

Restaurações Adesivas Indiretas Opção Clínica para Molares Decíduos em Infra-Oclusão

Indirect Adhesives Restorations Clinical Option for Infraoccluded Primary Molars

Carla Moreira Pitoni*
 Angela Scarparo Caldo-Teixeira**
 Izabel Cristina dos Santos Almeida***
 Ricardo de Souza Vieira***

RESUMO

A infra-oclusão de molares decíduos é uma situação clínica que pode ser encontrada em dentes com anquilose dento-alveolar, e pode causar prejuízos ao desenvolvimento da oclusão. Este artigo apresenta uma revisão de literatura sobre etiologia, diagnóstico e seqüelas da anquilose e conseqüente infra-oclusão de molares decíduos, e um relato de caso clínico utilizando restaurações adesivas indiretas como uma possibilidade de manejo desta situação, proporcionando funcionalidade e buscando evitar a instalação de desarmonias oclusais. No relato são apresentadas as etapas clínicas e laboratoriais envolvidas na confecção das restaurações.

PALAVRAS-CHAVE:

Dente decíduo. Anquilose. Alvéolo-dentária. Resina composta

INTRODUÇÃO

Infra-oclusão é o termo utilizado para descrever dentes que clinicamente apresentam-se abaixo do plano oclusal. A causa geralmente associada é a anquilose dentária, definida como a fusão anatômica entre a dentina e/ou cimento e o osso alveolar, sendo um fenômeno comum em molares decíduos. A etiologia ainda é desconhecida, mas provavelmente está relacionada a distúrbios metabólicos locais, forças mastigatórias excessivas e fatores genéticos. Clinicamente, os dentes apresentam-se em infra-oclusão e sem mobilidade mesmo em casos de rizólise avançada. Radiograficamente, pode-se observar descontinuidade do espaço do ligamento periodontal, quando as áreas de anquilose ocorrem nas faces mesiais e linguais das raízes. O tratamento depende do grau de envolvimento do dente decíduo e do desenvolvimento do germe do permanente. Uma possibilidade em casos leves é restabelecer a oclusão dentária através de procedimentos restauradores e acompanhar a evolução da rizólise.

O objetivo deste artigo é apresentar uma revisão de literatura relacionada ao assunto, e um caso clínico de infra-oclusão bilateral leve de primeiros molares decíduos inferiores.

REVISÃO DA LITERATURA

A infra-oclusão geralmente é relatada como conseqüência de anquilose dento-alveolar. O dente anquilosado apresenta áreas

de fusão do cimento e/ou dentina ao osso alveolar, causada pela obliteração do ligamento periodontal em algumas áreas ao redor da superfície radicular. Essa situação provoca a fixação do dente em uma determinada posição. O dente afetado conseqüentemente fica impedido de acompanhar os movimentos eruptivos e/ou pós-eruptivos adaptativos ao crescimento facial, permanecendo abaixo do plano oclusal.

Prevalência

Quanto à prevalência da infra-oclusão, os dentes decíduos são mais afetados que os permanentes, sendo esta situação observada em cerca de 7% a 14% na dentição decídua (MCKIBBEN; BREARLEY, 1971), especialmente em molares (ALBERS, 1986). Os primeiros molares decíduos são os dentes mais acometidos e em idade mais precoce que os segundos molares decíduos (KRAKOWIAK, 1978).

Em um estudo envolvendo 1059 crianças, com idade entre 3-12 anos, foi observada prevalência de 8,9% de molares decíduos em infra-oclusão, sendo a maior prevalência encontrada em crianças de 8-9 anos (14,3%). Cerca de 50% das crianças apresentaram mais de um molar decíduo nesta situação. Os molares decíduos inferiores foram mais de 10x mais afetados que os superiores. Além disso, foi encontrada frequência significativamente mais alta em irmãos (18,1%), mostrando que existe uma tendência familiar de infra-oclusão em molares decíduos (KUROL, 1981).

Através de um levantamento de 3775 fichas clínicas com radiografias interproximais e periapicais completas ou panorâmicas como complementação, de pacientes entre quatro e 12 anos, de ambos os sexos, Coutinho (1992) observou que 4% das crianças apresentavam anquilose. Com relação ao número de dentes afetados por paciente, 43% apresentaram anquilose única. O primeiro molar decíduo inferior foi o dente mais afetado (53%) e o arco inferior apresentou a maior prevalência da anomalia (90%). Graus leves de infra-oclusão foram observados em 79% das ocorrências.

Diagnóstico

Para descrever o diagnóstico e planejar o tratamento da infra-oclusão, algumas classificações foram propostas. Uma das mais utilizadas é a descrita por Brearley e McKibben, em 1973:

- Leve: superfície oclusal localizada aproximadamente 1mm abaixo do plano oclusal esperado;
- Moderada: superfície oclusal localizada aproximadamente no nível da área de contato do dente adjacente;
- Severa: superfície oclusal localizada no nível ou abaixo do tecido gengival interproximal.

A infra-oclusão severa é a mais rara, e geralmente está relacionada a ausência do germe do dente sucessor permanente (WINTER, GELBIER, GOODMAN, 1997).

O diagnóstico de um dente anquilosado

*Doutoranda em Odontopediatria pela UFSC, Professora Substituta da Disciplina de Odontopediatria da UFRGS

**Doutoranda em Odontopediatria pela UFSC, Professora da Disciplina de Odontopediatria da UNISUL

***Professores da Disciplina de Odontopediatria da UFSC

é realizado através de exames clínico e radiográfico.

Geralmente, o primeiro sinal clínico observado é a presença do dente em infra-oclusão. Dependendo da época do ciclo vital, é possível comparar com o dente homólogo quanto a mobilidade (caso o este não se apresente anquilosado) normal para o período de rizólise. Além disso, quando for observada rizólise avançada com ausência de mobilidade, existe forte evidência de anquilose. Outra característica, como som agudo à percussão, eventualmente pode ser notada, quando pelo menos 20% da superfície radicular apresentar anquilose (NE; WITHERSPOON; GUTMANN, 1999; ANDERSSON *et al*, 1984).

Radiograficamente, nota-se a ausência do espaço relativo ao ligamento periodontal. No entanto, esse aspecto depende tanto da localização quanto da extensão das áreas de união da estrutura dentária com o osso alveolar. Se as zonas de anquilose ocorrerem por vestibular, lingual/palatino ou na área da bi/trifurcação (RAGHOEBAR GM *et al*, 1991), o diagnóstico radiográfico fica impossibilitado, assim como se apenas áreas microscópicas de anquilose (MESSER, CLINE, 1980) estiverem presentes.

Etiologia

A etiologia da anquilose não é completamente conhecida, sendo que várias teorias são propostas para explicar essa anomalia.

Distúrbios metabólicos locais: durante a rizólise, teoricamente a reabsorção radicular deve preceder o desaparecimento do ligamento periodontal. No entanto, um distúrbio local pode levar ao desaparecimento prévio do ligamento periodontal, resultando no contato direto entre o osso alveolar e a estrutura dentária (BIEDERMAN, 1968). Mancini *et al* (1995), sugeriram que distúrbios na reabsorção radicular, no qual o processo de reparo prevalece sobre a reabsorção pode resultar em anquilose, após analisarem histologicamente dois molares decíduos com sinais clínicos e radiográficos de anquilose. Nestes dentes, as raízes revelavam sinais de reabsorção e reparo, e em algumas áreas a dentina apresentava-se fusionada com tecido ósteoide.

- Predisposição genética: estudos em irmãos e diferentes grupos étnicos sugerem a existência de fatores genéticos envolvidos, que determinariam defeitos na membrana periodontal, levando a anquilose (BIEDERMAN, 1962; VIA, 1964; KUROL, 1981; KOYOU-MDJISKY-KAVE; STEIGMAN, 1982).

- Trauma local: sugere-se que traumas que induzam a defeitos ou descontinuidade no ligamento periodontal podem predispor ao desenvolvimento de anquilose.

Outros aspectos têm sido pesquisados na tentativa de explicar a ocorrência da anqui-

lose. Entretanto, apesar de haver relatos na literatura, Coutinho (1992) não observou relação entre anadontia, alterações no grau de formação radicular e padrão de erupção dos dentes permanentes sucessores com a ocorrência de anquilose nos molares decíduos.

Ureles *et al* (2000) pesquisaram o papel do Fator de Necrose Tumoral alpha (TNF) na reabsorção óssea de molares decíduos humanos. TNF foi coletado e quantificado do fluido crevicular de molares decíduos em situação normal, de molares decíduos anquilosados e de molares decíduos com ausência do sucessor permanente. Em comparação com a situação normal, a quantidade de TNF em molares decíduos anquilosados foi 1,6 vezes maior, e na ausência do sucessor permanente, 2,6 vezes, sugerindo que TNF encontra-se aumentado nessas situações clínicas.

Possíveis seqüelas da anquilose e infra-oclusão

Quanto mais precoce a ocorrência da anquilose, mais severas são as conseqüências para o desenvolvimento do sistema estomatognático. A anquilose e conseqüente infra-oclusão de molares decíduos, quando não manejada adequadamente, pode ser responsável pela instalação de desordens oclusais, tais como:

- Inclinação méso-distal dos dentes adjacentes (BECKER; KARNEI-R'EM, 1992);

- Perda de espaço méso-distal, com conseqüente diminuição do perímetro do arco (BECKER; KARNEI-R'EM, 1992);

- Extrusão do dente antagonista, na ausência de contato oclusal com outro dente;

- Alteração no posicionamento do germe do dente sucessor;

- Atraso na cronologia de rizólise do molar decíduo e na erupção do sucessor permanente.

Outra seqüela relatada na literatura é o dano periodontal ao primeiro molar permanente, quando da ocorrência de anquilose e infra-oclusão do segundo molar decíduo. Kurol, Olson (1991), realizaram o acompanhamento do nível do osso alveolar na região mesial de 143 primeiros molares permanentes após a esfoliação normal ou extração de 119 segundos molares decíduos em infra-oclusão e 24 contralaterais em situação normal de 68 indivíduos. Os pacientes foram monitorados até 8 anos após a perda dos molares decíduos, através de exames clínicos e radiografias interproximais. Apenas dois primeiros molares não apresentaram nível normal do osso alveolar, em dois casos onde os molares decíduos foram extraídos. Os autores concluíram que a infra-

oclusão não representa um risco para perda de osso alveolar na região mesial de primeiros molares permanentes adjacentes a segundos molares decíduos anquilosados e recomendam, como tratamento, aguardar a esfoliação normal do dente decíduo.

Tópicos sobre o tratamento da infra-oclusão leve

Na literatura são encontradas diversas abordagens para molares decíduos em infra-oclusão, desde as mais conservadoras, como o acompanhamento clínico e radiográfico (KUROL; KOCH, 1985), até as mais radicais, indicando a exodontia do elemento dentário acometido (ALTAY; CENGIZ, 2002). No entanto, é fundamental que a escolha do tratamento esteja baseada na severidade do caso, na velocidade da progressão da infra-oclusão, idade do paciente, presença ou ausência do dente sucessor permanente e comprometimento da oclusão.

A seguir, apresenta-se uma breve abordagem relacionada ao caso clínico relatado, infra-oclusão leve com presença do sucessor permanente.

Em caso de infra-oclusão com presença do sucessor permanente, geralmente o pré-molar reabsorve o molar decíduo, e este esfolia naturalmente, especialmente quando a ocorrência de apenas pequenas áreas de fusão do osso com a superfície radicular. Nestas situações, observa-se atraso de seis meses na cronologia de rizólise (DOUGLASS, TINANOFF, 1991). No entanto, a presença de extensas áreas de anquilose pode dificultar a esfoliação normal (KUROL, 1984), assim como alterações no eixo de erupção do dente permanente.

Kurol, Koch (1985) avaliaram longitudinalmente 23 pares de molares decíduos em infra-oclusão, sendo realizada a extração unilateral e o outro lado apenas controlado, de 15 crianças com idade média de 10,1 anos. Os indivíduos foram avaliados no diagnóstico e a cada 6 meses até a erupção dos dentes permanentes, através de radiografias periapicais e modelos de estudo. Dez dos 23 molares inferiores não extraídos apresentaram progressão do grau de infra-oclusão e todos os molares decíduos do lado controle esfoliaram naturalmente, dentro do período normal. De acordo com os resultados, não foi possível confirmar os resultados negativos previamente descritos na literatura para o tratamento conservador de molares em infra-oclusão na esfoliação, erupção e desenvolvimento oclusal. Os resultados apontam a favor de um enfoque mais conservador no tratamento de dentes nesta situação.

No estudo realizado por Coutinho (1992), previamente descrito, também foram avaliadas as formas de tratamento indicadas aos pacientes da amostra. Nos casos de infra-

oclusão moderada e severa, envolvendo principalmente os segundos molares decíduos inferiores, a principal indicação foi a exodontia. O acompanhamento clínico/radiográfico estava associado aos casos de infraoclusão leve e moderada, afetando principalmente os primeiros molares decíduos inferiores.

O principal objetivo do tratamento é permitir a erupção normal do dente permanente sucessor (MESSER, CLINE 1980). No entanto, em tratamentos conservadores, é necessário evitar a instalação de desordens oclusais. O caso clínico relatado a seguir apresenta uma opção clínica para a manutenção de molares decíduos em infra-oclusão, através de restaurações adesivas indiretas, de forma a recuperar a anatomia e função.

Relato do Caso Clínico

Paciente do sexo masculino, 8 anos de idade, compareceu à clínica de Pós-Graduação em Odontopediatria da Universidade Federal de Santa Catarina, para avaliação odontológica.

Após a realização de exames clínico e radiográfico (fig. 1 A-E), constatou-se infra-oclusão dos primeiros molares decíduos inferiores, lesão de cárie ativa em metade interna de dentina no dente 46 e alteração na restauração do dente 85, além de alterações ortodônticas.

Baseada no estágio de Nolla, ciclo biológico do dente decíduo, idade do paciente, optou-se pela recuperação funcional dos elementos dentais por meio de restaurações indiretas em resina composta, buscando reestabelecer contatos oclusais e proximais após tratamento da atividade de cárie do paciente. O mesmo também foi encaminhado ao setor de ortodontia para exame e planejamento.

Na primeira fase clínica, realizou-se profilaxia com auxílio de pedra pomes, água e escova Robinson. Em seguida, realizou-se a moldagem dos arcos (superior e inferior) com material de moldagem elastomérico (Express – 3M/ESPE, USA). Após a confecção dos modelos de trabalho com base em gesso comum e o restante em gesso especial do tipo IV (Durone, Brasil; fig. 2 A-B).

Os modelos foram isolados com adesivo de cianoacrilato (Super Bonder – Loctite). O material restaurador de escolha foi a resina composta Filtek Z250 (3M/ESPE, USA), cor A2. Durante a inserção dos incrementos, a fotoativação foi de 20s com aparelho Curing Light 2500 (3M/ESPE). Terminada a restauração (fig. 3 A-B), foi realizada uma fotoativação adicional de 2 minutos em todas as faces, incluindo a porção interna da peça, com o intuito de otimizar a polimerização e propriedades mecânicas da resina composta.

Os procedimentos de união foram realizados com condicionamento com ácido fosfórico a 35% (3M/ESPE, USA) por 15s, enxágüe por mais 30s, secagem, aplicação do adesivo Single Bond (3M/ESPE, USA) seguindo-se as orientações do fabricante (fig. 4 A-F), sendo o mesmo executado na restauração indireta. A restauração foi posicionada e o excesso de material cimentante Rely X (3M/ESPE, USA) removido com sonda exploradora nas faces vestibular e lingual e com fio dental nas faces proximais. Cada superfície foi fotoativada por 40s (fig. 5 A-E).

O ajuste oclusal foi realizado com auxílio de papel carbono, observando-se a presença de contato prematuro. Os procedimentos de acabamento e polimento foram realizados com pontas diamantadas de granulação fina (KG Sorensen), pontas de silicone (Enhance) e pastas de polimento poli 1 e 2.

No aspecto final do caso clínico, observava-se a recuperação dos contatos oclusais e proximais (fig. 6 A-C). O paciente permanece em manutenção periódica preventiva da saúde e será monitorado quanto a evolução da rizólise e erupção dos dentes permanentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento conservador de molares decíduos em infra-oclusão leve com a presença do dente permanente sucessor tem sido abordado na literatura. Esta opção envolve o acompanhamento do paciente, avaliando a progressão tanto do grau da infra-oclusão quanto da reabsorção fisiológica do dente decíduo.

No caso clínico relatado, após exame clínico e radiográfico, optou-se pelo tratamento conservador, evitando os danos que a extração poderia determinar ao desenvolvimento da oclusão. No entanto, a presença dos molares decíduos em infra-oclusão poderia determinar seqüelas oclusais, como inclinação dos dentes adjacentes. Desta forma, foi realizada a reconstrução coronária dos molares decíduos através de restaurações adesivas indiretas, devolvendo a anatomia e função aos elementos dentários envolvidos. A principal vantagem do uso da técnica indireta em Odontopediatria deve-se ao fato desta possibilitar o atendimento mais rápido que a restauração direta, uma vez que a confecção da restauração é realizada em modelo, limitando o tempo clínico à cimentação e acabamento. Além disso, não são necessários equipamentos complexos nem encaminhamento ao laboratório, podendo ser confeccionada pelo próprio dentista no seu consultório e com os materiais por este disponíveis.

ABSTRACT

Infraoccluded primary molars is a com-

mon situation that can be diagnosed in ankylosed teeth. It is considered an etiological factor for the bad occlusion development. This article presents a literature review on etiology, diagnose and clinical implications of ankylosis and consequent infraocclusion, and a case report using indirect adhesive restorations as a possibility of management of this situation, providing functionality and avoiding the installation of occlusal disturbances. In this report, clinical and laboratory phases involved in the confection of the restorations are presented.

KEYWORDS:

Primary tooth. Ankylosis. Composite resin.

REFERÊNCIAS

- ALBERS, D.A. Ankylosis of Teeth in the Developing Dentition. **Quintessence Int.**, Berlim, v. 17, no. 5, p.303-308, may, 1986.
- ALTAY, N; Cengiz SB. Space - regaining Treatment for a Submerged Primary Molar: a Case Report. **Int. J. Paediatr Dent.**, Oxford, v. 12, no. 4, p. 286-289, Jul, 2002.
- ANDERSSON, L. *et al.* Tooth Ankylosis. Clinical, Radiographic and Histological Assessments. **Int. J. Oral Surg.**, Copenhagen, v. 13, no. 5. p. 423-431, Oct, 1984.
- 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.**, St Louis, v. 102, no. 5, p.427-433, Nov, 1992.
- BECKER, A.; KARNEI-R'EM, RM. The Effects of Infraocclusion: Part 1. Tilting of the Adjacent Teeth and Local Space Loss. **Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop.**, St Louis, v. 102, no. 3, p. 256-264, Sep, 1992.
- BIEDERMAN, W. Etiology and Treatment of Tooth Ankylosis. **Am. J. Orthod.**, St Louis, v. 48, p. 670-684, 1962.
- BIEDERMAN, W. The Problem of the Ankylosed Tooth. **Dent. Clin. North Am.**, Philadelphia, v. 12, p. 409-424, Jul, 1968.
- BREARLEY, L. J.; MC KIBBEN D H. Ankylosis of Primary Molar Teeth 1. Prevalence and characteristics. **ASDC J. Dent. Child**, Chicago, v. 40, n. 1, p.

54-63, Jan/Feb, 1973.

COUTINHO, T.C.L. **Contribuição ao Estudo da Anquiose de Molares Decíduos em Crianças e sua Relação com os Dentes Permanentes Sucessores.** 1992. 111f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

COZZA, P. *et al.* Case Report: Severe Infraocclusion Ankylosis Occurring in Siblings. **Eur. J. Paediatr. Dent.** v. 5, no. 3, p. 174-178, Sept., 2004.

DOUGLASS, J.; TINANOFF, N. The Etiology, Prevalence, and Sequelae of Infracclusion of Primary Molars. **ASDC J. Dent. Child.**, Chicago, v. 58, no. 6, p. 481-483, Nov/Dec, 1991.

KOYOUUMDJISKY-KAYE, E.; STEIGMAN, S. Ethnic Variability in the Prevalence of Submerged Primary Molars. **J. Dent. Res.**, Washington, v. 6, no. 12, p. 1401-404, Dec, 1982.

KRAKOWIAK; F.J. Ankylosed Primary Molars. **ASDC J. Dent. Child.**, Chicago, v. 45, n. 4, p. 288-92, Jul/Aug, 1978.

KUROL, J.; OLSON, L. Ankylosis of Primary Molars—A Future Periodontal Threat to the First Permanent Molars? **Eur. J. Orthod.**, Oxford, v. 13, no., 5, p. 404-409, Oct, 1991.

KUROL, J.; THILANDER, B. Infraocclusion of Primary Molars and the Effect on Occlusal Development, a Longitudinal Study. **Eur. J. Orthod.**, Oxford, v. 6, no. 4, p. 277-293, Nov., 1984.

KUROL, J; KOCH, G. The effect of Extraction of Infraoccluded Deciduous Molars: A Longitudinal Study. **Am. J. Orthod.**, St Louis, v. 87, no. 1, p. 46-55, Jan, 1985.

KUROL, J. Infraocclusion of Primary Molars: An Epidemiologic and Familial Study. **Community Dent. Oral. Epidemiol.**, Copenhagen, v. 9, no. 2, p. 94-102, Apr, 1981

MANCINI, G. *et al.* Primary Tooth Ankylosis: Report of Case with Histological Analysis. **ASDC J. Dent. Child.**, Chicago, v. 62, no. 3, p. 215-219, May/June, 1995.

MCKIBBEN, DR.; BREARLEY, L.J. Radiographic Determination of the Pre-

valence of Selected Dental Anomalies in Children. **ASDC J. Dent. Child.**, Chicago, v. 28, no. 6, p. 390-98, Nov/Dec, 1971.

MESSER, L.B.; CLINE, J.T. Ankylosed Primary Molars: Results and Treatment Recommendations from an Eight-year Longitudinal Study. **Pediatr. Dent.**, Chicago, v. 2, no. 1, p. 37-47, Mar. 1980.

NE, RF.; WITHERSPOON, D.E.; GUTMANN, J.L. Tooth Resorption. **Quintessence Int.**, Berlin, v. 30, no. 1 p. 9-25, Jan., 1999.

RAGHOEBAR, G.M. *et al.* Secondary Retention in the Primary Dentition. **ASDC J. Dent. Child.**, Chicago, v. 58, no. 1, p. 17-22, Jan./Feb, 1991.

URELES, S.D. *et al.* A Role for TNF in Bone Resorption of Deciduous Molars in Human Beings. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, v. 118, no. 2, p. 196-202, Aug., 2000.

VIA, N.F. Submerged Deciduous Molars: Familial Tendencies. **J. Am. Dent. Assoc.**, Chicago, v. 69, p. 127-129, 1964.

WINTER, G. B.; GELBIER, M. J.; GOODMAN, J. R. Severe Infra-occlusion and Failed Eruption of Deciduous Molars Associated with Eruptive and Developmental Disturbances in the Permanent Dentition: A Report of 28 Selected Cases. **Br. J. Orthod.**, London, v. 24, no. 2, p. 149-157, May, 1997.

Endereço para Correspondência:

Carla Moreira Pitoni
Rua João Alfredo, 581 Cidade Baixa
Porto Alegre – RS
CEP 90050-230
e-mail: cmpitoni@gmail.com

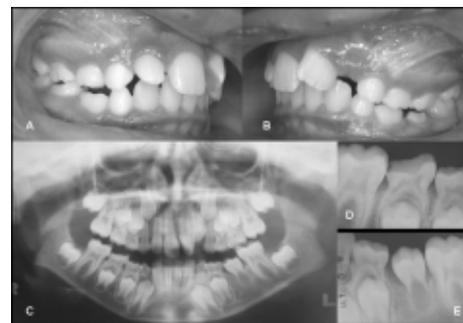


Fig. 1A-E: Aspectos clínico e radiográfico. Observar infra-occlusão dos dentes 74 e 84.

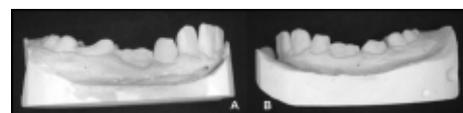


Fig. 2A-B: Modelos de trabalho.

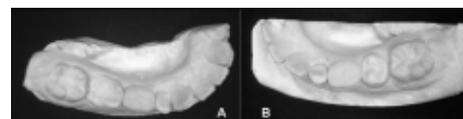


Fig. 3A-B: Aspecto final das restaurações indiretas em resina composta.

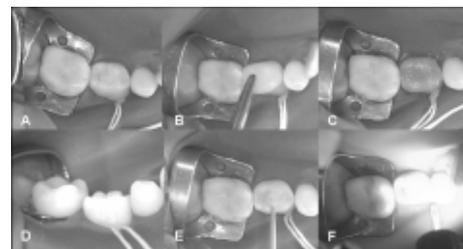


Fig. 4A-F: Sequência operatória dos procedimentos adesivos no dente.



Fig. 5A-E: Sequência operatória dos procedimentos adesivos na restauração indireta e cimentação.

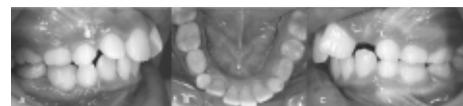


Fig. 6A-C: Aspecto final das restaurações concluídas.