusão nos poucos casos em que o dente em infraoclusão recupera sua altura no plano oclusal atesta a eliminação da área anquilosada durante a rizólise. E mesmo quando o dente envolvido é extraído por indicação terapêutica, o pré-molar sucessor irrompe espontaneamente (Fig. 3, 4).

A etiologia da anquilose espontânea é ignorada, resultando de distúrbio local do ligamento periodontal²², com envolvimento dos restos epiteliais de Malassez. Atribui-se aos restos epiteliais de Malassez a função de preservar a largura do espaço periodontal em torno de 0,25 micrômetros, evitando a anquilose alveolodentária⁶. A predisposição genética para a anquilose tem sido comentada, já que existe recorrência familiar^{1,17}. A prevalência de infraoclusão de molares decíduos é o dobro entre irmãos de pacientes que têm infraoclusão, em relação à população em geral¹⁷. A genética como fator etiológico ganhou força com a constatação de uma associação estatisticamente

significativa entre a presença de molares decíduos em infraoclusão e a ocorrência de outras anomalias dentárias associadas, tais como agenesias, microdontia de incisivos laterais superiores, erupção ectópica de caninos permanentes superiores por palatino e inclinação distal dos segundos pré-molares inferiores²². Verificou-se ainda que 25% dos pacientes com agenesia de segundos pré-molares apresentam infraoclusão dos molares decíduos⁹. Aliás, a combinação de ocorrência dessas anomalias dentárias tem sido denominada de Padrão de Anomalias Dentárias, em inglês "Dental Anomaly Patterns", pelo Dr. Sheldon Peck, de Boston⁹ (Fig. 5). A genética talvez possa explicar também as raríssimas condições de retenção infraóssea precoce de molares decíduos associada à ectopia do germe de pré-molares^{12,13}.

A anquilose traumática (Fig. 6) integra o processo evolutivo dos reimplantes dentários, enquanto a anquilose terapêutica (Fig. 7) diz respeito à anquilose provocada intencionalmente pelo profissional, nesse caso deixando o dente funcionar como ancoragem²⁷, pelo menos enquanto a raiz não for reabsorvida pelo inevitável fenômeno da reabsorção por substituição⁶. O desenvolvimento da anquilose alveolodentária em dentes traumatizados e em dentes avulsionados está associado com a necrose do ligamento periodontal e desaparecimento dos restos epiteliais de Malassez com o impacto do trauma e/ou durante o período em que o dente permanece fora do osso alveolar. A consequência periodontal de cunho estético atribuída à anquilose traumática refere-se ao desnivelamento da margem gengival, difícil de ser corrigida. Menciona-se na literatura a correção do nível vertical do alvéolo com o procedimento de distração osteogênica¹¹.

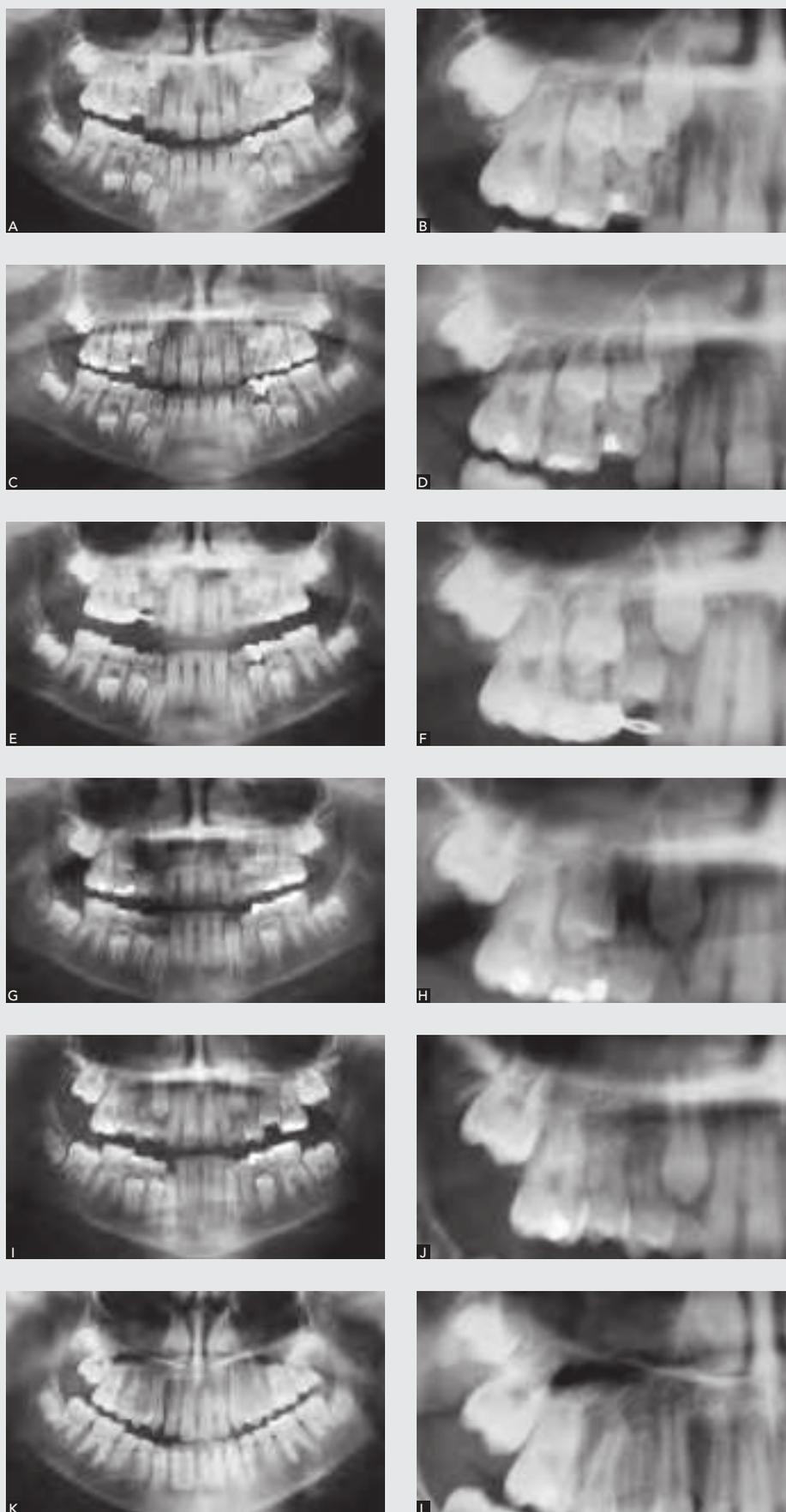


Figura 3 Acompanhamento radiográfico da infraoclusão do dente 54. A sequência radiográfica traça um panorama a longo prazo do diagnóstico, evolução da infraoclusão, extração do dente decíduo em infraoclusão e a subsequente erupção espontânea do sucessor permanente, enquanto o perímetro da arcada dentária é preservado pelo mantenedor de espaço. A evolução da infraoclusão exigiu a extração precoce do dente 54 com controle do espaço enquanto o sucessor permanente não alcança o plano oclusal.



Figura 4 Radiografias periapicais, correspondentes ao paciente da Figura 3, denunciando a erupção espontânea do dente 14, depois da extração do dente 54 em infraoclusão.



Figura 5 A infraoclusão rara do canino decíduo superior do lado direito, diagnosticada no final da dentadura mista (segundo período transitório), se faz acompanhar de outras anomalias dentárias de posição, como a ectopia dos dentes 13 e 15. A extração do dente em infraoclusão foi providenciada na expectativa de regularização da posição dos dentes ectópicos. Enquanto isso, controla-se o espaço na arcada dentária superior com a barra transpalatina.



Figura 6 (6.1 a 6.14) A avulsão seguida de reimplante do dente 21 induziu o processo de reabsorção radicular por substituição. Essa situação ocorreu em uma má oclusão de Classe II, divisão 1, com deficiência mandibular e sem apinhamento, tratada com avanço mandibular contínuo (aparelho Herbst).



6.15



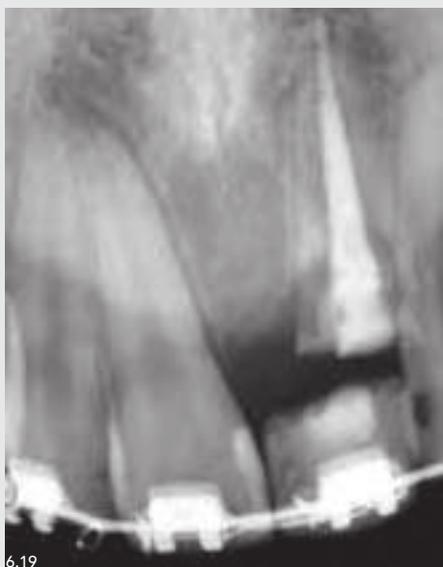
6.16



6.17



6.18



6.19



6.20



6.21



6.22



6.23



6.24



6.25



6.26



6.27

Figura 6 (6.15 a 6.27) A perda inevitável do dente 21 foi considerada no plano de tratamento ortodôntico. No entanto, o dente 21 foi preservado o máximo possível. O espaço correspondente ao dente 21, preservado durante a mecanoterapia, será reabilitado com prótese sobre implante.

A infraoclusão espontânea de molares decíduos é imprevisível, podendo se manifestar desde a dentadura decídua^{5,13,29} e seu aspecto peculiar diz respeito ao caráter progressivo^{5,15,16,20}, o que pode acarretar consequências negativas para a oclusão. Portanto, sendo um fator etiológico em potencial da má oclusão, o ortodontista preocupa-se com a infraoclusão. As possíveis consequências da infraoclusão de molares decíduos são: (1) ausência de contato oclusal; (2) retenção prolongada do dente decíduo envolvido; (3) inclinação mesial do molar permanente; (4) inclinação dos dentes adjacentes em direção ao dente em infraoclusão, como ilustrado na Figura 8^{3,15,16,17}; (5) extrusão de dentes antagonistas; (6) desvio da linha média dentária para o lado da infraoclusão, se a mesma for unilateral⁴; (7) retenção subgingival e infraóssea do dente em questão; (8) impacção do dente permanente sucessor², e (9) comprometimento da altura do osso alveolar.

As sequelas da infraoclusão de molares decíduos são conotornáveis, tornando o prognóstico de tratamento favorável quando o profissional tem a oportunidade de assistir o processo desde o seu estágio inicial, principalmente quando o sucessor permanente está presente (Fig. 1, 3, 4). Na presença do germe permanente, a conduta terapêutica indicada ampara-se no grau de infraoclusão, uma vez que ela não interfere na velocidade de

rizogênese^{8,26,29} e tampouco na morfologia coronária e estrutura do esmalte²⁰ do sucessor permanente. O atraso na erupção do pré-molar subjacente está associado com a demora na esfoliação espontânea do dente decíduo em infraoclusão^{1,5,8,15}, muito embora se mencione na literatura uma possível correlação entre a reabsorção de molares decíduos anquilosados e a formação radicular dos pré-molares subjacentes^{13,21}.

Considerando que, via de regra, do ponto de vista ortodôntico, a entidade "infraoclusão de molares decíduos" é menor que a má oclusão provocada por ela, a conduta terapêutica sugerida resume-se no acompanhamento clínico e radiográfico do dente em infraoclusão, já que ela pode subverter a harmonia oclusal vigente, até a esfoliação ou extração do dente em questão. De fato, não existe um tratamento específico para a infraoclusão. A rigor, a meta final consiste em levar o pré-molar em oclusão, sem distúrbios oclusais²⁵. A infraoclusão adquire relevância a partir do momento em que a sua severidade põe em risco o desenvolvimento da oclusão²⁶. A partir desse momento, indica-se a extração do dente envolvido e a subsequente preservação do espaço, até que o dente permanente sucedâneo atinja o plano oclusal (Fig. 3, 4, 5). Portanto, adia-se a extração do dente até imediatamente antes de possíveis consequências.

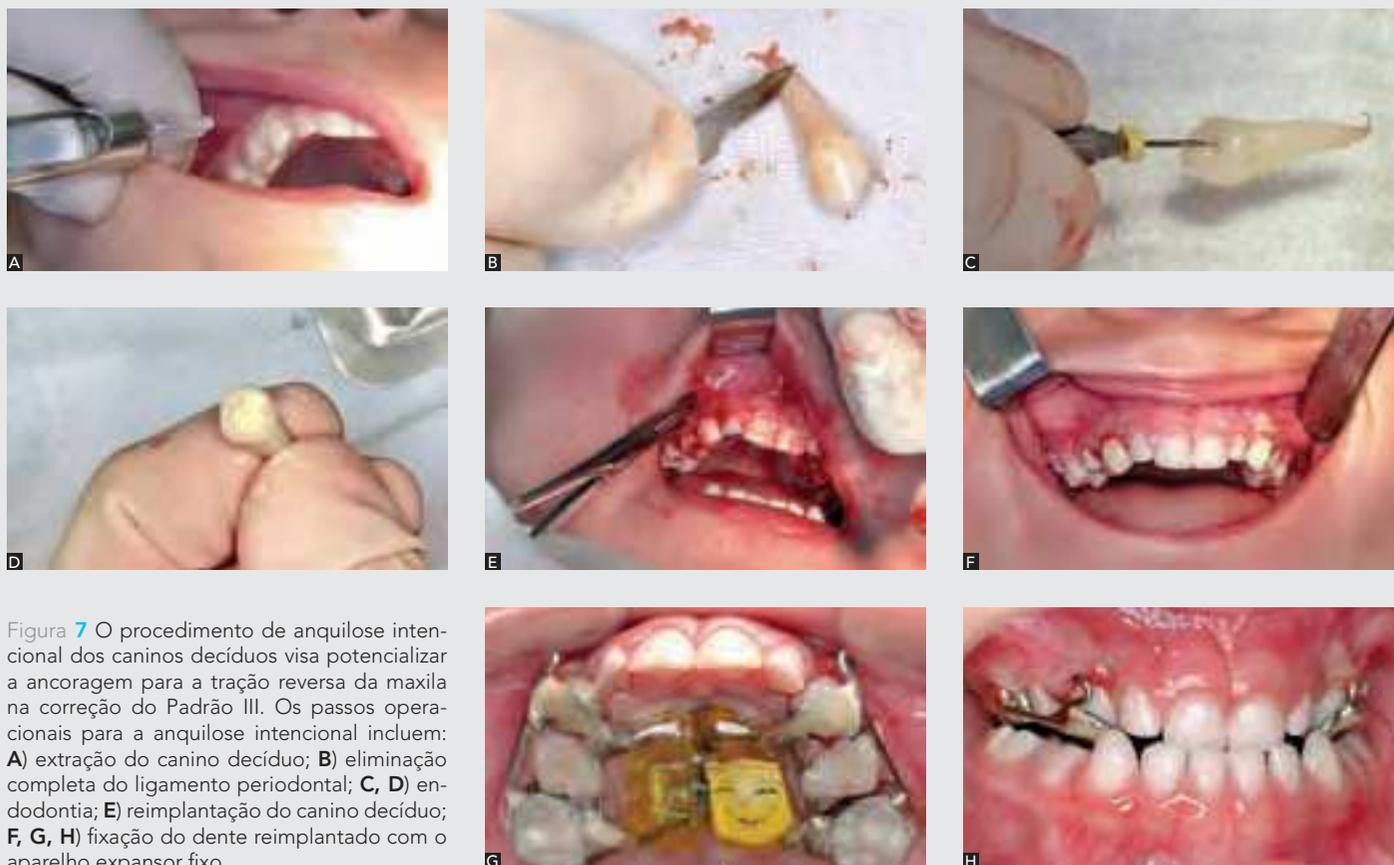


Figura 7 O procedimento de anquiose intencional dos caninos decíduos visa potencializar a ancoragem para a tração reversa da maxila na correção do Padrão III. Os passos operacionais para a anquiose intencional incluem: **A)** extração do canino decíduo; **B)** eliminação completa do ligamento periodontal; **C, D)** endodontia; **E)** reimplantação do canino decíduo; **F, G, H)** fixação do dente reimplantado com o aparelho expansor fixo.

Do ponto de vista periodontal, o prognóstico da infraoclusão de molares decíduos também é favorável quando não há agenesia do dente sucessor, uma vez que qualquer perda óssea alveolar relacionada com a progressão da infraoclusão tende a ser reparada durante o processo de erupção do germe permanente. Estudos longitudinais revelaram que, em regra, a dentadura permanente não mostra seqüela periodontal da infraoclusão de molares decíduos^{16,18}. Isso permite uma conduta individualizada, subordinada ao grau de infraoclusão, para cada paciente durante o acompanhamento clínico e radiográfico da infraoclusão²³, desde que o sucessor permanente esteja presente.

O prognóstico da infraoclusão fica comprometido diante da agenesia do sucessor permanente (Fig. 9). A ausência do pré-molar sucessor já foi sugerida como um fator predisponente de infraoclusão de molares decíduos^{5,15}, provavelmente pela frequência considerável com que esses fenômenos se manifestam concomitantemente¹. Dezesete por cento dos casos de molares decíduos em infraoclusão associam-se à agenesia do pré-molar correspondente²⁴, levando à retenção dos dentes decíduos por um tempo muito longo¹⁵. A despeito de ser um fator predisponente, a agenesia passa a ser um desafio extra para a Ortodontia quando a gravidade da infraoclusão exige conduta terapêutica. O mote da discussão volta-se para o

questionamento sobre a conduta a ser adotada quando não há apinhamento e nem protrusão para justificar o fechamento do espaço com a retração anterior. A discussão sobre quando extrair o dente decíduo é pertinente, pois a presença do sucessor permanente é importante para garantir largura e altura do osso alveolar após a extração do molar decíduo em infraoclusão.

A persistência do dente decíduo em infraoclusão responde pela perda de altura do osso alveolar, como ilustrado na Figura 8. Por outro lado, a extração do molar decíduo responde pela perda em largura do rebordo alveolar. Ambos os fenômenos biológicos, perda óssea em altura e em largura, comprometem periodontalmente a reabilitação quando há agenesia do sucessor permanente.

Em casos de infraoclusão suave é possível, embora sem previsibilidade em longo prazo, restabelecer a função oclusal com reconstrução coronária do dente decíduo¹⁰. Embora questionável pensando-se na relação custo/benefício em longo prazo, uma vez que essa reconstituição anatômico-funcional não interfere no progresso da infraoclusão, não há contraindicação para essa conduta. No entanto, o grau de infraoclusão acentuado na ausência de apinhamento e na ausência do sucessor (Fig. 9) alimenta o debate inquietante: a partir de que momento extrair o dente envolvido?

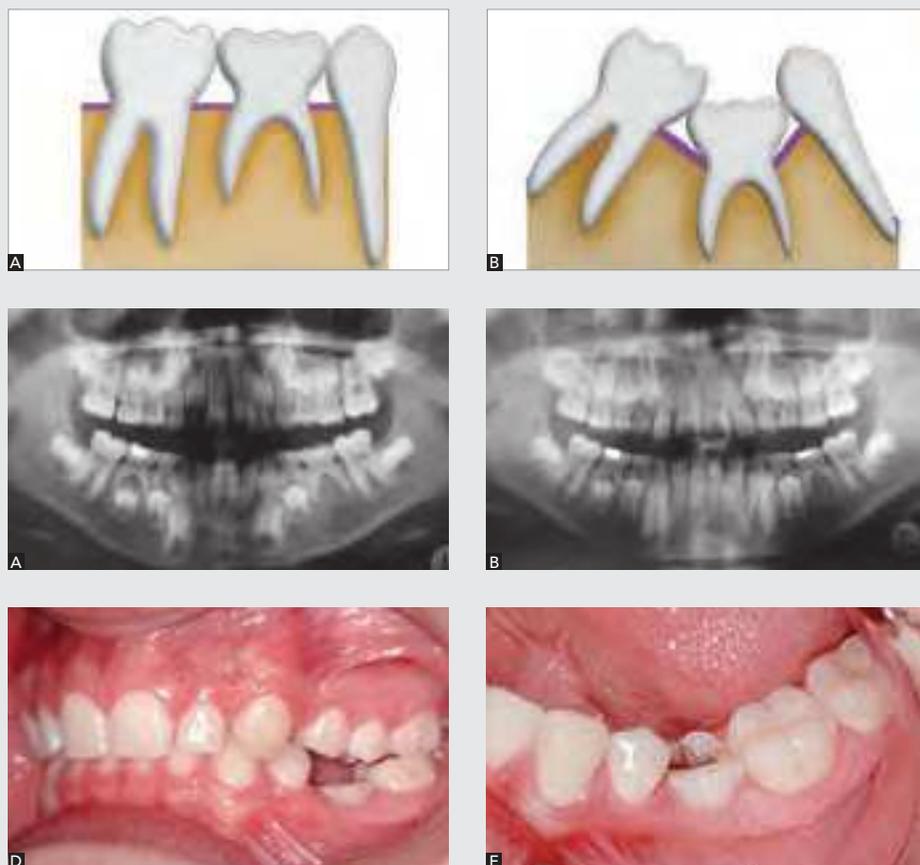


Figura 8 A ilustração sintetiza a alteração na direção das fibras transeptais provocada pela infraoclusão do segundo molar decíduo. As fibras transeptais perdem sua posição horizontal e tornam-se obliquamente inclinadas para cervical à medida que a infraoclusão se agrava. Como o dente anquilosado não se movimenta, a força liberada pelas fibras transeptais estiradas inclina os dentes adjacentes. É fácil deduzir que o grau de inclinação aumenta com a gravidade da infraoclusão.

Figura 9 Acompanhamento radiográfico da infraoclusão do dente 75, com agenesia do germe sucessor permanente (A, B, C). A infraoclusão progressiva manifestou-se a partir da dentadura mista. O molar decíduo em infraoclusão será extraído imediatamente antes da instalação do implante protético.

A situação clínica exposta nas Figuras 10 a 19 ilustra a infraoclusão progressiva do segundo molar decíduo do lado direito, acompanhada de agenesia do dente 45. A decisão tomada consistiu em acompanhar a infraoclusão até o seu limite máximo, sem trazer transtornos para a oclusão. Ainda que o nível ósseo tenha ficado apical em relação às ameias interproximais, a extração foi realizada na época de mesialização dos molares inferiores, na dentadura

permanente, e quando o nivelamento inferior havia alcançado o fio retangular. A presença do terceiro molar (dente 48) foi fundamental para a decisão de fechar o espaço da extração com mesialização dos molares. Assim, o dente 48 faria antagonismo com o dente 17, já que o tratamento foi realizado sem a extração de dentes permanentes na arcada superior. A eliminação do defeito ósseo se deu com a mesialização dos molares inferiores.



Figura 10 Má oclusão de Classe I com sobremordida profunda, no primeiro período transitório da dentadura mista.



Figura 11 Radiografias correspondentes aos modelos da Figura 10 revelando a agenesia do dente 45 e a inclinação distal incomum dos incisivos laterais superiores no início da dentadura mista.



Figura 12 Radiografia panorâmica na dentadura permanente, 4 anos depois da primeira radiografia ilustrada na Figura 11. O dente 85, com a raiz intacta, sofreu uma infraoclusão progressiva, provocando inclinação dos dentes adjacentes. Os incisivos laterais superiores movimentaram-se espontânea e favoravelmente depois da extração dos caninos decíduos. Provavelmente, a erupção dos caninos permanentes tenha contribuído para a inclinação mesial dos dentes 12 e 22.

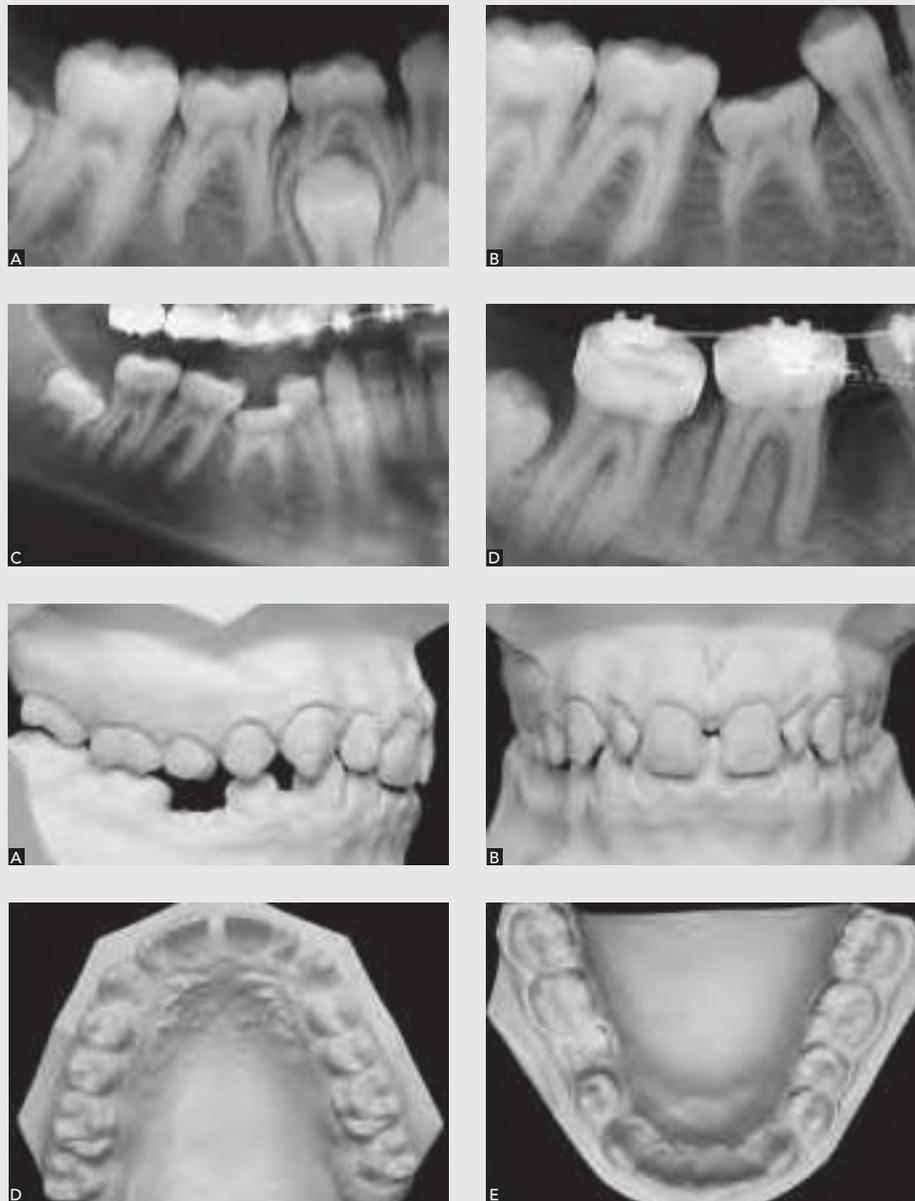


Figura 13 Acompanhamento radiográfico da infraoclusão do dente 85. A extração desse dente foi realizada na dentadura permanente, depois da decisão de mesialização dos molares permanentes em direção ao espaço da agenesia se dá no fio retangular, para ter um controle maior da inclinação mesiodistal do molar.



Figura 14 Quatro anos depois dos modelos de gesso da Figura 10, é possível confirmar a mesma má oclusão (Classe I com sobremordida profunda); porém, com o dente 85 em infraoclusão no seu limite máximo.



Figura 15 Durante o tratamento ortodôntico, os dentes 11 e 21 sofreram traumatismo com necrose pulpar, levando ao tratamento endodôntico. Os dentes mencionados evoluíram bem durante a mecanoterapia.



Figura 16 Mesialização induzida dos molares inferiores em direção ao espaço da extração do dente 85.

Figura 17 Radiografia panorâmica ilustrando a mesialização dos molares inferiores do lado direito, usando mini-implante como ancoragem. Os molares permanentes ocuparam o espaço da agenesia do dente 45.

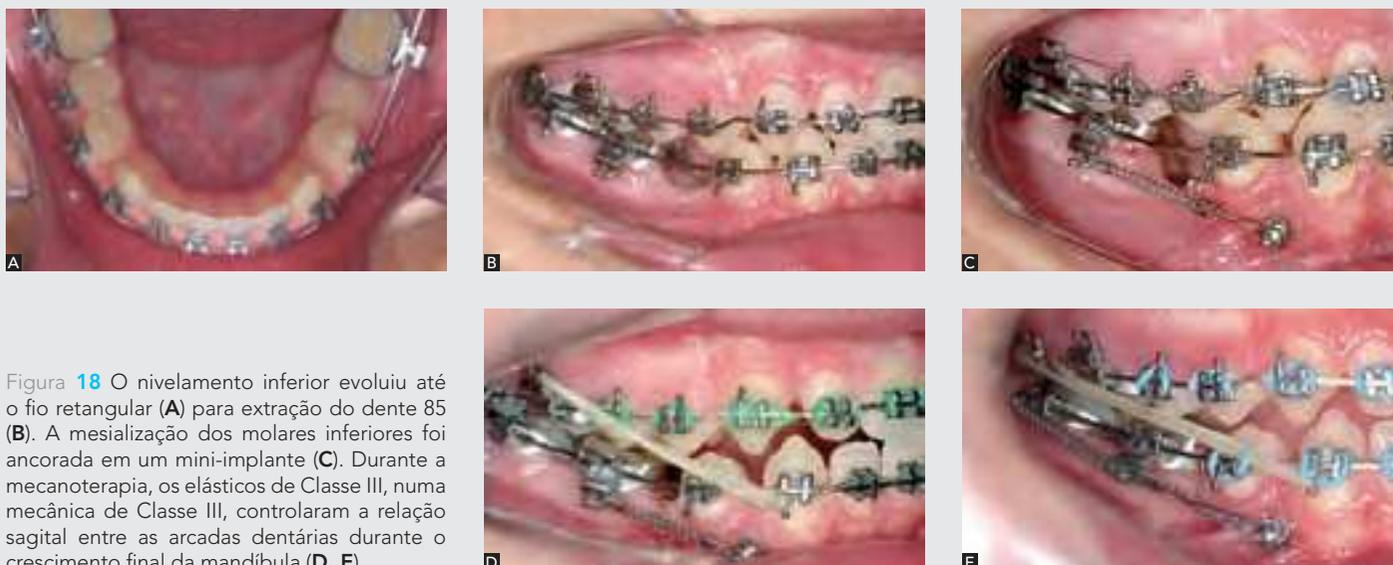


Figura 18 O nivelamento inferior evoluiu até o fio retangular (A) para extração do dente 85 (B). A mesialização dos molares inferiores foi ancorada em um mini-implante (C). Durante a mecanoterapia, os elásticos de Classe III, numa mecânica de Classe III, controlaram a relação sagital entre as arcadas dentárias durante o crescimento final da mandíbula (D, E).

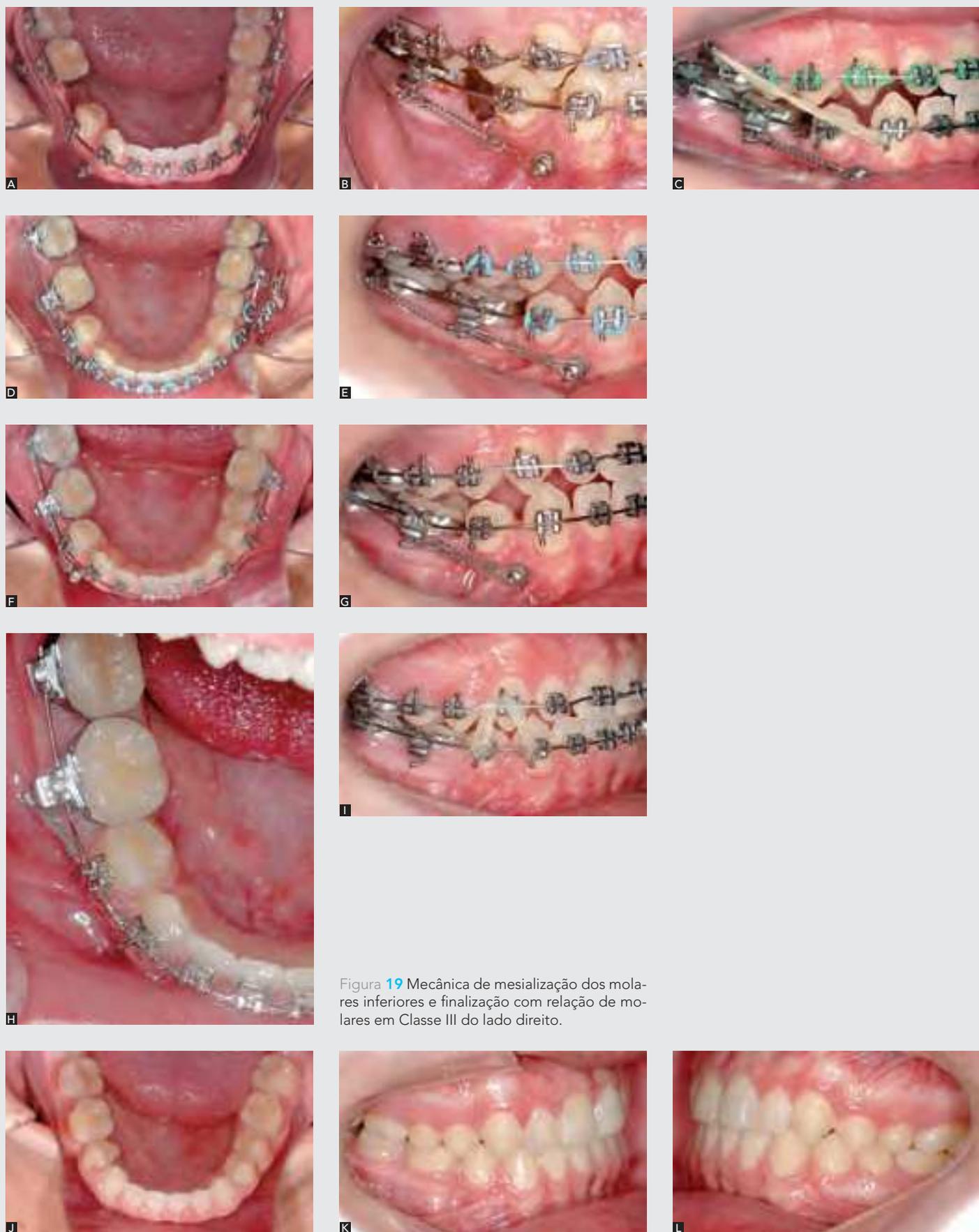


Figura 19 Mecânica de mesialização dos molares inferiores e finalização com relação de molares em Classe III do lado direito.

REFERÊNCIAS

- Albers DA. Ankylosis of teeth in the developing dentition. *Quintessence Int*. 1986 May;17(5):303-8.
- Alexander SA. Premolar impaction related to ankylosed, totally submerged second primary molar: a case report. *J Clin Pediatr Dent*. 1992 Summer;16(4):267-70.
- Becker A, Karnei-R'em RM. The effects of the infraocclusion: Part 1. Tilting of the adjacent teeth and local space loss. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1992 Sep;102(3):256-64.
- Becker A, Karnei-R'em RM, Steigman S. The effects of infraocclusion: Part 3. Dental arch length and the midline. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1992 Nov;102(5):427-33.
- Brearley LJ, McKibben DH Jr. Ankylosis of primary molar teeth. I. Prevalence and characteristics. *ASDC: J Dent Child*. 1973 Jan-Feb;40(1):54-63.
- Consolaro A, Consolaro MFMO, Santamaria M Jr. A anquilose não é induzida pelo movimento ortodôntico. *Rev Clín Ortod Dental Press*. 2010 abr-maio;9(2):101-10.
- Coutinho TCL. Contribuição ao estudo da anquilose de molares decíduos em crianças e sua relação com os dentes permanentes sucessores. [dissertação]. Rio de Janeiro (RJ). Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro; 1992.
- Douglas J, Tinanoff N. The etiology, prevalence and sequelae of infraocclusion of primary molars. *ASDC: J Dent Child*. 1991 Nov-Dec;58(6):481-3.
- Garib DG, Peck S, Gomes SC. Increased occurrence of dental anomalies associated with second-premolar agenesis. *Angle Orthod*. 2009 May;79(3):436-41.
- Giachetti L, Bertini F, Landi D. Morphological and functional rehabilitation of severely infra-occluded primary molars in the presence of aplasia of the permanent premolar: a clinical report. *J Prosthet Dent*. 2005 Feb;93(2):121-4.
- Helsing E, Alatlí-Kut I, Hammarström L. Experimentally induced dentoalveolar ankylosis in rats. *Int Endod J*. 1993 Mar;26(2):93-8.
- Järvinen SH. Unerupted second primary molars: report of two cases. *ASDC: J Dent Child*. 1994 Sep-Dec;61(5-6):397-400.
- Kjaer I, Fink-Jensen M, Andreassen JO. Classification and sequelae of arrested eruption of primary molars. *Int J Paediatr Dent*. 2008 Jan;18(1):11-7.
- Krakowiak FJ. Ankylosed primary molars. *J Dent Child*. 1978 Jul;45:288-92.
- Kurol J, Thilander B. Infraocclusion of primary molars with aplasia of the permanent successor: A longitudinal study. *Angle Orthod*. 1984 Oct;54(4):283-94.
- Kurol J, Thilander B. Infraocclusion of primary molars and the effect on occlusal development, a longitudinal study. *Eur J Orthod*. 1984 Nov;6(4):277-93.
- Kurol J. Infraocclusion of primary molars. An epidemiological familial, longitudinal, clinical and histological study. *Swed Dent J Suppl*. 1984;21:1-67.
- Kurol J, Olson L. Ankylosis of primary molars: a future periodontal threat to the first permanent molars? *Eur J Orthod*. 1991 Oct;13(5):404-9.
- Lamb KA, Reed MW. Measurement of space loss resulting from tooth ankylosis. *ASDC: J Dent Child*. 1968 Nov;35(6):483-6.
- Messer LB, Cline JT. Ankylosed primary molars: results and treatment recommendations from an eight-year longitudinal study. *Pediatr Dent*. 1980 Mar;2(1):37-47.
- Nazif MM, Zullo T, Paulette S. The effects of primary molar ankylosis on root resorption and the development of permanent successors. *ASDC: J Dent Child*. 1986 Mar-Apr;53(2):115-8.
- Ohazama A, Sharpe PT. TNF signalling in tooth development. *Curr Opin Genet Dev*. 2004;14:513-9.
- Sabri R. Management of over-retained mandibular deciduous second molars with and without permanent successors. *World J Orthod*. 2008 Fall;9(3):209-20.
- Sidhu HK, Ali A. Hypodontia, ankylosis and infraocclusion: report of a case restored with a fibre-reinforced ceromeric bridge. *Br Dent J*. 2001 Dec;191(11):613-6.
- Silva OG Filho, Normando ADC, Valladares J Neto. Infraoclusão de molares decíduos: apresentação de uma conduta clínica racional. *Rev Bras Odontol*. 1992 mar-abr;49(2):2-7.
- Silva OG Filho, Castro MSP, Normando ADC, Gomide MR. A influência da infra-oclusão de molares decíduos no desenvolvimento do pré-molar sucessor. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 1992 maio-jun;46(3):761-4.
- Silva OG Filho, Ozawa TO, Okada CH, Okada HY, Dahmen L. Anquilose intencional de caninos decíduos: reforço de ancoragem para a tração reversa da maxila. *Rev Dental Press Ortod Ortop Facial*. 2006 nov-dez;11(6):35-44.
- Steigman S, Koyoumdjisky-Kaye E, Matrai Y. Submerged deciduous molars in preschool children: An epidemiologic survey. *J Dent Res*. 1973 Mar-Apr;52(2):322-6.
- Steigman S, Koyoumdjisky-Kaye E, Matrai Y. Relationship of submerged deciduous molars to root resorption and development of permanent successors. *J Dent Res*. 1974 Jan-Feb;53(1):88-93.
- Vale MPP, Ando T, Vale CBX, Parreira MLJ. Estudo da prevalência da infra-oclusão de molares decíduos em crianças de Belo Horizonte, MG (segundo a padronização da altura mínima da coroa clínica). *RPG: Rev Pós-Grad*. 1999 jan-fev;6(1):50-4.



ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Omar Gabriel da Silva Filho

Rua Sílvio Marchione, 3-20 – 17.012-900 – Bauru / SP

E-mail: ortoface@travernet.com.br