

UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO

DAIANE MENDES DA SILVA OLIVEIRA

**FRATURA DE DENTES ANTERIORES: UMA
ABORDAGEM SOBRE COLAGEM DE
FRAGMENTOS- REVISÃO DE LITERATURA**

BAURU
2016

DAIANE MENDES DA SILVA OLIVEIRA

**FRATURA DE DENTES ANTERIORES: UMA
ABORDAGEM SOBRE COLAGEM DE
FRAGMENTOS- REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao centro de Ciências da Saúde da Universidade do Sagrado Coração, como parte dos requisitos para obtenção do título de bacharel em Odontologia, sob orientação da Profa. M.^a. Débora Barrozo Legramandi Milreu

BAURU
2016

O482f

Oliveira, Daiane Mendes da Silva

Fratura de dentes anteriores: uma abordagem sobre colagem de fragmentos - Revisão de Literatura / Daiane Mendes da Silva Oliveira. -- 2016.

37f.

Orientadora: Profa. M.^a Débora Barrozo Legramandi Milreu.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade do Sagrado Coração – Bauru – SP.

1. Fraturas dentais. 2. Fratura coronária. 3. Colagem de fragmentos. I. Milreu, Débora Barrozo Legramandi. II. Título.

DAIANE MENDES DA SILVA OLIVEIRA

**FRATURA DE DENTES ANTERIORES: ABORDAGEM
SOBRE COLAGEM DE FRAGMENTOS DE DENTES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao centro de Ciências da Saúde da Universidade do Sagrado Coração como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Odontologia Sob orientação da Profa. M.^a. Débora.

Banca Examinadora:

Profa.M.^aDébora Barrozo Legramandi Milreu
Universidade Sagrado Coração

Profa.Dra. Marcela Pagani Calabria
Universidade do Sagrado Coração

Profa. Dra.Karin Cristina da Silva Modena
Universidade Sagrado Coração

Bauru, 08 de Dezembro de 2016



ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ata de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia de Daiane Mendes da Silva Oliveira.

Ao dia oito de dezembro de dois mil e dezesseis, reuniu-se a banca examinadora do trabalho apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia de Daiane Mendes da Silva Oliveira intitulado: "**Fratura de dentes anteriores: a abordagem sobre colagem de fragmentos de dentes**". Compuseram a banca examinadora os professores Msa. Debora Barrozo Legramandi Milreu, Dra. Marcela Pagani Calabria e Dra. Karin Cristina da Silva Modena. Após a exposição oral, a candidata foi arguida pelos componentes da banca que se reuniram, e decidiram, Aprovar, com a nota 10,0 a monografia. Para constar, fica redigida a presente Ata, que aprovada por todos os presentes, segue assinada pelo Orientador e pelos demais membros da banca.

Msa. Debora Barrozo Legramandi Milreu (Orientadora)

Dra. Marcela Pagani Calabria (Avaliador 1)

Dra. Karin Cristina da Silva Modena (Avaliador 2)

Dedico este trabalho aos meus pais

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

Agradeço os meus pais, Maria de Lourdes e Evaristo Elias que me deram apoio e incentivo nas horas difíceis, de desânimo e cansaço.

Agradeço a professora Débora Barrozo Legramandi Milreu pela orientação, apoio e confiança.

Meus agradecimentos ao amigo Paulo Felipe dos Santos Ribeiro e todos os companheiros de trabalhos e irmãos na amizade que fizeram parte da minha formação e que vão continuar presentes em minha vida, com certeza.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

AGRADECIMENTOS INSTITUCIONAIS

À Universidade do Sagrado Coração USC, representada pela digníssima reitora Profa. Dra. Irmã Susana de Jesus Fadel.

A Diretora do Centro de Ciências da Saúde Profa. M.^a Irmã Ana Cristina Távora de A. Lopes.

Ao Coordenador do Curso de Odontologia Prof. Dr. Fernando Accorsi Orosco.

Ao Corpo docente da graduação e pós graduação, formado por professores altamente qualificados e experientes .

Profissional de talento é aquele que soma dois pontos de esforços, três pontos de talento e cinco de caráter (BARTHES).

RESUMO

O traumatismo dentário está entre as injúrias que mais acometem a região facial. Portanto, o objetivo desse trabalho foi uma revisão de literatura relatando os diferentes tipos de fraturas em dentes anteriores, seus respectivos tratamentos, métodos preventivos e o prognóstico em casos em que o traumatismo com a presença do fragmento dentário está apto para o uso, abordando a colagem do fragmento dentário do dente fraturado como uma das opções para o tratamento, relatando as suas vantagens e desvantagens. As bases de dados, tais como: PubMed, Cochrane, SciELO, Lilacs, Web of Science foram consultadas com intuito de selecionar estudos a partir de descritores específicos: “Fraturas dentais” e “Fraturas coronárias” com seleção de artigos desde 1964 a Setembro/2016. Os principais resultados indicaram que a colagem do fragmento dentário é um procedimento atraumático e parece ser o método ideal para restaurar a coroa fraturada. Sendo de extrema importância que o cirurgião dentista saiba as classificações das fraturas, o que serve como métodos de diagnóstico, e implica no correto planejamento de um plano de tratamento, conseqüentemente em um resultado satisfatório. Além disso, quanto mais rápido o paciente procurar um cirurgião dentista, melhor será o prognóstico do dente que sofreu traumatismo dentário, tendo sempre conhecimento sobre a armazenagem correta do fragmento dentário, para que o mesmo possa ser utilizado na resolução do caso. Por fim, que o impacto emocional causado pelo traumatismo e o aspecto psicológico positivo que a colagem do próprio dente proporciona ao paciente, devolva - lhe a auto estima e confiança para retornar ao convívio social saudável.

Descritores: Fratura dentais, Fraturas Coronária, Colagem de fragmento.

ABSTRACT

The dental trauma is among the injuries that most affect the facial region. Therefore, the objective of this work was a literature review, reporting the different types of fractures in anterior teeth, their respective treatments, preventive methods and the prognosis in cases where the trauma with the presence of the dental fragment is fit for use, addressing the Gluing the fractured tooth fragment as one of the options for treatment, reporting its advantages and disadvantages. The databases, such as PubMed, Cochrane, SciELO, Lilacs, Web of Science were consulted to select studies from specific descriptors: "Dental fractures" and "Coronary fractures" with article selection from 1964 to September / 2016 . The main results indicated that gluing the dental fragment is an atraumatic procedure and seems to be the ideal method to restore the fractured crown. Being of important that the dental surgeon knows the fracture classifications, which serves as diagnostic methods, and implies In the correct planning of a treatment plan, consequently in a satisfactory result. In addition, the faster the patient to look for a dental surgeon, the better the prognosis of the tooth that suffered dental trauma, always having knowledge about the correct storage of the dental fragment , So that it can be used in the resolution of the case and. Finally, that the emotional impact caused by the trauma and the positive psychological aspect that the collage of the own tooth provides to the patient, give him / her the self-esteem and confidence to return to the healthy social life.

Descriptors: Dental fracture, Coronary Fractures, Fragment bonding.

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO	11
2- OBJETIVO	14
3- METODOLOGIA	15
4- REVISÃO DE LITERATURA	16
5- DISCUSSÃO	23
5.1 FRATURAS	25
5.2 CLASSIFICAÇÃO DAS FRATURAS	25
5.3 TRATAMENTO	27
5.4 VANTAGENS	30
5.5 DESVANTAGENS	30
5.6 PROGNÓSTICO	30
6- CONCLUSÃO	32
7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33

1 INTRODUÇÃO

Fraturas dentárias por trauma estão entre as injúrias que mais acometem a região facial. Acometem principalmente crianças e adolescentes em idade escolar e em fase de crescimento, envolvendo a dentição decídua e ou permanente apresentando como causas mais freqüentes as quedas, colisões, violência, acidentes automobilísticos e atividades esportivas. (ANDREASEN et al., 2001).

A maioria das lesões traumáticas na dentição permanente ocorrem entre 9 e 11 anos de idade, sendo que cerca de 25% das crianças traumatizadas estão sujeitas a um novo traumatismo. (DINIZ et al., 2008). O traumatismo acomete também as crianças na idade de 1 a 3 anos, pois elas ainda não possuem segurança ao caminhar. Outras situações que podem levar aos traumatismos dentários são: pacientes inválidos ou especiais, como portadores de paralisias cerebrais; processo de intubação durante uma anestesia geral; pacientes que tocam instrumentos de sopro; tomar refrigerantes diretamente em garrafas; a agressividade entre jovens e agressões físicas de uma maneira geral. (VASCONCELLOS et al., 2006).

Um dos tipos mais comuns em dentes permanentes é a fratura coronária que é classificada de acordo com sua localização, podendo envolver esmalte, dentina, polpa e tecidos periodontais. (DINIZ et AL., 2008).

Os incisivos centrais superiores devido à posição anatômica na arcada dentária aliada a sua protrusão decorrente do processo eruptivo e inadequada proteção dos lábios ficam vulneráveis e freqüentemente envolvidos neste tipo de trauma. (ALTUN et al., 2008).

As fraturas, por sua vez, marcam as pessoas de forma indelével para o resto da vida, independentemente da idade, sexo e do nível sócio econômico do paciente. Esta condição pode criar sérios problemas, tanto para a vítima da fratura quanto, para o profissional que presta o atendimento, uma vez que sua resolução adequada e definitiva nem sempre é simples e rápida. (BARATIERI et al., 2001). As conseqüências do trauma podem variar desde uma simples fratura até o deslocamento total do elemento dentário do alvéolo (avulsão), sendo este um dos eventos que provocam maior apreensão aos pais e aos acidentados, principalmente quando o dente envolvido é o permanente. O

atendimento emergencial para dentes traumatizados é fundamental para o sucesso do tratamento. (COSTA et al., 2014).

A fratura com envolvimento de esmalte e dentina é o tipo mais comum e podem além do comprometimento estético, também causar problemas funcionais e fonéticos. (PINI et al., 2013).

Dependendo da situação clínica, o tratamento pode ser por diferentes técnicas e materiais, onde as restaurações diretas ou indiretas são utilizadas quando o fragmento dentário não está disponível. (ANDREASSEM, 2007). Porém, quando disponível e em condições favoráveis de adaptação ao remanescente dentário, a colagem do fragmento autógeno tem sido considerada a opção ideal de tratamento (YLMAZ, 2008), pois representa uma opção restauradora conservadora quando comparada com as alternativas existentes: restauração direta com compósitos, prótese fixa ou extração e colocação de implantes. (CONCEIÇÃO, 2002). Quando comparada às outras técnicas, ela oferece facilidade em reestabelecer o contorno, arquitetura, cor, brilho e textura originais do dente, além de promover resposta emocional positiva, de grande aceitação pelos pacientes e melhor qualidade de vida. (TRABERT et al., 2012). De acordo com Yilmaz et al., (2010), a colagem de fragmento dentário foi descrita pela primeira vez por Chosack e Eidelman em 1964e, desde então, vem sendo utilizada amplamente. Entretanto, alguns requisitos são fundamentais para aperfeiçoar a resistência (CHOSAK, 1964)e estética (ANDREASSEN, 2007)em dentes que receberão a colagem do fragmento dentário: grau de hidratação do fragmento, adaptação e quantidade de fragmentos, técnica e materiais utilizados. A alteração da cor do fragmento está possivelmente vinculada à desidratação da dentina (BRUSCHI et al., 2010), o que também pode refletir na redução da resistência adesiva entre o fragmento e remanescente (FARIK et al., 1999), dificultando ou inviabilizando seu uso. Por isso, tem se recomendado mantê-lo úmido em água ou solução salina (BRUSCHI et al., 2010), (FARIK et al., 1999), leite ou saliva. (CAPP et al., 2009). Com relação à técnica, os estudos apontam para nenhum preparo adicional no fragmento, realização de canaleta em esmalte ou canaleta em dentina, entalhe em forma de cunha no esmalte do remanescente entre outras formas de preparo. (SHIRANI et al., 2011). Entretanto, parece que a realização

de bisel vestibular ou circunferencial com recobrimento com resina composta é procedimento mais relevante para otimizar a resistência adesiva e mascarar a linha de união entre fragmento e remanescente. (BHARGAVA et al.,2010).

Na literatura odontológica, existem diversos estudos laboratoriais relacionados a colagem de fragmento dentário (BHARGAVA et al.,2010),(SHIRANI et al.,2011) ou acompanhamento de casos clínicos individualizados (LOGUERCIO et al., 2008), (LIMA et al., 2011), porém há poucos estudos clínicos longitudinais prospectivos ou retrospectivos que avaliaram a taxa de sucesso desse procedimento. Dessa forma, o objetivo desde trabalho foi realizar revisão da literatura de pesquisas clínicas que abordaram a colagem de fragmento dentário, considerando aspectos como:tipo de fratura, materiais utilizados para a colagem e sucesso clínico.

2 OBJETIVO

Foi realizar uma revisão da literatura de pesquisas clínicas que abordaram a colagem de fragmento dentário, considerando aspectos como: tipo de fratura, materiais utilizados para a colagem e sucesso clínico.

Palavras chave: Fratura dentais, Fraturas Coronária, Colagem de fragmento.

3 METODOLOGIA

Através de uma revisão de literatura, com publicações coletadas das bases PubMed, Lilacs, Cochane, SciELO, Web of Science de 1964 a 2016, realizar revisão da literatura sobre pesquisas clínicas que abordaram a colagem de fragmento dentário, considerando aspectos como: tipo de fratura, materiais utilizados para a colagem e sucesso clínico.

Foram lidos uns 100 artigos ,mas foram utilizados 54 artigos para este trabalho.

4 REVISÃO DE LITERATURA

O primeiro relato sobre colagem de fragmento de dentes anteriores fraturados data de 1964, onde CHOSAK & EIDELMAN a partir de um caso de fratura de um incisivo central superior, realizou uma colagem. Foi feito o tratamento endodôntico do elemento dental fraturado, cimentado um pino no interior do canal radicular e a coroa fraturada, foi então fixada. Com o sucesso deste caso, e com o advento dos adesivos, a colagem de fragmento foi proposta e é utilizada até hoje em inúmeros casos de forma satisfatória na maioria das vezes.

Desde então muitos trabalhos relatam a técnica de colagem de fragmentos de dentes anteriores: GABRIELLI et al., (1981), relataram uma técnica de restauração de dentes anteriores fraturados, utilizando fragmentos adaptados de dentes extraídos, armazenados em banco de dentes. Os autores indicam esta técnica para a restauração de dentes onde a fratura tenha atingido no mínimo 1/3 da borda incisal. No entanto, esta técnica foi contra-indicada em casos onde a fratura envolve toda a coroa dental e onde há envolvimento periodontal. Neste trabalho, são mostrados os limites de indicação e contra-indicação para o emprego deste tipo de restauração. Os autores definem a técnica desenvolvida em três fases: Primeira fase clínica, laboratorial e segunda fase clínica, onde após 24 meses foi constatado uma leve alteração de cor na área da colagem e desadaptação do fragmento, havendo a necessidade de reparo.

Em 1982, DA SILVA FILHO & ESBERARD, apresentaram os resultados, através de avaliação clínica e radiográfica, de 16 casos de dentes anteriores fraturados, onde os próprios fragmentos foram aproveitados através de técnicas variadas de colagem, utilizando selantes e/ou resinas compostas. Os autores constataram que as técnicas propostas são viáveis, embora possam ser melhoradas e que o sucesso obtido, na maioria dos casos, justifica a implantação de mais este recurso nas técnicas operatórias empregadas.

Ainda em 1982, SIMONSEN, apresentou um procedimento restaurador mais conservador envolvendo o uso da técnica do condicionamento ácido e

resina composta para a colagem de um fragmento dental em um incisivo central superior de um menino de 14 anos de idade. O autor relatou que como este é um tratamento altamente conservador, outras opções de tratamento continuam viáveis. De acordo com experiência prévia e trabalhos clínicos a respeito deste tipo de restauração, o autor antecipou que esta restauração permaneceu em função e com estética, por muitos anos. A técnica utilizada consistia em realização de uma canaleta em V na parte interna do esmalte ao redor do dente e do fragmento dental.

FRANCO et al., 1985, relataram um caso clínico de fratura de um incisivo central superior, usando a técnica de fixação do fragmento primeiramente ao remanescente dentário com resina composta, para em seguida se confeccionar um desgaste com ponta diamantada esférica, na linha de união da colagem, obtendo-se assim um término em forma de chanfrado, que disfarça a interface dente-restauração, favorecendo a estética e retenção entre ambos, segundo os autores.

EHRMANN (1989),descreveu um caso de restauração de um incisivo central superior fraturado com exposição pulpar utilizando-se o fragmento original. O paciente tinha 11 anos de idade e apresentava a raiz com o desenvolvimento completo. Foi realizada curetagem pulpar do elemento dentário com uma broca estéril em alta rotação, sob irrigação abundante de solução salina e após controle da hemorragia foi aplicado pó de hidróxido de cálcio, seguido do cimento de hidróxido de cálcio sobre a região exposta. O esmalte foi condicionado com ácido fosfórico e o adesivo Scotchbond foi aplicado. Em seguida, uma fina camada de resina composta foi aplicada às duas partes do dente. Nenhum preparo foi realizado no dente ou no fragmento, sendo que eles foram pressionados em posição por 3 minutos. O autor relatou como principais vantagens deste método utilizado, a manutenção da vitalidade pulpar, o restabelecimento da estética e função dental com o próprio fragmento dental, associados ao curto espaço de tempo necessário para a realização dos procedimentos restauradores. O caso foi acompanhado por 10 anos, demonstrando o sucesso dos procedimentos realizados.

BARATIERI et al., em 1990, apresentaram dois casos clínicos onde os

dentes anteriores fraturaram-se comprometendo as distâncias biológicas. Para a restauração dos dentes em ambos os casos, foram realizadas cirurgias consideradas "experimentais", por não se tratar do procedimento padrão. Para que se verificasse exatamente a extensão das fraturas e sua relação com a crista alveolar, foi realizado um retalho de espessura total com incisões intrasulculares vestibular e lingual, sem incisões relaxantes. Após descolamento do retalho, os dentes foram isolados e os fragmentos foram colados utilizando-se a técnica do condicionamento ácido do esmalte, resina fluida e resina composta microparticulada. Um chanfrado foi realizado na vestibular para que a linha de fratura fosse mascarada. Nas avaliações de seis meses e 1 ano, as restaurações apresentaram-se clinicamente satisfatórias.

ANDREASEN et al., 1995, publicaram uma avaliação clínica multicêntrica, onde a longevidade de dentes cujos fragmentos haviam sido colados após fratura de incisivos superiores. Três faculdades de odontologia escandinávicas participaram do estudo. Foram comparados dois grupos experimentais, no primeiro grupo utilizou-se a técnica do condicionamento com ácido fosfórico 35% por 30 segundos no esmalte da coroa e do fragmento dental (a dentina coronária era coberta com cimento de hidróxido de cálcio e dentina do fragmento era desgastada para compensar esta espessura); no segundo grupo, utilizou-se a técnica do condicionamento ácido do esmalte por 30 segundos, e em seguida, a dentina foi condicionada com EDTA por 20 segundos. Os pacientes foram acompanhados por um período de 10 anos e meio. Para o grupo 1, 50% dos fragmentos se mantiveram retidos após um ano. No grupo 2, verificou-se necessário um período de 30 meses para que se chegasse ao mesmo nível de fragmentos retidos (50%). No entanto, não houve diferença significativa na quantidade final de fragmentos em posição. Os autores concluíram que a colagem de fragmento é uma alternativa real para a reconstrução com resina composta em dentes anteriores fraturados.

Em 2000, FREDERICK et al., demonstraram por meio de uma análise clínica, os fatores envolvidos na seleção da técnica e dos materiais para a colagem do fragmento de dentes anteriores fraturados. Os fatores discutidos foram do ponto de vista periodontal, endodôntico, coronário e oclusal. Foram apresentados 3 casos clínicos. Em um deles, foi verificado a descoloração do

fragmento na revisão realizada dois anos após o tratamento. Ao invés de recorrer ao tratamento endodôntico e clareamento interno do dente que se encontrava vital, optou-se pela realização de uma faceta de porcelana que recobria o fragmento e a linha de fratura. Os autores consideram que devido ao estágio atual dos sistemas adesivos, foi possível alcançar excelentes resultados com a técnica da colagem de fragmento, isso devido a seleção e manipulação dos materiais de forma correta.

SPINAS, em 2004, avaliou 20 pacientes e revelou sucesso relativamente favorável para colagem de fragmento (85%) após 2 anos. Porém, após cinco anos, aproximadamente 70% dos casos tiveram que ser recolados e passados 7 anos, todos os casos tiveram necessidade de nova abordagem clínica, sendo que 45% pela segunda vez.

DEMOGALSKI et al., 2006, através de um artigo apresentou um caso clínico de colagem autógena realizada na clínica de Odontopediatria da Universidade Estadual de Ponta Grossa e discutiu os principais aspectos referentes aos materiais e técnicas utilizadas, demonstrando que a colagem autógena é um procedimento valioso para restabelecer a forma, função e estética em dentes anteriores fraturados.

YILMAZ et al., 2008, observaram por 24 meses o comportamento clínico de 13 dentes que receberam colagem de fragmento. Os meios de armazenagem que os pacientes utilizaram foram: seco, água ou solução salina. Porém, antes da colagem, foi feita imersão do fragmento em solução salina por aproximadamente 30 minutos. Não foi realizada canaleta interna no fragmento. A hibridização dos tecidos dentários foi realizada com ácido fosfórico (35%) e sistema adesivo convencional de frasco único. Para a colagem usou-se resina composta de baixa viscosidade, onde após o período avaliado, a retenção e estética apresentaram-se satisfatórias em 100% dos casos.

EICHELSBACHER et al., 2009, acompanharam por 2 anos, colagem de dentes que sofreram fraturas corono-radiculares, nos quais foi utilizada a associação de sistema adesivo e resina composta de baixa viscosidade. Porém, neste caso, a técnica não foi descrita de forma minuciosa. O fragmento

foi colado temporariamente ou armazenado em solução salina antes da colagem final. De 20 fraturas, 18 tiveram 100% de sucesso e 2 tiveram seus fragmentos perdidos devido a novo trauma.

AVELAR et al., 2009, relataram um caso clínico de paciente adolescente com fratura coronária oblíqua de incisivo central superior. Em razão do tempo decorrido desde o acidente, houve a perda de espaço dentário, sendo necessária a montagem de aparelho ortodôntico parcial com o objetivo de recuperar o espaço. Após a recuperação, um fragmento de dente extraído, obtido em Banco de Dentes Humanos, foi utilizado para restauração do dente fraturado, sendo selecionado de acordo com a cor e contorno do remanescente, com os recortes necessários feitos para que se conseguisse a adequada adaptação. Este tipo de tratamento foi escolhido como uma alternativa para as técnicas convencionais, sendo a estética e função dentária favoráveis, o que pode justificar sua indicação.

YILMAZ et al., 2010, realizaram associação de pesquisa clínica e laboratorial para colagem de fragmento. O estudo clínico retrospectivo envolveu 43 dentes colados, dos quais 22 tiveram fratura coronária não complicada, sem exposição pulpar e 21 sofreram fratura coronária complicada. Os 23 fragmentos foram mantidos secos pelos pacientes, por aproximadamente 47 horas e 20 foram mantidos úmidos por 24 horas. Antes da colagem, foi feita imersão do fragmento em solução salina por aproximadamente 30 minutos. Para os dentes com fratura coronária não complicada, a técnica de colagem foi a mesma utilizada pelo grupo de pesquisa em 2009 acima relatada e para aqueles que sofreram fratura complicada foi realizada pulpotomia, associada à confecção de canaleta interna no fragmento. Após 2 anos, 7% dos dentes tiveram que ser recolados devido a novo trauma. Os tipos de trauma ou meios de armazenagem não influenciaram na manutenção da vitalidade pulpar, taxa de sobrevivência ou harmonia de cor do dente colado. No momento da colagem, 44% dos dentes não apresentavam incompatibilidade na cor, 42% apresentavam ligeira alteração e 14% apresentaram cor fora dos padrões considerados normais. Porém, após 12 meses, 84% dos dentes apresentavam

estética satisfatória, 12% com pequena alteração de cor e nenhum dente estava fora da normalidade.

SILVA et al., 2012, a partir de um relato de caso clínico verificaram que a associação de condicionamento com ácido fosfórico 37%, sistema adesivo e resina composta foram adequados para a colagem de fragmentos dentários. A canaleta interna na dentina do fragmento deve ser realizada com objetivo apenas de gerar espaço para os materiais de proteção pulpar utilizados no remanescente. A confecção de bisel duplo na vestibular e cobertura com resina composta mascara a linha de união entre remanescente e fragmento e aumenta a capacidade retentiva ou de permanência do fragmento. O armazenamento do fragmento em ambiente úmido é de extrema importância, pois evita desarmonia de cor entre o remanescente e o fragmento dentário, bem como redução nas propriedades mecânicas do complexo restaurador. A colagem de fragmento autógeno imediata demonstrou ser eficaz quanto à manutenção da função mastigatória, à saúde periodontal e à satisfação do paciente. Além de conservadora, foi fácil, rápida, de excelente resultado estético e funcional, podendo ainda resgatar o equilíbrio emocional do paciente.

COSTA et al., 2014, avaliaram o conhecimento dos Educadores de creches públicas sobre que condutas tomariam frente ao trauma dentário na infância. Por meio de estudo descritivo transversal, foi aplicado um questionário a 23 educadores das creches públicas do Município de Patos-PB, avaliando o perfil dos sujeitos e a conduta frente a situações emergenciais de trauma dentário nos escolares, onde puderam observar que, a maioria dos Educadores (91,3%) nunca foram capacitados, não estando estes aptos a realizar o primeiro atendimento em caso de trauma dentário. Com relação ao tema avulsão dentária, 60,9% dos educadores não saberiam o que fazer em caso de avulsão do dente permanente e 40,3%, do decíduo. Diante do dente avulsionado, 26,1% lavariam o dente rapidamente com água corrente, o armazenaria em um guardanapo, lenço ou algodão (21,7%) e levaria a criança ao Cirurgião-Dentista. Diante de fratura coronária de dente, 34,8% guardariam o pedaço fraturado, enquanto que 39,1% não saberiam como proceder. Todos

os entrevistados julgaram ser muito importante uma capacitação com os docentes, para realizar as primeiras medidas emergenciais frente ao trauma dentário. Assim, diante dos resultados, concluíram que a maioria dos educadores não estão preparados para lidar com o trauma dentário na infância, apresentando pouco ou nenhum conhecimento sobre o tema em questão, sendo necessária a inserção de programas que visem à capacitação docente em saúde bucal.

FERREIRA et al., 2015 apresentaram um caso clínico de fratura coronária em incisivo central superior em paciente jovem, no qual foi realizado a colagem de fragmento dental autógeno. Tanto o remanescente quanto o fragmento dentário foram condicionados com ácido e aplicado sistema adesivo. A união entre as duas partes foi promovida por meio de resina composta. O excesso de material foi removido e o acabamento e polimento realizado. A presença da linha de fratura foi modificada pela aplicação de resina composta com cores para dentina e esmalte. Decorrido sete dias, nova avaliação foi realizada, obtendo-se resultado adequado. Levando-se em consideração a idade da paciente, o estado do fragmento e a decisão por uma técnica rápida, pôde-se obter um resultado com estética e função satisfatórias.

SANTOS et al., 2016, relatou o caso de uma criança com 7 anos de idade, que sofreu traumatismo nos elementos 11 e 21, resultando em perda dos ângulos mésoincisais, sem comprometimento pulpar. A idade do paciente e a necessidade de manutenção das estruturas remanescente foram decisivas para optarem pela confecção de restaurações adesivas diretas com resina composta nanohíbrida IPS Empress Direct(Ivoclar Vivadent AG, Liechtenstein). Este foi o material de escolha devido à sua translucência, fluorescência, textura e brilho de superfície, semelhantes ao da estrutura perdida. Embora a reconstrução dentária adesiva direta seja considerada um grande desafio para o cirurgião-dentista, sabe-se que, o planejamento prévio, conhecimento científico e habilidade técnica por parte do profissional, baseados em um protocolo clínico reabilitador detalhado, além da utilização de materiais de excelência capazes de mimetizar os dentes naturais, são capazes de restabelecer a estética dental e do sorriso do indivíduo de forma natural.

5 DISCUSSÃO

A colagem autógena apresenta vantagens clínicas significativas quando comparada à restauração direta em resina composta. É um procedimento altamente conservador, com uma técnica simples e rápida, devolvendo ao dente fraturado a forma, contorno, textura superficial, alinhamento e cor. Uma vez que apenas uma pequena quantidade de material restaurador fica exposto à cavidade bucal (relacionado exclusivamente à linha de fratura), a colagem autógena oferece resultados estéticos duradouros e estáveis por longo período de tempo. Deve-se ainda destacar a possibilidade de recuperação da função do elemento fraturado com um material biológico, que atuará na oclusão da mesma forma que os dentes adjacentes, ou seja, a guia incisal é recuperada, mantida em esmalte e o desgaste fisiológico se processa naturalmente. Uma correta avaliação inicial do paciente e do caso clínico é fundamental para garantir sucesso a longo prazo do procedimento de colagem. Do ponto de vista estritamente técnico é contra-indicada a colagem autógena em situações onde o dente ou o fragmento apresentam restaurações amplas em resina composta e há comprometimento estético significativo destas. Do ponto de vista funcional, a presença de um hábito parafuncional, como bruxismo, pode levar ao deslocamento do fragmento do remanescente dental por exemplo. (AMPESSAN et al., 2000). Uma situação clínica como esta não inviabiliza o procedimento, mas exige o tratamento paralelo do hábito parafuncional se o cirurgião-dentista deseja longevidade da colagem de fragmento. Da mesma forma, havendo alterações acentuadas na oclusão, como *overbite* ou *overjet* aumentados, o tratamento ortodôntico adequado pode contribuir para a longevidade do procedimento restaurador. (MAZUR et al., 2002). Conforme Baratieri et al., 2001, a colagem do fragmento poderá ser imediata ou mediata. A colagem imediata é realizada no mesmo dia em que ocorreu a fratura. Tem como vantagem menor desidratação do fragmento e menor possibilidade de contaminação da dentina exposta à microbiota bucal. Todavia, há situações em que o procedimento imediato não pode ser realizado, seja por impossibilidade de acesso ao cirurgião-dentista, seja devido a lesões de tecido mole associadas. Nesta situação, a colagem mediata está indicada e será realizada

no momento em que as condições estiverem propícias.

Um fator importante para o resultado estético das colagens autógenas refere-se à hidratação do fragmento antes de se efetuar a colagem. Na maioria das vezes, o fragmento volta a se hidratar na primeira semana após a colagem, porém, algumas vezes, isso só ocorre alguns meses, ou até mesmo, pode não vir a ocorrer completamente. (SIMONSEN, 1982). Uma opção capaz de manter a hidratação do fragmento dental é sua imersão em solução fisiológica. Com o fragmento hidratado, uma melhor adesão e retenção é alcançada, pois a grande maioria dos sistemas adesivos atuais são hidrofílicos e requerem dentina úmida. Um efeito adicional, mas também extremamente desejável que advém da hidratação do fragmento é a recuperação das características óticas do esmalte. O protocolo clínico da colagem autógena pode sofrer variações. O alívio interno do fragmento pode não ser necessário se houver correta adaptação do fragmento associado à grande área de esmalte remanescente, o que favorece a adesão. Caso a adaptação do fragmento não seja perfeita, a realização de uma canaleta restrita à linha de fratura e restaurada em resina composta é um artifício capaz de favorecer o resultado estético natural. (CALIXTO et al., 2000). No entanto, a confecção dessa canaleta gera controvérsia na literatura, porque há autores que preferem conservar a estrutura dental sadia em detrimento da estética. (PFEIFER, 2002). Quanto à condição pulpar do elemento dentário traumatizado, é fundamental uma correta avaliação no momento do atendimento inicial e nas consultas subseqüentes de proervação do tratamento. (MAZUR et al., 2002). A perda da vitalidade de dentes traumatizados pode ser precoce (até três meses após o acidente) ou tardia (até vinte e quatro meses depois), o que justifica um período longo de acompanhamento. A estética final da restauração biológica poderá variar de caso para caso, em função do grau de desidratação apresentado pelo fragmento, perda de estrutura dentária e da técnica empregada para o preparo e colagem do fragmento.

5.1 Fraturas

Traumas dentários na infância são muito freqüentes, principalmente nos dentes anteriores da dentadura permanente. As fraturas em esmalte são significativamente mais comuns, acontecendo com mais freqüência em pacientes do sexo masculino, crianças com o overjet incisal maior que 3 mm e que apresentam selamento labial deficiente. (SILVA et al., 2012). Caso o trauma ocorra em dentes decíduos, o cirurgião dentista tem que ser cauteloso no atendimento para ver se não atingiu o dente permanente, para que no futuro o dente permanente não tenha seqüelas deste trauma ocorrido.

Em casos que o paciente que tem uma predisposição de ocorrer algum trauma nos dentes anteriores, como os paciente que pratica esportes, como: skate, patins, bicicleta, etc ; a prevenção é fundamental e deve-se buscar o dentista para a confecção de um protetor bucal para utilização nessas práticas.

Quando o paciente é atendido para o tratamento de traumatismo, geralmente a região oral se encontra intensamente contaminada. O primeiro passo no exame é lavar o rosto do paciente. No caso de tecido mole, um detergente suave pode ser usado. Enquanto isso estiver sendo feito, é possível ter uma visão inicial da extensão da lesão. Depois disso uma série de perguntas deve ser feita para ajudar no diagnóstico e o plano de tratamento restaurador. (ANDREASEAN, 2001).

5.1 Classificação das fraturas

Existem na literatura inúmeros tipos de classificação para as fraturas dos elementos dentais. Elis e Kew (1970) classificaram as fraturas em relação à extensão de danos provocados à coroa dental:

- Classe 1: fratura do esmalte, com pouco ou nenhum envolvimento dentinário;
- Classe 2: fratura coronária extensa, com envolvimento dentinário considerável e sem exposição pulpar;
- Classe 3: fratura coronária extensa, com envolvimento dentinário considerável e com exposição pulpar;
- Classe 4: dentes com perda de vitalidade, com ou sem perda de tecido coronário;

- Classe 5: dentes avulsionados;
- Classe 6: fratura coronária, com ou sem perda de tecido coronário;
- Classe 7: luxação dental, sem fratura coronária ou radicular;
- Classe 8: fratura coronária cervical;
- Classe 9: injúrias traumáticas na dentição decídua.

Andreasen e Andreasen (1994) in (BRANDERBURGO, 2007) classificaram as fraturas dentárias em:

Infração do esmalte: fratura incompleta do esmalte;

Fratura do esmalte: fratura do esmalte com perda de tecido dental, restrita ao esmalte;

Fratura do esmalte/dentina: fratura do esmalte e dentina com perda de tecido dental;

Fratura coronária complexa: fratura que envolve o esmalte e a dentina, apresentando exposição pulpar.

Baratieri et al., (1995) classificaram as fraturas dentais com base no tipo e quantidade de tecido envolvido:

Fratura de esmalte;

Fratura de esmalte e dentina;

sem exposição pulpar e sem invasão do espaço biológico

sem exposição pulpar e com invasão do espaço biológico;

com exposição pulpar e sem invasão do espaço biológico;

com exposição pulpar e com invasão do espaço biológico.

Spinas e Altana (2002) sugeriram uma nova classificação, com o intuito de oferecer uma interpretação simplificada que possa ser comunicada facilmente.

Classe A: fraturas simples do esmalte, envolvendo o ângulo mesial ou distal ou apenas o bordo incisal;

Classe B: fraturas que afetam esmalte e dentina, envolvendo o ângulo mesial ou

distal e o bordo incisal. Fraturas com exposição pulpar são definidas como subclasseb1;

Classe C: fraturas que afetam esmalte e dentina, envolvendo o bordo incisal e

pelo menos um terço da coroa. Fraturas com exposição pulpar são definidas como subclasse c1;

Classe D: fraturas que afetam esmalte e dentina, que envolvem um ângulo mesial ou distal e a superfície palatal ou incisal com envolvimento radicular. Em caso de exposição pulpar são definidas como subclassed1;

Sempre que um dente fraturado apresentar polpa sem resposta ou necrótica, a classificação é acrescida da letra h

De acordo com o estudo, os tipos de fratura mais freqüentes são as de classe B, b1, C ec1, normalmente tratadas com resinas compostas ou com a colagem de fragmento.

Feliciano e França-Caldas (2006) em uma revisão da literatura, concluíram a partir de um total de 164 estudos, que existem 54 diferentes tipos de classificação para as injúrias traumáticas dentais, sendo a classificação de Andreasen e de Elis a mais utilizadas.

5.3 Tratamento

Os métodos para o tratamento de dentes traumatizados são muito variados, e alguns fatores devem ser considerados, tais como o tipo e a severidade do trauma, a maturidade dentária, o tempo transcorrido desde o momento do trauma até o atendimento e o fato de estar ou não associado a uma fratura alveolar. Em todos os casos, os pais devem ser informados sobre as opções de tratamento e seus respectivos prognósticos. (VASCONCELLOS et al., 2003).

Como a perda ou fratura dos dentes anteriores implica em danos estéticos, que podem ser responsáveis por futuros problemas psicológicos e desvios de comportamento da criança, é de grande importância o restabelecimento da função e da estética. Isto pode ser conseguido por meio de restaurações em resina composta ou da colagem de fragmentos dentários. (DINIZ et al., 2008).

O tipo de fratura e, em especial, o seu grau de extensão no sentido apical são o fator isolado que mais influem no plano e no prognóstico do dente fraturado. O traumatismo em dentes permanentes pode envolver danos à várias estruturas: esmalte, dentina, polpa, ligamento periodontal e osso. Alguns casos

mais complexos necessitam de uma abordagem multidisciplinar, pois algumas vezes, torna-se imprescindível realizar uma cirurgia e retalho com osteotomia/osteoplastia, com a finalidade de expor a margem apical da fratura.

Com o desenvolvimento de sistemas e técnicas adesivas mais modernas, que propiciaram melhor hibridização da dentina e resistência, a colagem tornou-se mais fácil, rápida e com excelente estética, uma vez que devolve forma, textura, alinhamento e a cor original do dente. (AVELAR et al., 1995).

Para a colagem de fragmento devem ser observados os seguintes fatores: tipo de fratura, disponibilidade do fragmento dental e viabilidade de seu aproveitamento, idade do paciente, grau de erupção do dente, condição endodôntica, quantidade e qualidade do remanescente dental, oclusão, exigências do paciente quanto à estética, altura da linha do sorriso, disponibilidade de tempo e recursos por parte do paciente, disponibilidade de instrumentos e materiais necessários à técnicas adesivas, conhecimento e domínio de diferentes tipos de compósitos e de um sistema adesivo resinoso de última geração, grau de desenvolvimento da raiz e condição de saúde bucal. (PAPA et al., 2008).

A colagem de fragmentos de dentes através do condicionamento ácido do esmalte/dentina e do emprego de um sistema adesivo é uma prática que já vem sendo utilizada há muitos anos. As técnicas de colagem de fragmento possibilitam o aproveitamento do fragmento do próprio dente fraturado, ou de um fragmento obtido e adaptado a partir de um dente extraído de um outro indivíduo.

A técnica da colagem pode ser empregada tanto em dentes vitais quanto em dentes desvitalizados, anteriores e posteriores, aproveitando o próprio fragmento dental do próprio dente, ou dente de outro indivíduo. (EWERON et al., 2009).

As técnicas de colagem do fragmento dental são divididas em duas, sendo colagem do fragmento autógeno (que é o próprio dente do paciente) e do fragmento homogênea (que é de outro indivíduo). A técnica mais utilizada pelos cirurgiões dentistas é a técnica autógena, pois a técnica homogênea requer

fase laboratorial para obtenção e adaptação do fragmento de um dente de outro indivíduo em um modelo de gesso, o que gasta um tempo considerável, e também pela dificuldade de encontrar um dente extraído que apresente as mesmas dimensões e coloração do dente fraturado, além da dificuldade de aceitação por parte da maioria dos pacientes. (EWERTON et al., 2009).

A colagem de fragmentos dentários é a primeira opção para restaurar um dente fraturado, independente de a técnica utilizada associar ou não a resina composta. Essa técnica pode ser aplicada tanto em casos de fraturas coronárias envolvendo esmalte e dentina, como em situações mais complexas, nas quais há envolvimento pulpar e periodontal. (DINIZ et al., 2008).

Fratura Coronária é a indicação mais importante da colagem dental, pode ser utilizada quando o paciente recupera o fragmento dental fraturado e esta em condições de ser aproveitado, apresenta boa adaptação ao remanescente dental e o procedimento possibilita a obtenção de bons resultados estéticos. Fratura corono-radicular representa um desafio para os dentistas, pois o acesso a região da fratura é mais difícil e a freqüente necessidade de restituir o espaço biológico envolvido exige uma atuação multidisciplinar. Entretanto, mesmo que tecnicamente seja complexo realizar a colagem dental nesses casos, o dentista deve tentar executá-la em função da possibilidade de manter o dente do paciente. (EWERTON et al., 2009).

A colagem de fragmento pode ser mediata e imediata, mas isso depende de onde o fragmento estará mantido, é adequado estar em solução salina, leite ou água. (EWERTON et al., 2009).

O que determina se aquele dente quebrado poderá ser recuperado de maneira simples, ou seja, apenas a partir da colagem do fragmento ou da restauração com resina composta ou deverá ser submetido a procedimentos mais complexos é a quantidade de tecido dentário comprometido. Tratamento de canal, pino e coroa protética, extração, colocação de prótese fixa, removível ou implante são alguns dos tratamentos possíveis, a depender da gravidade do caso. (MUNIZ et al., 2013).

Para as crianças com dentes protrusos recomenda-se que tenham um exame ortodôntico para avaliar a causa da protrusão dentária. O tratamento pode envolver o controle de hábitos que levaram a protrusão dentária e em alguns casos até um tratamento simultâneo com uma fonoaudióloga nos casos

em que problemas funcionais da língua contribuem para os dentes serem projetados. (URIAS, 2016).

5.4 Vantagens

Dentre as vantagens da técnica de colagem de fragmento, pode-se citar a total recuperação imediata da estética, pois a forma, o contorno, o alinhamento, a translucidez, a textura superficial são as do dente natural, e permite a manutenção do contorno gengival e o tratamento em uma única visita. Além disso, na maioria dos casos nos quais a colagem de fragmento é aplicada, a estética obtida é mais duradoura. A função do dente fraturado também é prontamente restabelecida através da preservação de contatos oclusais idênticos aos originais, mantendo-se a guia anterior com estrutura dentária, de modo que o desgaste fisiológico do dente colado é o mesmo apresentado pelos dentes vizinhos. O procedimento clínico é seguro, simples, rápido e de baixo custo, gerando fatores emocionais e sociais altamente positivos. (PAPA et al.,2008).

5.5 Desvantagens

Dentre as desvantagens da técnica, deve se a hidratação do fragmento, onde quando não estiver bem hidratado, no momento da colagem, poderá ocorrer diferença na cor, além de existir a possibilidade de deslocamento do fragmento, caso o isolamento não esteja adequado, dependendo da adaptação do fragmento, a linha de fratura poderá ficar evidente. (CAVALCANTI et al., 2015).

5.6 Prognóstico

Infelizmente, o esmalte não tem a capacidade regenerativa . Portanto a melhor forma de “substituir” um fragmento dental de um dente fraturado é com o próprio fragmento através da técnica de colagem. O emprego da técnica de colagem de fragmento dental não é novo e por muito tempo os profissionais tinham restrições quanto a essa alternativa devido ao fraco desempenho dos primeiros sistemas adesivos. O uso de bases protetoras também contribuía para dificultar a obtenção de uma união eficiente. Com a aceitação da técnica

de condicionamento de esmalte e de dentina, o resultado estético e o potencial adesivo foram bastante favorecidos. (EWERTON et al., 2009).

O prognóstico depende do tamanho da fratura, estruturas envolvidas e o tempo decorrido até a procura ao cirurgião dentista.

6 CONCLUSÃO

Pôde-se concluir com essa revisão de literatura que:

- A colagem do fragmento dentário é um procedimento atraumático e parece ser o método ideal para restaurar a coroa fraturada.
- É de extrema importância que o cirurgião dentista saiba as classificações das fraturas, o que serve como métodos de diagnóstico, o que implica no correto planejamento de um plano de tratamento, conseqüentemente em um resultado satisfatório.
- O quanto mais rápido o paciente procurar um cirurgião dentista, melhor será o prognóstico do dente que sofreu traumatismo dentário.
- Ter conhecimento sobre a armazenagem correta do fragmento dentário é muito importante para que o mesmo possa ser utilizado na resolução do caso.
- O impacto emocional causado pelo traumatismo e o aspecto psicológico positivo que a colagem do próprio dente proporciona ao paciente, devolvendo-lhe a auto-estima e confiança permite-o retornar ao convívio social satisfatório.

REFÊRENCIAS

1. ALTUN, C. et al. Combined technique with glass-fibre-reinforced composite post and original fragment in restoration of traumatized anterior teeth: a case report. *Dental Traumatology*, v. 24, p. 76-80, Feb. 2008a.
2. ANDREASEN F.M, NORÉN J.G, ANDREASEN J.O, ENGELHARDTSEN S, LINDH- STRÖMBERG U. Long-term survival of fragment bonding in the treatment of fractured crowns: a multicenter clinical study. *Quintessence Int.* 1995;26(10):669-81.
3. ANDREASEN L K B, et al. Guidelines for the evolution and management of traumatic dental injuries. *Dental Traumatology*, n.17, p. 49-52, 2001.
4. ANDREASEN, J.O. ANDREASEN, F.M .Fundamentos de traumatismo dental, 2 ed, Artmed Editora, 2001.
5. ANDREASEN FM, ANDREASEN JO. Crown fractures. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Anderson L, editors. *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth*, 4th edn. Oxford, UK: Blackwell Publishing Ltd; 2007. p.280–313.
6. AMPESSAN R.B, PICK B, JORDÃO C.M. Colagem de fragmento autógeno em dente anterior fraturado com tratamento endodôntico – relato de caso clínico. *J Bras Clin Estet. Odonto* 2000; 4(22):67-71.
7. AVELAR R.P. Colagem de fragmento dental – relato de um caso clínico. *Robrac* 1995; 5(16):9-12.
8. AVELAR, F.M; PENIDO, C.V.S.R; CRUZ, R.A, PENIDO, S.M.M.O. Colagem homogêna de fragmento dentário em incisivo central superior permanente-relato de caso clínico. *RFO*. 2009;14(1):66-7
9. BARATIERI L.N, et al. Tooth fracture reattachment: case reports. *Quintessence Int* 1990;21 :261-270.

10. BARATIERI L.N, et al. Restaurações adesivas diretas em dentes anteriores fraturados. In: Baratieri LN, *et al.* Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades. São Paulo: Livraria Editora Santos; 2001. p.395-484.
11. BARATIERI LN. Restaurações adesivas diretas em dentes anteriores fraturados. In: Baratieri LN, Monteiro Junior S, Andrada MAC. Odontologia Restauradora – Fundamentos e Possibilidades. São Paulo: Editora Santos, p. 395-484, 2003.
12. BHARGAVA M, PANDIT I.K, SRIVASTAVA N, GUGNANI N, GUPTA M. An evaluation of various materials and tooth preparation designs used for reattachment of fractured incisors. Dent Traumatol. 2010;26(5):409-12.
13. BRANDEBURGO, G. Z., Influência da técnica de preparo na resistência à fratura de incisivos bovinos restaurados com compósito- Estudo in vitro. Dissertação (Mestrado em Dentística) - Universidade Federal de Santa Catarina, 2007
14. BRUSCHI-ALONSO R.C.,et al. Reattachment of anterior fractured teeth: effect of materials and techniques on impact strength. Dent Traumatol. 2010;26(4):315-22.
15. CALIXTO A.L, et al. Colagem de dente anterior fraturado – relato de caso clínico. J Bras Clin Estet Odonto 2000; 4(20):25-28.
16. CAPP C.I, RODA MI, TAMAKI R, CASTANHO G.M, CAMARGO M.A, DE CARA A.A. Reattachment of rehydrated dental fragment using two techniques. Dent Traumatol. 2009;25(1):95-9.
17. CHAZINE M, SEDDA M, OUNSI H.F, PARAGLIOLA R, FERRARI M, GRANDINI S. Evaluation of the fracture resistance of reattached incisal fragments using different materials and techniques. Dent Traumatol. 2011;27(1):15-8.
18. CHOSACK A, EIDELMAN E. Rehabilitation of a fractured incisor using the patient's natural crown - Case report!.J Dent Child 1964;71:19-21.

19. CONCEIÇÃO EN. Colagem de fragmento dental. In: Conceição EN. Dentística: Saúde e Estética. Porto Alegre: Artmed, . p. 209-226, 2002.
20. COSTA, L.E.D.; QUEIROZ, F.S.; NÓBREGA, C.B.C.; NÓBREGA,W.F.S.; ALMEIDA, E.R. et al , Trauma dentário na infância: avaliação da conduta dos educadores de creches públicas de Patos-PB, Rev Odontol UNESP. 2014 Nov.-Dec.; 43(6): 402-408.
21. DEMOGALSKI G, HILGENBERG SP, SILVA HA DA, CHIBINSKI ACR, WAMBIER DS. Colagem autógena em dentes anteriores fraturados: um recurso válido na odontopediatria. J Bras Clin Odontol Int - Edição Especial 2006: 01-05.
22. DINIZ, M. B. ARANHA, A. M. F. GIRO, E. M. A. Reabilitação de dentes anteriores traumatizados pela técnica da colagem de fragmentos. Rev Inst Ciência Saúde, v. 26, n. 3, p. 366-371, 2008.
23. EHRMANN E.H. Restoration of a fractured incisor with exposed pulp using original tooth fragment: report of a case. J Am Dent Assoe 1989;118:183-185.
24. EICHELSBACHER F, DENNER W, KLAIBER B, SCHLAGENHAUF U. Periodontal status of teeth with crown-root fractures: results two years after adhesive fragment reattachment. J Clin Periodontol. 2009;36(10):905-11.
25. ELLIS, R.G.; KEW, D. **The classification and treatment of injuries to the teeth of children**. 5. ed., Chicago: Year Book Medical Publishers, 1970.
26. EWERTON NOCCHI CONCEIÇÃO , Dentística: Saúde e Estética, Artmed Editora, 2009
27. FARIK B, MUNKSGAARD EC, ANDREASEN JO, KREIBORG S. Drying and rewetting anterior crown fragments prior to bonding. Endod Dent Traumatol 1999;15(3):113–6.
28. FELICIANO, F.M.P.C., de FRANÇA CALDAS Jr. A. A systematic review of the

diagnostic classifications of traumatic dental injuries. **Dent. Traumatol.**, Oxford, v.22, n.2, p. 71- 76, 2006 .

29. FRANCO E.B, et al. Restauração de dentes anteriores fraturados com aproveitamento do fragmento. Caso clínico. *Estomat Cult* 1985;15:47-50.
30. FREDERICK C.S, et al. Clinical considerations for reattachment of tooth fragments. *Quintessence Int* 2000;31 :385-391.
31. GABRIELLI F., et al. Apresentação e avaliação clínica de uma técnica de restauração de dentes anteriores com fragmentos adaptados de dentes extraídos. *Rev Gaucha Odontol*, 1981 ;29:83-87.
32. LIMA MDE D, MARTINS JF, DE MOURA MS, LEO VL, MOURA LDE F. Reattachment of fractured fragment of an anterior tooth: case report and nine-year follow-up. *Gen Dent*. 2011;59(5):192-5.
33. LOGUERCIO A.D, LESKI G, SOSSMEIER D, KRAUL A, ODA M, PATZLAFF RT, REIS A. Performance of techniques used for re-attachment of endodontically treated crown fractured teeth. *J Dent*. V.36, N.4, P.249-55, 2008.
34. MAZUR RF, *et al.* Tratamento restaurador de fratura coronária em dente anterior pela técnica de colagem de fragmento. *J Bras Clin Odontol Int* 2002; 6(33):189-193.
35. MUNIZ L et al. Dentes quebrados: O que fazer?, I saúde Bahia, 2013
36. NASCIMENTO .C.RODRIGO .Colagem de fragmento dentário ,2015.
37. OKIDA RC, OKIDA, DSS, ZIMMERMAN V, MAURO SJ, QUINTELLA, LAUMER PEDRO ASE. A importância da integração interdisciplinar no sucesso da colagem do fragmento dental – Relato de caso clínico. *Jornal Brasileiro de Clinica Odo*; 6(34): 299-303. jul-ago.2002.

38. PAPA, A. M. C. SACRAMENTO, P. A. PUPPIN-RONTANI, R. M. Reabilitação de dentes anteriores fraturados por colagem direta de fragmentos. Revista de Odontologia da UNESP, v. 37, n. 3, p. 217-222, 2008.
39. PFEIFER JMGA, CARLO HL, SOARES CJ. Colagem de fragmento dental – Relato de casoclínico. J Bras Clin Odontol Int 2002; 6(33):195-199.
40. PINI, N. P et al. Traumatismo dentário anterior: manejo clínico para reabilitação estética e funcional do paciente. R. Dental Press Estet., Maringá, v. 10, n. 2, p. 104- 117, abr./jun., 2013.
41. SENA, A S B. Reconstruções coronárias em traumatismo anterior - um tratamento multidisciplinar. Universidade Federal do Amazonas – Faculdade de Odontologia, Monografia, Manaus, 2009.
42. SHIRANI F, MALEKIPOUR MR, TAHRIRIAN D, SAKHAEI MANESH V. Effect of storage environment on the bond strength of reattachment of crown fragments to fractured teeth. J Conserv Dent. 2011;14(3):269-72.
43. SILVA FILHO F.P.M.,ESBERARD R.M da. Restauração de dentes anteriores fraturados com aproveitamento dos fragmentos. Rev Gaucha Odontol 1982;30:99-103.
44. SILVA GR, WAECHTER DM, MARTINS LRM, BARRETO BCF, SOARES CJ ,Técnicas Restauradoras para Fraturas Coronárias de Dentes Anteriores Traumatizados,estudo de caso,2012
45. SILVA, G.R; SOUSA, C.R.; MARTINS, L.R.M.; BARRETO,B.C.F.; OLIVEIRA, M.A.V.C; SOARES,C.J.; FERNANDES- NETO, A.J.Colagem de Fragmento Dentário: Revisão Sistemática da Literatura Associada a Relato de Caso Clínico. Rev Odontol Bras Central 2012;21(58): 564-9
46. SIMONSEN RJ. Restoration of a fractured central incisor using original tooth fragment. J Am Dent Assoe 1982; 105:646-648.

47. SPINAS E. Longevity of composite restorations of traumatically injured teeth. *Am J Dent.* 2004;17(6):407-11.
48. TRAEBERT J, DE LACERDA JT, FOSTER PAGE LA, THOMSON WM, BORTOLUZZI MC. Impact of traumatic dental injuries on the quality of life of schoolchildren. *Dent. Traumatol.* 2012;(Jan 26. doi: 10.1111/j.1600-9657.2012.01114.x.):1-4.
49. URIAS D. Perguntas frequentes,traumatismo dentário,o que fazer?, I saúde Bahia, 2016.
50. VÂNIA PORTELA DITZEL WESTPHALEN et al.. Perguntas e respostas sobre trauma dentário em crianças e adolescentes [livro eletrônico] – Curitiba : PUCPress, 2015. 51 p. ; 18 cm.
51. VASCONCELLOS et al..Trauma dental e aspectos clínicos e cirúrgicos,2006.
52. VASCONCELLOS et al..Trauma na dentição decídua:enfoque atual , Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, 2003.
53. YILMAZ Y, ZEHIR C, EYUBOGLU O, BELDUZ N. Evaluation of success in the reattachment of coronal fractures. *Dent Traumatol.* 2008;24(2):151–8.
54. YILMAZ Y, GULER C, SAHIN H, EYUBOGLU O. Evaluation of tooth-fragment reattachment: a clinical and laboratory study. *Dent Traumatol.* 2010;26(4):308-14.