

Intervenções Restauradoras Diretas em Dentes Anteriores Fraturados Associadas ao Uso de Protetor Bucal

Direct Restorative Interventions in Fractured Anterior Teeth Associated to Mouthguard Usage

Alessandra Rezende PERIS*
Fabio Hiroyuki Ogata MITSUI*
Giselle Maria MARCHI**

PERIS, A.R.; MITSUI, F.H.O.; MARCHI, G.M. Intervenções restauradoras diretas em dentes anteriores fraturados associadas ao uso de protetor bucal. **JBD**, Curitiba, v.1, n.4, p.306-313, out./dez. 2002.

Este artigo vem demonstrar, através da descrição de um caso clínico, uma forma conservadora de reconstrução estética de dentes anteriores, associada a pinos intra-radiculares de cerâmica, resinas compostas e instalação de protetor bucal.

PALAVRAS-CHAVE: Fratura dos dentes; Pinos dentários; Resinas compostas; Protetores bucais.

* Alunos de Mestrado do Curso de Clínica Odontológica (Dentística), Departamento de Odontologia Restauradora/Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo

** Professora-assistente Doutora, Departamento de Odontologia Restauradora (Dentística)/Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, Brasil; Av. Limeira, 901, Areião – CEP 13414-900, Piracicaba, SP;

e-mail: gimarchi@fop.unicamp.br

INTRODUÇÃO

A Odontologia restauradora tem se beneficiado de dois grandes acontecimentos que marcaram as décadas de 50 e 60. Em 1955, BUONOCORE propôs o condicionamento ácido da estrutura dental, o qual, associado à molécula de Bis-GMA relatada por BOWEN em 1960, proporcionou um novo conceito baseado nos princípios de adesão dos materiais dentários à estrutura dental.

A evolução dos sistemas adesivos, associada ao contínuo desenvolvimento das resinas compostas permite a confecção de restaurações com união estável à estrutura dental, suportando as variações químicas e mecânicas presentes na cavidade oral (SWIFT Jr. et al., 1998). Assim, hoje é possível a realização de restaurações que sejam resistentes aos esforços mastigatórios, através de um mínimo desgaste de estrutura dental sadia, proporcionando excelente estética e custo reduzido (BARATIERI et al., 2001; MARCHI et al., 1996).

Juntamente à otimização das características mecânicas das resinas compostas fotopolimerizáveis, houve também a melhora em suas propriedades físicas, surgindo no mercado resinas com diversidade de cores (matiz, croma, valor), opacidade e translucidez (NAGEM FILHO, 1988) que proporcionam reconstruções estéticas perfeitas de dentes anteriores. Assim, é possível mimetizar o policromatismo dental e as peculiaridades do esmalte, como brilho, lisura e translucidez (LOPES et al., 2001).

Os dentes anteriores, principalmente os superiores, constituem elementos de fundamental importância para a estética do sorriso, mas são justamente esses as principais vítimas de fraturas ocorridas durante a prática esportiva, as quais podem provocar a perda de grande parte de estrutura dental (ANDREASEN, 1970). Fraturas extensas desses dentes necessitam de procedimentos restauradores complexos, que envolvem não somente o uso de resinas compostas com características diferentes para a reconstrução, como também de elementos auxiliares para retenção da restauração.

A utilização de pinos intra-radica-

lares, com intuito de aumentar a retenção da coroa protética, é um procedimento clínico muitas vezes indicado (FEDERICK, 1995). CHRISTENSEN (1998) e FEDERICK (1974) afirmaram que, quando mais da metade da coroa de um dente tratado endodonticamente estiver destruída, faz-se necessário o uso de um pino intracanal, com os seguintes objetivos: aumentar a resistência do dente contra forças intra-orais, distribuindo-as igualmente no interior da dentina radicular e dispersando-as ao longo da raiz e promover retenção para a restauração que substituirá a estrutura coronária perdida (CHRISTENSEN, 1998; FEDERICK, 1974).

Os pinos pré-fabricados, juntamente com a maioria dos materiais odontológicos, vêm sofrendo considerável evolução durante as últimas décadas, apresentando atualmente grande facilidade de preparação e instalação aliada às características que lhes conferem adequada retenção e resistência contra as forças mastigatórias (BARATIERI et al., 2001).

Em virtude do fator estético ter se tornado um requisito cada vez mais importante na Odontologia, combinado com o desenvolvimento de produtos cerâmicos e dos adesivos que propiciam união a esses sistemas, surgiram, em 1993, os pinos pré-fabricados cerâmicos (BARATIERI et al., 2001). Confeccionados a partir de policristais de óxido de zircônio (94,9%) (AHAMAD, 1999; MEYENBERG et al., 1995), os pinos cerâmicos apresentam-se com grande resistência flexural, similar à dos pinos metálicos (VIEIRA et al., 2002) e superior à dos pinos de fibra de carbono (ASMUSSEN et al., 1998; BARATIERI et al., 2001). Assim, esse alto valor de módulo de elasticidade (aproximadamente 55 GPa) (AHAMAD, 1999) confere a esses pinos menor suscetibilidade às falhas adesivas quando submetidos às cargas mastigatórias (AHAMAD, 1999). Além disso, o óxido de zircônio é estável à temperatura bucal humana, apresenta radiopacidade radiográfica e não promove reações adversas aos tecidos biológicos (AHAMAD, 1999; ZALKIND & HOCHMAN, 1998). Outra vantagem desses pinos pré-fabricados está em sua adesão à estrutura dentinária e aos materiais de preenchimento, devido à compatibilidade química obtida através de um processo de silanização industrial dos mesmos (BARATIERI et al., 2001; HOCHMAN & ZALKIND, 1999; ZALKIND & HOCHMAN, 1998).

É válido ressaltar que não menos importantes que os procedimentos restauradores, que devolvem a estética e a função dos dentes anteriores fraturados por práticas esportivas, são também os procedimentos de proteção bucal, ou seja, a confecção de um protetor bucal que irá proteger o paciente contra novas fraturas dentais, principalmente de dentes já restaurados e fragilizados durante as práticas esportivas (HEINTZ, 1959). Assim, o objetivo deste artigo será demonstrar, através da descrição de um caso clínico, uma forma conservadora de reconstrução estética de dentes anteriores fraturados.

CASO CLÍNICO

Paciente M.R.C.M., de 15 anos de idade, teve seus incisivos centrais superiores fraturados durante a prática esportiva de um jogo de handebol. Em uma intervenção prévia, de caráter emergencial, o incisivo central direito foi restaurado com resina composta, estendendo-se por toda a face vestibular, porém com forma,



FIGURA 1: Aspecto inicial, em que se observa o dente 11 apresentando restauração insatisfatória e dente 21 com fratura no terço cervical.

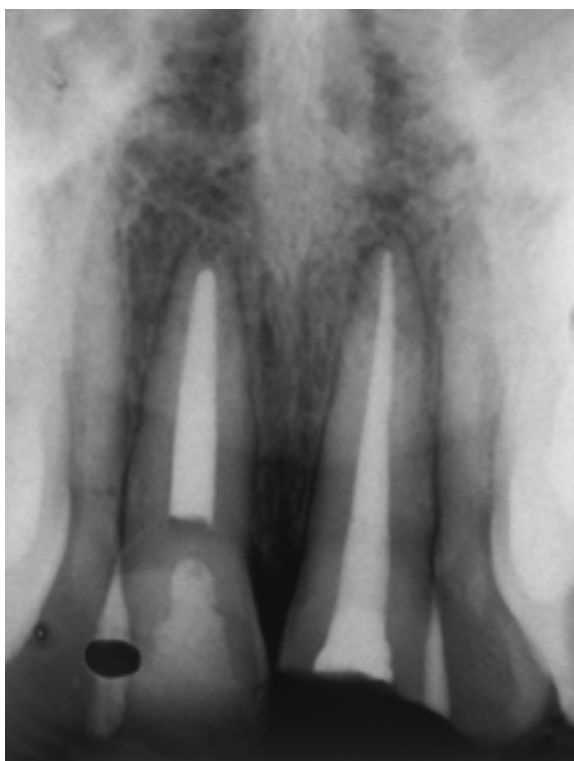


FIGURA 2: Radiografia periapical inicial.

coloração e textura inadequadas. A fratura do incisivo central esquerdo localizava-se no terço cervical, sem nenhum tratamento restaurador (Figura 1). Durante exame radiográfico inicial, verificou-se que ambos os dentes possuíam tratamento endodôntico satisfatório e ausência de fratura radicular (Figura 2).

Assim, frente à inadequada estética, optou-se pelo reparo da restauração presente no elemento 11 e instalação de um pino pré-fabricado no interior do canal radicular do elemento 21, o qual se encontrava com uma fratura no terço cervical, com o intuito de se promover um reforço da porção coronária a ser restaurada.

Procedimento restaurador

Realizada a profilaxia de todos os dentes, selecionou-se a cor das resinas a serem utilizadas, levando-se em consideração a tonalidade dos dentes adjacentes. Em uma primeira sessão clínica, a região anterior foi isolada, utilizando-se dique de borracha e grampo retrator 212 no elemento 11, para a confecção de uma faceta direta em resina composta. O preparo foi iniciado com uma ponta diamantada tronco-cônica nº 2135 (KG Sorensen), confeccionando canaletas verticais de profundidade equivalente à metade da espessura da parte ativa da ponta selecionada, respeitando as diferentes convexidades dos terços cervical, médio e incisal que os dentes anteriores apresentam na superfície vestibular (Figura 3). Tal procedimento auxilia na manutenção de uma uniformidade na profundidade e contorno da superfície preparada. Cabe salientar, ainda, que o preparo ficou aquém do contato proximal, visto que a estrutura dental remanescente não apresentava alteração de cor que pudesse comprometer a estética na linha de união entre a resina e o dente (Figura 4). Entretanto, na porção correspondente à restauração antiga, realizou-se um desgaste proximal e incisal, visando ao estabelecimento de uma forma e translucidez adequadas. No procedimento adesivo, o condicionamento ácido total foi realizado durante quinze segundos na superfície vestibular com gel de ácido fosfórico a 35% (3M ESPE do Brasil), lavado pelo mesmo tempo, e o sistema adesivo Single Bond® (3M ESPE do Brasil) foi aplicado em duas camadas consecutivas, fotopolimerizadas por 10 segundos (Optilux 501 – Demetron) (Figura 5). Em seguida, a resina microhíbrida Charisma® (Heraeus Kulzer) foi inicialmente aplicada, nas cores B1 e I (incisal), na região média, incisal e proximal, respectivamente, dando forma aos lóbulos de desenvolvimento e suave translucidez proximal (Figura 6). Devido ao croma mais acentuado na região cervical, aplicou-

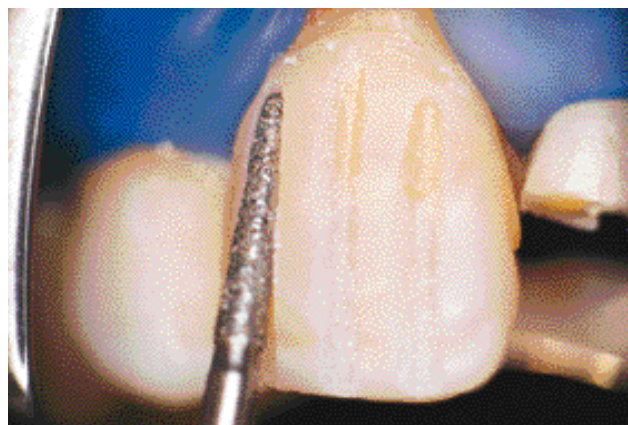


FIGURA 3: Confeção do preparo para faceta direta com ponta diamantada tronco-cônica nº2135.

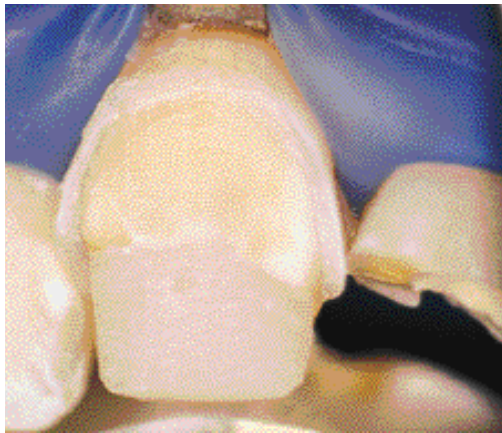


FIGURA 4: Preparo para faceta direta realizado, notando-se a manutenção do contato interproximal.

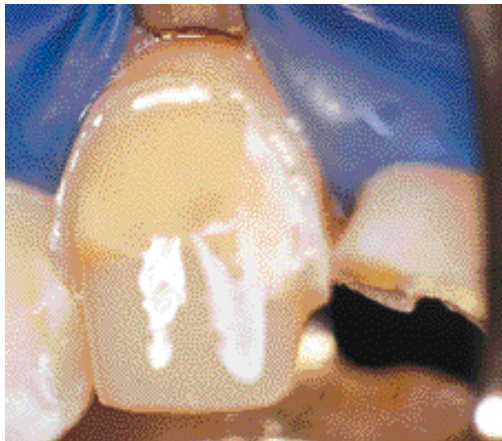


FIGURA 5: Superfície vestibular do dente 11 após o condicionamento ácido e aplicação do sistema adesivo.



FIGURA 6: Aplicação da resina microhíbrida, dando forma aos lóbulos de desenvolvimento.

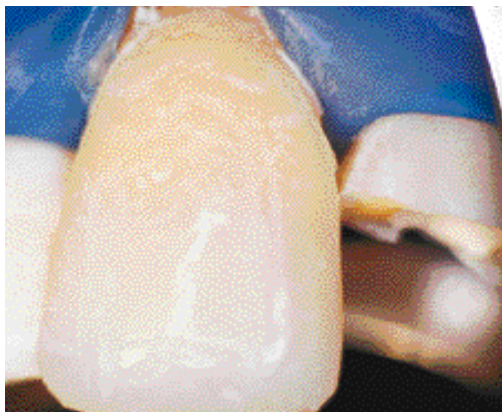


FIGURA 7: Aspecto vestibular da restauração após o acabamento inicial.

se uma fina camada da resina Charisma® na cor B2, mimetizando o policromatismo dental. Para finalizar o procedimento restaurador, aplicou-se a resina microparticulada Durafil® (Heraeus Kulzer) nas cores B1 e B2, abrangendo os terços cervical e médio, e a cor I nas regiões incisal e proximal. O acabamento inicial foi feito com pontas diamantadas F® e FF® (KG Sorensen) e tiras de lixa na região proximal (Figura 7).

Para a realização do tratamento restaurador no dente 21, em uma segunda sessão clínica, foi proposta a fixação de um pino intra-radicular pré-fabricado de cerâmica de zircônio Cosmopost® (Ivoclar) e restauração com resina composta microhíbrida Charisma® e microparticulada Durafil®.

Através da radiografia periapical do dente 21, o pino número 3 foi selecionado, uma vez que apresentava um diâmetro mais próximo do diâmetro do canal radicular. Em seguida, realizou-se o isolamento absoluto do campo operatório (Figura 8) e a remoção do material obturador endodôntico, utilizando-se a broca de preparo inicial do sistema Cosmopost® (Figura 9), mantendo, aproximadamente, 5mm de selamento endodôntico na porção apical do canal. A conformação final do preparo foi realizada com



FIGURA 8: Isolamento absoluto de dente 21 para a colocação do pino intra-radicular Cosmopost®.

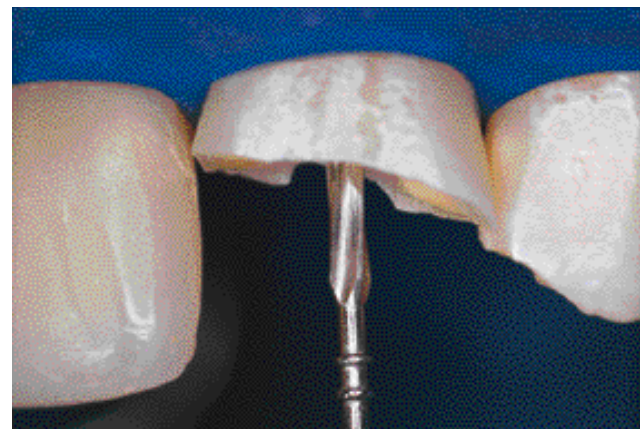


FIGURA 9: Desobturação do canal com broca inicial do sistema Cosmopost®.

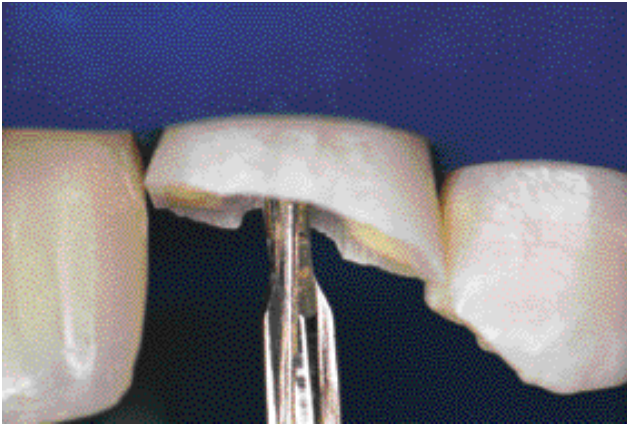


FIGURA 10: Realização do preparo intra-radicular com broca correspondente ao tamanho do pino.

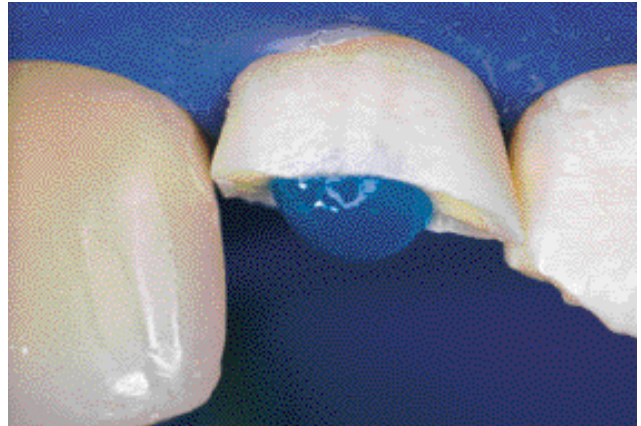


FIGURA 11: Gel de ácido fosfórico a 35% aplicado no canal radicular por 15 segundos.

a broca de preparo final do sistema Cosmopost®, a qual corresponde ao número do pino a ser utilizado (Figura 10). O pino foi então posicionado no interior do preparo, e uma radiografia periapical foi tomada para a verificação de sua adaptação. Em seguida, o pino foi cortado com disco diamantado dupla-face® (KG Sorensen) para a obtenção do comprimento desejado e deu-se início aos procedimentos para sua cimentação.

O condicionamento da dentina do canal foi realizado com gel de ácido fosfórico a 35% por quinze segundos (Figura 11), sendo, em seguida, lavado pelo mesmo tempo. O excesso da umidade foi removido com cones de papel absorvente (Dentsply). Foram então aplicadas duas camadas consecutivas do agente adesivo Single Bond® (Figura 12), seguidas de um leve jato de ar e fotopolimerização por dez segundos. O pino foi cimentado com um cimento resinoso de dupla polimerização Rely X® (3M ESPE do Brasil), sendo este aplicado na superfície do pino e no interior do canal radicular. O pino foi fixado no canal, os excessos de cimento foram removidos e a fotopolimerização do mesmo foi realizada por 40 segundos. O correto posicionamento do pino no interior do canal radicular foi aferido com uma nova tomada radiográfica (Figura 13).

Com o pino instalado, realizou-se um bisel com ponta diamantada nº 2200 (KG Sorensen) no ângulo cavo-superficial do esmalte vestibular (Figura 14) para, então, iniciar-se o procedimento de reconstrução morfológica do elemento dental. Após a realização do condicionamento ácido e posterior aplicação do sistema adesivo da mesma maneira dos procedimentos anteriores, aplicou-se uma camada da resina microhíbrida (Charisma®), na cor incisal, reconstruindo a face palatina do dente (Figura 15). Esse procedimento visa facilitar a aplicação das camadas subseqüentes de resina e aumentar a resistência ao desgaste da face palatina, pois a resina incisal microhíbrida possui melhor dureza (BARATIERI et al.,

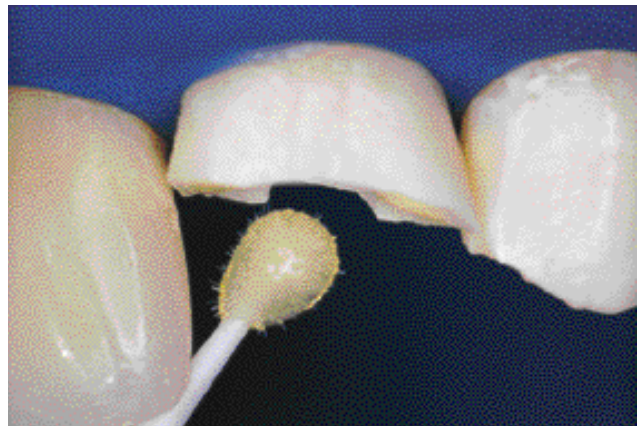


FIGURA 12: Aplicação do sistema adesivo no interior do canal radicular com pincel descartável.



FIGURA 13: Radiografia periapical mostrando o pino intra-radicular cimentado.

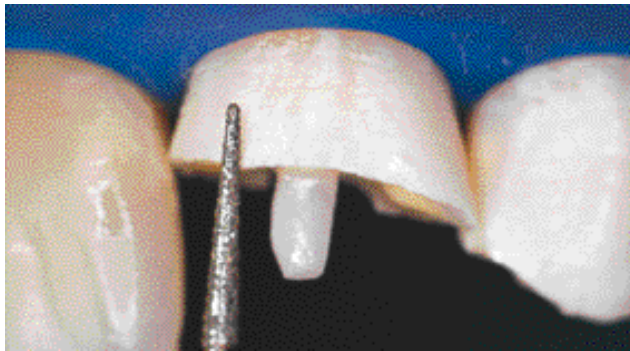


FIGURA 14: Realização do bisel na face vestibular com ponta diamantada cônica nº 2200.



FIGURA 15: Início da reconstrução do dente 21, após realização do condicionamento ácido e aplicação do sistema adesivo.



FIGURA 16: Aspecto clínico das restaurações concluídas.



FIGURA 17: Vista frontal dos elementos restaurados após acabamento e polimento finais.

2001). A seguir, foram respeitados os mesmos passos realizados na restauração do elemento adjacente, em relação às cores de resinas a serem aplicadas nos terços médio e incisal.

Finalizadas as etapas restauradoras (Figura 16), realizou-se o acabamento das restaurações utilizando-se pontas diamantadas F® e FF® (KG Sorensen) e multilaminadas (JET Brand - Beavers Dental). O polimento das mesmas foi obtido com discos abrasivos Sof-Lex® (3M ESPE do Brasil) de granulações e pontas de borracha® (Viking) de decrescentes abrasividades associadas à pasta diamantada, obtendo-se a adequada textura das restaurações (Figura 17).

Confecção do protetor bucal

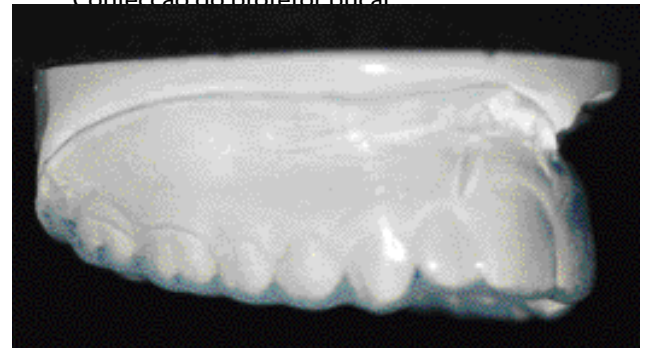


FIGURA 18: Placa siliconizada plastificada sobre modelo de gesso.



FIGURA 19: Protetor bucal posicionado na arcada superior da paciente.

gesso da arcada superior da paciente, obtido através de um molde de alginato. Posicionou-se uma placa plástica siliconizada de 2mm de espessura (Bioart Equipamentos Odontológicos) em uma plastificadora a vácuo (Bioart Equipamentos Odontológicos), a qual permitiu a plastificação da mesma sobre o modelo de gesso (Figura 18). O protetor foi recortado ao nível do fórnix gengival na região vestibular e 10mm acima do contorno gengival na região palatina (BARATIERI et al., 2001) para, então, ser provado pela paciente, a fim de se realizarem eventuais ajustes (Figura 19).



FIGURA 20: Vista lateral evidenciando mordida aberta anterior e projeção dos incisivos superiores do paciente.



FIGURAS 21 e 22: Aspecto clínico inicial e final dos dentes 11 e 21 e sorriso do paciente.

DISCUSSÃO

Estima-se que os dentes anteriores superiores compõem o grupo de dentes mais freqüentemente atingido em acidentes que afetam o terço inferior da face (ANDREASEN, 1970). Essa situação é mais severa em pacientes com dentição do tipo Classe II, divisão 1ª de Angle, em que os dentes se encontram projetados e mais susceptíveis ao trauma. No caso clínico em discussão, não foi por mera coincidência que a paciente teve seus incisivos superiores fraturados, pois possui o tipo de maloclusão citada acima, observando-se trespasses horizontal e vertical acentuados (Figura 20).

Tratando-se da reconstrução de dentes anterio-

res fraturados com pouca perda estrutural, os compositos resinosos fotopolimerizáveis constituem-se material de eleição, pois são capazes de devolver a forma, estética e função ao dente de maneira conservadora. Salvo nos casos em que o fragmento dentário permanece de posse do paciente, a sua colagem é uma alternativa mais simples, além de manter as características originais do dente fraturado (VIEIRA et al., 2002). No entanto, a paciente em questão não trouxe consigo o fragmento, o que fez com que se optasse pela reconstrução dental utilizando resinas compostas.

Reconstruções de elementos dentários com parte de sua coroa perdida constituem um desafio à habilidade do Cirurgião-dentista, por exigir do profissional um íntimo conhecimento das propriedades e particularidades do material restaurador, bem como a observação das peculiaridades do remanescente dental e elementos vizinhos, objetivando mascarar a parte artificial (restauração) por entre os dentes naturais (FERRACANE, 1995).

A opção pela instalação de um pino pré-fabricado no interior do canal radicular de dentes tratados endodonticamente se fez necessária, uma vez que a fratura envolvia mais da metade da coroa clínica, sendo que sua principal função está relacionada ao aumento da resistência do dente, distribuindo melhor as forças oclusais (CHRISTENSEN, 1998; FEDERICK, 1974) e, de forma secundária, aumentando a retenção da restauração (MARCHI et al., 1996).

Após os procedimentos restauradores de dentes fraturados, é de extrema importância a confecção de um protetor bucal para aqueles pacientes que praticam atividades com potencial risco de traumatismo dental, em especial esportes que permitem contato corporal brusco, pois esse protetor atuará prevenindo futuras fraturas e protegerá os eventuais elementos dentais já restaurados, que por si só são mais frágeis. Segundo a ADA (Associação Dental Americana), estima-se que cerca de 200.000 casos de traumatismos dentoalveolares podem ser prevenidos anualmente pelo uso de protetores bucais durante a prática de futebol (KAKAMOTO, 1993).

Esses protetores nada mais são que placas plásticas siliconizadas plastificadas e prensadas sob um modelo de gesso da arcada superior do paciente. Podem ser confeccionados em laboratório ou no próprio consultório, quando o profissional dispõe de aparelho de plastificação a vácuo. São também encontrados prontos em casa de artigos esportivos, possuindo, entretanto, a desvantagem de não serem personalizados e necessitarem de vários ajustes (BARATIERY et al., 2001).

Dessa maneira, podemos afirmar que é imprescindível lançar mão de procedimentos que visem à proteção do elemento dental durante a prática de

qualquer atividade de contato. No entanto, caso algum acidente que leve à fratura do dente venha a ocorrer, o Cirurgião-dentista deve estar apto a realizar os procedimentos de restauração do mesmo, da forma mais conservadora possível, devolvendo a estética ao paciente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A necessidade de se restaurar dentes anteriores fraturados durante a prática esportiva constitui um procedimento rotineiro na clínica odontológica. Para reconstruir esses dentes, as resinas compostas representam o material de eleição associadas ou não a pinos intra-radulares. Tais procedimentos devem estar associados à confecção de um protetor bucal para aqueles pacientes que praticam atividades esportivas de risco ao elemento dental.

PERIS, A.R.; MITSUI, F.H.O.; MARCHI, G.M. Direct restorative interventions in fractured anterior teeth associated to mouthguard usage. **JBD**, Curitiba, v.1, n.4, p.306-313, out./dez. 2002.

This article demonstrates, with a clinical case description, a conservative way to restore fractured anterior teeth which were fractured during sports, associated to ceramic intraradicular posts, composite resins and mouthguard installation.

KEYWORDS: Tooth fractures; Dental pins; Composite resins; Mouth protectors.

REFERÊNCIAS

- AHAMAD, I. Zirconium oxide post and core system for the restoration of an endodontically treated incisor. **Pract Periodontics Aesthet Dent**, v.11, n.2, p.197-204, 1999.
- ANDREASEN, J.O. Etiology and pathogenesis of traumatic dental injuries. A clinical study of 1298 cases. **Scand J Dent Res**, v.789, p.329-342, 1970.
- ASMUSSEN, E.; PEUTZFELDT, A.; HEITMANN, T. Stiffness, elastic limit, and strength of newer types of endodontic posts. **J Dent**, v.27, n.1999, p.275-278, 1998.
- BARATIERI, L.N. *et al.* **Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades**. São Paulo: São Paulo, 2001.
- BOWEN, R.L. Adhesive bonding of various materials to hard tooth tissues II. Bonding to dentin promoted by a surface active comonomer. **J Dent Res**, v.44, p.895-902, 1965.
- BUONOCORE, M.G. A simple method of increasing the adhesion of acrylic filling materials to enamel surfaces. **J Dent Res**, v.34, p.849-853, 1955.
- CHRISTENSEN, G.J. Posts and cores: State of the Art. **J Am Dent Assoc**, v.129, p.96-97, 1998.
- FEDERICK, D.R. An application of the dowel and composite resin core technique. **J Prosthet Dent**, v.32, n.4, p.420-425, 1974.
- FERRACANE, J.L. **Materials in dentistry: principles and applications**. Philadelphia: Lippincott, 1995.
- HEINTZ, W.D. Maximum mouth protector for contact sports. **J Prosthet Dent**, v.9, n.11, p.874-880, 1959.