JULIANA SAYURI KIMURA

Alveólise em incisivos decíduos traumatizados: série de casos

São Paulo

2013

JULIANA SAYURI KIMURA

Alveólise em incisivos decíduos traumatizados: série de casos

Versão Corrigida

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, para obter o título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas.

Área de Concentração: Odontopediatria

Orientadora: Profa. Dra. Marcia Turolla Wanderley

São Paulo

2013

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo da Publicação
Serviço de Documentação Odontológica
Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

Kimura, Juliana Sayuri.

Alveólise em incisivos decíduos traumatizados: série de casos / Juliana Sayuri Kimura; orientador Marcia Turolla Wanderley. -- São Paulo, 2013.
67 p.: il. : fig.; 30 cm.

Dissertação (Mestrado) -- Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas. Área de Concentração: Odontopediatria. -- Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.

Versão corrigida.

1. Traumatismos dentários. 2. Dentes decíduos. 3. Alveólise. I. Wanderley, Juliana Sayuri. II. Título.

Kimura JS. Alveólise em incisivos decíduos traumatizados: série de casos.
Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo
para obtenção do título de Mestre em Ciências Odontológicas.

Aprovado em: / /2014

Banca Examinadora

Prof(a). Dr(a). _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Prof(a). Dr(a). _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Prof(a). Dr(a). _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Dedico este trabalho ao meu marido, Jaime Hideo Izuka.

"Amor, sem seu apoio não teria chegado onde cheguei!"

Dedico também à minha família (pai, mãe, meus irmãos) que são a
minha base, meu tudo!

AMO VOCÊS!!

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço à **Deus** por sempre estar presente em minha vida, iluminando e guiando meu caminho.

Jaime,

Desde que você entrou em minha vida tenha certeza de que ela melhora a cada dia mais. Agradeço todos os dias à Deus por ter colocado você no meu caminho. Muito obrigada por todas as vezes em que calmamente me ouviu e me aconselhou, pelo ombro amigo em todas as crises de choro (que não foram poucas), pela preocupação, pelo cuidado, pelo carinho e pelo respeito com que sempre me tratou. Sem isso tudo, com certeza não estaria aqui concluindo mais esta fase da minha vida! Obrigada por me apoiar sempre a lutar pelos meus sonhos e pela minha carreira! Te admiro cada vez mais como profissional e como marido! Amo você!!

Pai e Mãe,

Não sei o que seria de mim sem vocês...

MUITO OBRIGADA por tudo! Não tenho palavras para expressar todo amor, carinho, respeito e admiração que tenho por vocês! Agradeço por terem entendido a minha ausência sem cobranças ou repreensões. Espero conseguir um dia retribuir tudo o que vocês fizeram e fazem por mim! Vocês são muito especiais, agradeço a Deus por ter tido a sorte de ser filha de vocês! Amo vocês!

Geisa e Ilan,

Meus cúmplices e amigos para toda vida! Pessoas maravilhosas que tive o privilégio de ter como irmãos!! MUITO OBRIGADA pela compreensão, carinho, amizade, amor, pelas conversas e puxões de orelha!! Amo vocês!

À minha segunda família, **Sr Kangi e Sra Sumico** agradeço por todo cuidado, apoio e carinho desde que me tornei parte da vida de vocês. Tenho muito orgulho de ter me tornado uma Izuka!

Aos meus irmãos de coração **Clóvis, Juliana e Mauro**, agradeço pelas conversas, pelo apoio e carinho em todos os nossos encontros.

Elisa e Sati, obrigada pela amizade, carinho e preocupação comigo e com o Jaime. Fico muito feliz por ter tido a oportunidade de conviver com vocês!

Issao, obrigada pela convivência, conversas, risadas e conselhos. Muito bom conviver mais de perto com você!

Lita, obrigada por fazer minha vida mais feliz! Muito bom chegar em casa e ser recebida sempre com muita festa! Amo você!

À minha orientadora, **Marcia Turolla Wanderley**, agradeço por ter me dado a oportunidade de aprender mais, de ter me mostrado um novo caminho. Uma profissional competente e responsável, sempre preocupada em sempre fazer o melhor por todas as crianças. Uma pessoa divertida, amorosa e justa, sempre disposta a ajudar os outros. MUITO OBRIGADA POR TUDO!! Tenho muito orgulho em fazer parte do time das "traumatizadas"!!

Professor Guedes, agradeço por dividir toda sua sabedoria e amor à Odontopediatria. O senhor é um exemplo para todos nós!

Professora Salete, nossa querida Sassá! Sou sua fã! Muito obrigada por tudo! Tenha certeza de que tenho muito orgulho de tê-la em minha banca! A senhora é um exemplo de profissionalismo, simplicidade e amor a ser seguido!

Professor Marcelo, muito obrigada por todas as conversas e ensinamentos! Admiro sua trajetória na Odontopediatria e agradeço por tão bem nos representar!

Professor Fausto, não tenho palavras para expressar toda admiração que tenho por você! Obrigada pela paciência e por sempre ter um tempo livre para me ouvir e aconselhar! Você tem um coração de ouro enorme! Admiro muito seu trabalho e profissionalismo! Muito obrigada por tudo!

Professora Daniela, seu positivismo e sua alegria são contagiantes! Adoro você desde a primeira aula que tive com você no curso de especialização! Quando chegar aos "35 anos" quero ser igual a você: linda, inteligente, exemplo de mãe e profissional! Muito obrigada por me ouvir, aconselhar e pelos abraços "fagocitóticos"!

Professora Mariana, minha anjinha da guarda... Sempre presente com uma solução para meus problemas, com uma palavra amiga ou um abraço sincero e carinhoso para me acalmar... Não tenho como agradecer todo carinho e ajuda dadas em todos momentos em que precisei nestes anos... Muito obrigada do fundo do meu coração! Te admiro desde a primeira aula que tive com você no curso de

especialização, sempre pensei: "Nossa quanta competência, inteligência e beleza juntas..." Hoje sei que você é muito mais do que tudo isso! Sou sua fã!

Professora Ana Estela, desde a época da faculdade sempre muito profissional! Obrigada por estar presente em mais uma fase da minha vida!

Professora Ana Lídia, seu bom humor e seu sorriso são "especiais"! Obrigada pelas conversas e pelo carinho!

Professor Imparato, seu bom humor matinal é invejável... Obrigada pela convivência e pelos ensinamentos! Admiro muito seu trabalho!

Professora Cristina Zardetto, agradeço pelo apoio em mais uma fase da minha vida! Obrigada pelos ensinamentos, pelas conversas e por sempre estar disposta a ajudar com um sorriso no rosto e com uma solução para todos os problemas! Adoro você e admiro muito seu trabalho!

Professor Ricardo Fonoff, obrigado por todos os ensinamentos e pelo apoio em minha iniciação na vida acadêmica.

Isabela Cadioli, agradeço por fazer parte de toda minha trajetória no trauma. Sempre disposta a ajudar e a dividir conhecimentos. Muito obrigada por ter aceito meu convite para estar em minha banca!

Jana, nem sei como agradecer tudo o que você tem feito por mim... Obrigada por ter compartilhado seu trabalho e ter confiado em mim. Muito obrigada de coração! Admiro muito você!

Paty, minha querida irmã "traumatizada"! Você me entende só pelo olhar e me conhece melhor do que ninguém. Agradeço pela convivência, pelo carinho, amizade e por me deixar ser "tia" da Carolzinha! Muitas felicidades para esta nova fase da sua vida com a chegada da Sophia! Admiro sua força, inteligência, fé e profissionalismo. Muito sucesso sempre!

Thata, Isa, Ana, Tamarinha e Thati Novaes, minhas queridas irmãs de coração! Sempre dispostas a me ouvir, aconselhar e ajudar. Amo todas vocês!! Vocês são minha referência de competência, determinação, inteligência e profissionalismo. Agradeço a Deus por ter conhecido vocês e pelo prazer em sermos colegas de pós.

Ale e Tuca, não tenho palavras para agradecer o carinho e a confiança em mim depositados. Minha “estréia” não poderia ter sido melhor, me senti honrada! Vocês são mais que especiais para mim! Muito obrigada do fundo do meu coração! Deus abençoe vocês! Muito sucesso sempre!

Juzinha, minha querida! Muito obrigada por todas as conversas e conselhos. Muitas felicidades nessa sua nova fase de vida! Já considero a Dudinha minha sobrinha postiça!

Dani Hesse, sinto falta de sua alegria e energia positiva! Obrigada por todo carinho e por sempre me mostrar o lado bom das situações! Adoro você!

Levi, Rafa e Heleninha meus amigos “especiais” que tanto admiro!! Muito obrigada pelas risadas, pelo carinho e atenção! Adoro vocês!

Caleb e Gabi, meus queridos caçulinhas!! Adoro vocês! Contem comigo para o que precisar! Obrigada por tudo!

Juan, Gustavo e Evelyn, admiro muito vocês pela coragem de estar longe da família para conquistar um sonho... Vocês são muito queridos! Muito sucesso sempre!

Jenny, obrigada por me ouvir, pelas orações e pelos conselhos! Admiro seu trabalho e invejo (inveja branca!) seu poder de concentração... Um dia eu vou conseguir ficar na salinha e trabalhar sem perder o foco!! Adoro você!

Karlinha, seu bom humor é contagiante e invejável!! Sempre alegre e sorridente! Um exemplo de vida que tive o prazer de conviver! Muito obrigada pela sua amizade, carinho e conversas!

Renatinha, muito obrigada pelas conversas, pelo carinho e por me abrigar por várias vezes em sua casa!! Você é muito especial e mora no meu coração!

Edu, Camilla e Carol, apesar do pouco que nos conhecemos já percebi que posso contar com vocês sempre que precisar! Saibam que a recíproca é verdadeira!

Tati Lenzi, querida Gi! Obrigada por nossas conversas e pelos seus conselhos! Sinto sua falta... Muito sucesso sempre!! Adoro você!

Chris Murakami, muitas felicidades nesta nova fase da sua vida! Obrigada pelo incentivo em iniciar a vida acadêmica! Admiro muito seu trabalho!

Vanessinha, Nadia e Camilinha, obrigada pela convivência e por sempre me receber com um sorriso no rosto! Uma pena não termos convivido por mais tempo juntas!

A todos os meus queridos amigos, agradeço por sempre acreditarem em mim, me apoiarem, me ouvirem e me darem colo sempre que precisei. Obrigada por alegrar minha vida! Amo vocês!

A minha família em Campinas, **Argélcio, Eliana e Ana Clara** agradeço por todo carinho, preocupação e torcida. Saudades do tempo que morava perto de vocês!

Lilia, minha querida companheira de fretado, muito obrigada pelas conversas, pelas risadas e por toda ajuda! Você é uma fofa!

Aos estagiários e pacientes da clínica do Centro de Pesquisa e Atendimento de Traumatismo em Dentes Decíduos da Disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo agradeço pela colaboração para realização deste trabalho. Mais uma vez agradeço a Professora Marcia por me deixar fazer parte da história do “nosso” centro! Um obrigada especial para **Roberta e Heloísa**! Adoro vocês!

Aos funcionários da Odontopediatria e Ortodontia (**Anne, Marize, Fátima, Antônio, Júlio e Edina**) que sempre me receberam com sorriso no rosto e dispostos a me ajudar. Vocês são demais! Obrigada por tudo!

Aos funcionários da SDO, em especial à **Glauci** pela ajuda para finalização deste trabalho.

À **CNPQ** agradeço o apoio para realização deste e de tantos outros trabalhos para o desenvolvimento científico em minha amada Odontopediatria.

"É exatamente disso que a vida é feita, de momentos. Momentos que temos que passar, sendo bons ou ruins, para nosso próprio aprendizado.

Nunca esquecendo do mais importante: nada nessa vida é por acaso.
Absolutamente nada.

Por isso, temos que nos preocupar em fazer a nossa parte da melhor forma possível.

A vida nem sempre segue a nossa vontade, mas ela é perfeita naquilo que tem que ser".

Chico Xavier

RESUMO

Kimura JS. Alveólise em incisivos decíduos traumatizados: série de casos [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2013. Versão Corrigida.

Traumatismo em dentes decíduos pode causar sequelas tanto na dentição decídua como permanente. Em dentes decíduos, uma destas sequelas é a alveólise. Este estudo teve como objetivos: adequar a definição do termo alveólise e sugerir sua classificação em incisivos decíduos traumatizados; verificar sua ocorrência no Centro de Pesquisa e Atendimento de Traumatismo em Dentes Decíduos da Disciplina de Odontopediatria da FOUSP e fazer análise descritiva dos tipos de alveólise com as variáveis relacionadas a criança, ao trauma e ao dente. Um examinador avaliou 2516 prontuários (fichas, radiografias e fotografias) e selecionou 64 casos. Após critérios de inclusão e exclusão, foram analisados 61 prontuários apresentando 73 incisivos superiores decíduos com alveólise. A ocorrência de alveólise foi de 2,4%, sendo 43,8% das crianças entre 4,1 a 5 anos de idade e 63% do sexo masculino. O dente mais afetado foi o incisivo central superior decíduo (89%). Após a classificação de alveólise, verificou-se ocorrência de 9,6% dos dentes com fenestração apical, 19,2% com deiscência total e 71,2% com deiscência parcial. A média de tempo decorrido entre o trauma e o diagnóstico de alveólise foi de 15 meses para fenestração apical, 23,5 meses para deiscência total e 7,5 meses para deiscência parcial. A oclusão em 57,5% das crianças no diagnóstico era normal. O traumatismo periodontal ocorreu em 86,3% dos dentes, sendo que os traumatismos do tipo luxação e luxação lateral foram os mais encontrados em: 42,8% dos dentes com fenestração apical, 35,7% com deiscência total e 57,7% com deiscência parcial. O traumatismo de alta severidade ocorreu na maioria dos dentes com alveólise (82,2%). Clinicamente, 71,2% dos dentes apresentaram padrão angular e 8,2% padrão linear. Em 21,9% dos dentes observou-se perda óssea proximal. Em 89% dos dentes não ocorreu lesões de cárie e 87,7% não tiveram trauma de repetição. O tratamento endodôntico prévio não foi realizado em 94,5% dos dentes. A necrose pulpar foi observada em todos os casos de fenestração apical e em 92,9% dos casos de deiscência total. Em 76,9% dos casos de deiscência parcial não observou-

se necrose. Todos os dentes com fenestração apical e 85,7% dentes com deiscência total foram extraídos. Nos casos de deiscência parcial, quase metade dos dentes (44,2%) foram acompanhados. Neste estudo, a alveólise em incisivos decíduos foi definida como patologia ósseo-gengival, caracterizada pela exposição da porção apical e/ou vestibular da raiz do decíduo na cavidade bucal, devido a reabsorção da tábua óssea vestibular, com ou sem envolvimento do osso alveolar marginal, causada por infecção periapical e/ou periodontal originada por cárie, traumatismo dentário ou pela pressão do dente no osso alveolar no momento do trauma. Alveólise pode ser classificada: fenestração apical e deiscência total ou parcial. Clinicamente pode apresentar padrões tipo linear ou angular (mesial, vestibular, distal). Radiograficamente, a perda óssea proximal pode ser classificada em horizontal ou vertical. Alveólise é uma sequela de baixa ocorrência, e o tratamento de escolha para fenestração apical e deiscência total é a exodontia e para deiscência parcial pode ser o acompanhamento clínico e radiográfico ou exodontia, dependendo da gravidade do caso.

Palavras-chave: Dente decíduo. Traumatismo dentário. Alveólise. Fenestração apical. Deiscência.

ABSTRACT

Kimura JS. Alveolysis in traumatized primary incisors: a case series [dissertation]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2013. Versão Corrigida.

Dental trauma in primary teeth may cause sequelae in both primary and permanent dentition. One sequelae in primary teeth is alveolysis. This study aimed: to adjust the definition of alveolysis and to suggest its classification in traumatized primary incisors; to verify its occurrence at the Center of Research and Treatment of Dental Trauma in Primary Teeth of the School of Dentistry of the University of Sao Paulo and to do a descriptive analysis of the variables child, trauma and tooth related to the types of alveolysis. One examiner evaluated 2516 charts (records, radiographs and photographs) and found 64 eligible cases. After inclusion and exclusion criteria, 61 records were analyzed. Alveolysis was found in 73 upper primary incisors. Its occurrence was 2.4% and it was mostly present in male (63%) and children aged between 4.1 to 5 years (43.8%). The primary upper central incisor was the most affected tooth (89%). After classification of alveolysis, the evaluated teeth presented: apical fenestration (9.6%), total dehiscence (19.2%) and partial dehiscence (71.2%). The meantime between trauma and diagnosis of alveolysis was 15 months for apical fenestration, 23.5 months for total dehiscence and 7.5 months for partial dehiscence. The occlusion at diagnosis was normal in 57.5% of the cases. Periodontal trauma occurred in 86.3% of teeth; luxation and lateral luxation were found in 42.8% of teeth with apical fenestration, 35.7% of teeth with complete dehiscence and 57.7% of teeth with partial dehiscence. Trauma severity was high in mostly teeth (82.2%). Clinically, it was found that 71.2% of the teeth presented angular pattern and 8.2% of the teeth presented linear pattern. Proximal bone loss was observed in 21.9% of teeth. We observed that 89% of the teeth did not presented caries and 87.7% of the teeth did not repeated trauma. The previous endodontic treatment was performed in 94.5% of the teeth. Pulp necrosis was observed in all cases of apical fenestration and in 92.9% of the cases of total dehiscence; 76.9% of the cases of partial dehiscence, pulp necrosis was not observed. All teeth with apical fenestration and 85.7% of the teeth with total dehiscence were extracted. In cases related to partial dehiscence, almost

half of the teeth (44.2%) were followed up. In this study, alveolysis in primary incisors was defined as a bone-gingival pathology characterized by the exposure of the apical and/or buccal root portion in the oral cavity. The root exposure is due to the bone resorption of the buccal bone plate with or without marginal alveolar bone involvement. This resorption is caused by periapical and/or periodontal infection caused by tooth decay, dental trauma or pressure of the alveolar bone at the time of dental trauma. Alveolysis can be classified into: apical fenestration and total/partial dehiscence. Clinically, patterns such as linear or angular (mesial, buccal, distal) may be observed. Radiographically, the proximal bone loss may be classified in horizontal or vertical. Alveolysis has low incidence and the chosen treatment for apical fenestration and total dehiscence is the tooth extraction, and for partial dehiscence, the treatment can be clinical/radiographic monitoring and extraction, which depends on the case severity.

Keywords: Primary tooth. Dental trauma. Alveolysis. Apical fenestration. Dehiscence.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 4.1 - Classificação das alveólises	30
Figura 4.2 - Classificação das alveólises segundo características clínicas e radiográficas.....	30
Figura 4.3 - Fenestração apical, dente 61 (A); Deiscência total, dente 61 (B).....	31
Figura 4.4 - Deiscência parcial linear, dente 51 (A); Deiscência parcial angular (vestibular), dente 51 (B); Deiscência parcial angular (distal), dente 51	31
Figura 4.5 - Perda óssea proximal horizontal, dente 51 (A); Perda óssea proximal vertical (mesial), dente 61 (B)	31
Quadro 4.1 - Descrição das variáveis relacionadas à criança.....	33
Quadro 4.2 - Descrição das variáveis relacionadas ao traumatismo dentário	34
Quadro 4.3 - Descrição das variáveis relacionadas ao dente traumatizado	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1 -Distribuição dos dentes segundo as variáveis relacionadas à criança e os tipos de alveólise.....	39
Tabela 5.2 -Distribuição dos dentes segundo as variáveis relacionadas ao traumatismo dentário e os tipos de alveólise	41
Tabela 5.3 -Tempo decorrido entre o trauma e o diagnóstico segundo os tipos de alveólise	42
Tabela 5.4 -Distribuição dos dentes segundo as variáveis relacionadas ao dente e os tipos de alveólise.....	44

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
2 REVISÃO DA LITERATURA	20
2.1 USO DO TERMO ALVEÓLISE	20
2.2 ARTIGOS DA LITERATURA	21
2.3 FATORES RELACIONADOS	25
3 PROPOSIÇÃO	27
4 CASUÍSTICA - MATERIAL E MÉTODOS	28
4.1 SELEÇÃO DA AMOSTRA	28
4.2 COLETA DOS DADOS	32
4.3 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS	32
5 RESULTADOS	38
6 DISCUSSÃO	46
7 CONCLUSÕES	53
REFERÊNCIAS	55
ANEXOS	63

1 INTRODUÇÃO

O traumatismo dentário é uma ocorrência comum na infância e sua prevalência em dentes decíduos varia de acordo com a literatura entre 6,2% e 62,1% (Andreasen; Ravn, 1972; Zadik, 1976; García-Godoy et al., 1983; Yagot et al., 1988; Otuyemi et al., 1996; Stecksén-Blicks; Holm, 1995; Mestrinho et al., 1998; Carvalho et al., 1998; Kramer et al., 2003; Granville-Garcia et al., 2006; Beltrão et al., 2007; Oliveira et al., 2007; Ferreira et al., 2009; Jorge et al., 2009; Piovesan et al., 2011; Viegas et al., 2010; Shekhar; Mohan, 2011; Bonini et al., 2012; Piovesan et al., 2012).

Em seu trabalho de revisão sistemática, Aldrigui (2012) observou que a prevalência agregada de traumatismo em dentes decíduos no mundo é de 23% e no Brasil é de 26%, e que ambas apresentam tendência de aumento.

Os incisivos centrais superiores pela sua posição anterior no arco dental são os dentes mais propensos a serem traumatizados (Andreasen; Ravn, 1972; Zadik, 1976; Otuyemi et al., 1996; Carvalho et al., 1998; Mestrinho et al., 1998; Kramer et al., 2003; Segura; Poyato, 2003; Beltrão et al., 2007; Oliveira et al., 2007; Rodriguez, 2007; Ferreira et al., 2009; Granville-Garcia et al., 2010; Wendt et al., 2010; Piovesan et al., 2012).

As repercussões do traumatismo na dentição decídua podem ser encontradas clinicamente ou radiograficamente após dias, meses ou anos passados do trauma. Dentre as repercussões podemos observar: hiperemia pulpar, mobilidade dentária, alteração de cor da coroa dentária, necrose pulpar, calcificação pulpar, retração gengival, deslocamento dentário, reabsorção radicular externa ou interna, perda precoce do dente traumatizado, retenção prolongada, distúrbios de desenvolvimento, pólipos pulpar e anquilose (Levine, 1982; Borum; Andreasen, 1998; McDonald; Avery, 2004; Wanderley; Oliveira, 2009; Wanderley et al., 2009; Costa et al., 2010; Wanderley et al., 2010; Agarwal et al., 2011; Aldrigui et al., 2013; Jabbar et al., 2013; McTigue, 2013).

Na literatura brasileira, além destas repercussões, podemos encontrar a alveólise que é a reabsorção da tábuca óssea vestibular de dentes decíduos causada por uma infecção local promovida pela presença de lesões de cárie ou traumatismo

dentário (Borsatto et al., 2005; Wanderley; Oliveira, 2009; Wanderley et al., 2009; Wanderley et al., 2010).

Em inglês, encontramos na literatura casos de alveólise descritos com o uso de outras nomenclaturas, como por exemplo fenestração apical (Triches et al., 2011). Os autores consideram a fenestração resultante de traumatismos dentários e lesões de cárie extensas podendo ou não estar associada a outros fatores como erupção do dente permanente e trauma oclusal (Menéndez, 1967; Serrano, 1971; Schoenwetter, 1975; Kelly et al., 1976; Chawla; Tewari, 1979; Menéndez, 1980; Hussin, 1983; Edney, 2000; Aguiló; Bagán, 2002; Aguiló-Muñoz, 2002).

Este estudo de série de casos teve como objetivo adequar o termo alveólise propor uma classificação dos tipos de alveólise, mostrar sua ocorrência em incisivos decíduos traumatizados do Centro de Pesquisa e Atendimento de Traumatismo em Dentes Decíduos da Disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (FOUSP), e fazer análise descritiva dos tipos de alveólise com as variáveis relacionadas a criança, ao trauma e ao dente.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 USO DO TERMO ALVEÓLISE

O termo alveólise é conhecido na literatura brasileira como a reabsorção da tábua óssea vestibular de dentes decíduos causada por uma infecção local promovida pela presença de lesões de cárie ou traumatismo dentário (Borsatto et al., 2005; Nelson-Filho et al., 2005; Wanderley; Oliveira, 2009; Wanderley et al., 2009; Wanderley et al., 2010). O termo também é utilizado no Centro de Pesquisa e Atendimento de Traumatismo em Dentes Decíduos da Disciplina de Odontopediatria da FOU SP (Aldrigui, 2009).

Em inglês, o termo alveólise, *alveolysis*, é utilizado para descrever condição de destruição do osso alveolar por doença periodontal em paciente com Síndrome de Papillon-Lefreuve (Van de Vijer, 1970), por presença de cálculo dentário (Louridis et al., 1971) ou acúmulo de biofilme (Saffar, 1982) e em pacientes com periodontite juvenil ou por trauma oclusal (Newman, 1984). Casteyde et al. (1984) afirmaram que o tratamento da alveólise em casos de periodontites deve ser realizado não somente com o controle de biofilme e cirurgias periodontais, mas em conjunto com o tratamento do desequilíbrio oclusal e funcional do aparelho mastigatório.

Na literatura o termo alveólise não é muito utilizado, sendo os termos fenestração e deiscência normalmente encontrados, em livros de Periodontia e alguns artigos em inglês, como definição de defeitos ósseos não patológicos. A fenestração apical é descrita como uma área circunscrita de exposição radicular pela ausência de osso alveolar mas coberta por perióstio e tecido gengival sem envolver o osso alveolar marginal; e deiscência como a exposição radicular por ausência de osso alveolar que se estende até o osso alveolar marginal (Rupprecht et al., 2001; Carranza; Bernard, 2002; Lindhe et al., 2008; Nimigeon et al., 2009).

Yared et al. (2006) afirmaram que estes defeitos podem ter origem: de desenvolvimento (anatômicos) ou adquiridos (fisiológicos ou patológicos). Os defeitos anatômicos são aqueles encontrados em dentes que tiveram sua raiz mais

projetada para vestibular ou lingual durante seu processo de erupção, ou quando a espessura vestibulo lingual do alvéolo for menor do que espessura vestibulo-lingual do dente. Já os defeitos fisiológicos são aqueles onde há movimentação dentária por ação de uma força para posições que ultrapassam a cortical óssea vestibular ou lingual (por exemplo, movimentação ortodôntica). E finalmente, os defeitos patológicos são decorrentes de reabsorção óssea por injúria periodontal ou presença de placa bacteriana.

2.2 ARTIGOS DA LITERATURA

A seguir serão descritos os artigos da literatura pertinentes ao assunto em ordem cronológica.

O termo fenestração foi utilizado por Goldman e Cohen (1957) para descrever condições onde há perfuração da lâmina externa alveolar provocada por raízes de dentes permanentes com oclusão traumática.

Em dentes decíduos a fenestração foi descrita pela primeira vez por Menéndez (1967) na Guatemala. O autor avaliou 1501 crianças com idade entre 0 e 9 anos, e observou que 9 crianças apresentavam fenestração em alguns dentes. A fenestração foi encontrada pelo autor tanto em dentes anteriores quanto posteriores, sendo que estes apresentavam lesão de cárie e infecção. A maioria das crianças era do sexo masculino e tinham 5 anos de idade. A prevalência de fenestração encontrada foi de 0,6%. O autor descreveu a condição como sendo a exposição radicular parcial através de uma janela óssea e gengival, que clinicamente pode estar recoberta por restos de alimentos. A raiz exposta poderia estar parcialmente reabsorvida e apresentar extremidades serrilhadas que irritam o tecido adjacente, estimulando crescimentos teciduais de características hiperplásicas ao redor da raiz exposta. O termo utilizado para descrever esta condição foi fenestração óssea por raízes de dentes decíduos.

Serrano (1971) descreveu os casos de 2 meninas e 2 meninos, com idade entre 6 e 8 anos, que tiveram fenestração tanto em dentes decíduos anteriores como

posteriores. Os dentes apresentavam grande destruição coronária por lesões de cárie. O autor sugeriu o uso da terminologia fenestração patológica ósseo-gengival e justifica seu uso por indicar a área envolvida (gengiva), os tecidos que sofreram a fenestração (ósseo-gengival) e o tipo de fenestração (patológica).

Uma condição clínica semelhante foi observada por Schoenwetter (1975), onde uma criança de 2 anos e 6 meses de idade apresentava em todos os incisivos superiores decíduos uma condição degenerativa e não inflamatória devido ao hábito de “empurrar” a gengiva com os dedos. O autor utilizou o termo perda de osso alveolar na dentição decídua para descrição deste caso. Neste caso, diferente dos outros apresentados na literatura, a gengiva clinicamente estava retraída até quase a porção apical.

Através da observação de um caso clínico em dente decíduo, Kelly et al. (1976) verificaram que a perda de vitalidade pulpar após um traumatismo dentário, e pela provável dilaceração da raiz do dente no momento do trauma, quando ocorrido em crianças de pouca idade, podem ser possíveis fatores predisponentes do desenvolvimento de fenestração. Esta condição foi descrita pelos autores como sendo a perfuração da lâmina óssea e gengiva labial pelo ápice da raiz do dente decíduo. O termo utilizado pelos autores foi fenestração apical por ser um termo amplo, conciso e menos complexo.

Chawla e Tewari (1979), em estudo na Índia, avaliaram 1675 crianças entre 3 e 12 anos de idade. Foram encontrados 7 casos de fenestração em dentes anteriores e posteriores decíduos. A prevalência encontrada foi de 0,42%. Os autores denominaram a condição como fenestração patológica ósseo-gengival por raízes de dentes decíduos. Todos os dentes avaliados apresentavam-se com lesões de cárie em estágio avançado e com infecção periapical. Esta condição foi descrita como uma entidade patológica na qual a raiz do dente decíduo se move em direção a lâmina alveolar externa e vagarosamente rompendo o osso e a gengiva até se tornar clinicamente visível.

Após relato de caso clínico de fenestração em uma menina de 6 anos de idade, Menéndez (1980) denominou esta lesão como fenestração ósseo-mucosa por raízes de dentes decíduos. O autor acrescentou a palavra mucosa no termo por ele descrito em 1967. A lesão foi descrita como sendo a protrusão da raiz ou das raízes,

parcial e anormalmente reabsorvidas, de dentes decíduos no meio bucal pela perfuração do osso e gengiva.

Hussin (1983) descreveu o caso clínico de uma menina, de 10 anos de idade, onde a raiz do canino decíduo inferior esquerdo foi exposta na mucosa e penetrou 6mm no lábio inferior. O dente apresentava destruição coronária por lesão de cárie. A paciente não relatou história de trauma e nem dor de dente, apenas a reclamação de desconforto na região de lábio inferior. O autor denominou esta condição de perfuração de mucosa por raiz de canino decíduo.

Yang (1996) relatou o caso de um paciente do sexo masculino, com 62 anos de idade, que apresentou fenestração no incisivo central superior direito permanente. O paciente havia sofrido traumatismo dentário aos 32 anos de idade, e que aos 42 anos de idade foi realizado tratamento endodôntico e restauração do dente com pino e coroa protética. O termo utilizado neste caso foi fenestração labial.

Em relato de caso, Edney (2000) observou em um menino de 7 anos de idade, que seu incisivo central superior esquerdo decíduo apresentava fenestração e retenção prolongada. Segundo o autor, ocasionalmente um trauma oclusal pode resultar em fenestração apical, uma condição na qual o ápice da raiz do dente decíduo é encontrado perfurando o alvéolo labial e a gengiva consequentemente expondo a raiz no meio oral. O termo utilizado pelo autor foi fenestração apical.

Aguiló-Muñoz (2002) descreveu 9 casos clínicos de crianças, entre 4 e 9 anos de idade, apresentando dentes decíduos com fenestração apical patológica causadas por traumatismo dentário. Segundo a autora, a fenestração pode ser considerada uma complicação tardia de casos de luxação ou fraturas dentárias e sugere que esta condição seja denominada fenestração apical pós traumática.

No mesmo ano, Aguiló e Bagán (2002) descreveram dois casos clínicos sendo um deles de uma menina de 6 anos de idade que apresentou o incisivo central superior direito decíduo com fenestração. No outro caso, uma menina de 4 anos e meio de idade apresentou fenestração no incisivo central superior esquerdo decíduo. Em ambos os casos, os dentes tinham sofrido traumatismo dentário (intrusão). Após a exodontia dos dentes com fenestração apical, houve a formação de granuloma piogênico. Os autores descrevem a fenestração como uma perfuração

do osso labial e da mucosa próxima ao ápice pela raiz do dente decíduo, fazendo o uso do termo fenestração apical.

Ju et al. (2004) descreveram o caso de uma paciente, de 43 anos de idade, que apresentou fenestração apical no primeiro pré-molar superior direito, devido a perda de vitalidade pulpar e infecção periapical. O termo utilizado pelos autores foi fenestração mucosa.

Anos depois, Agarwal (2010) descreveu o caso de um paciente do sexo masculino com 18 anos de idade. O incisivo central superior esquerdo permanente apresentava no exame clínico fenestração apical e deiscência simultaneamente. O paciente relatou a ocorrência de traumatismo dentário no dente com fenestração 6 a 7 anos atrás. O autor considerou fenestração quando a raiz está descoberta de osso alveolar e sua superfície está coberta somente por periósteo e gengiva, sem envolvimento do osso marginal; e deiscência quando a área radicular descoberta se estende ao osso marginal. O termo utilizado pelo autor foi fenestração e deiscência em dente não vital.

No ano seguinte, Triches et al. (2011) relataram o caso de um menino de 7 anos de idade que apresentou o incisivo central superior direito decíduo com fenestração e retenção prolongada. A mãe do paciente relatou que aos 2 anos de idade, a criança sofreu traumatismo dentário e que aos 5 anos de idade o dente traumatizado ficou escurecido. Os autores utilizaram o termo fenestração apical e descreveram a lesão como sendo uma condição patológica caracterizada pela reabsorção progressiva do osso alveolar ao redor de um ou mais dentes com exposição do ápice radicular no ambiente oral sem a ocorrência de reabsorção radicular.

2.3 FATORES RELACIONADOS

A fenestração apical possui várias causas descritas na literatura, dentre eles podemos encontrar:

- ✓ presença de hábitos parafuncionais (Schoenwetter, 1975);
- ✓ trauma oclusal (Edney, 2000);
- ✓ perda de vitalidade pulpar em coroa protética mal adaptada (Ju et al., 2004);
- ✓ traumatismo dentário e tratamento endodôntico prévio (Yang, 1996);
- ✓ associação entre infecção periapical, trauma oclusal e força eruptiva do dente sucessor permanente (Chawla; Tewari, 1979);
- ✓ distúrbio no processo de reabsorção radicular do dente decíduo causado por processo infeccioso que também leva à destruição do processo alveolar, e a presença de possível pressão exercida pelo dente permanente sobre a raiz do dente decíduo durante sua erupção (Menéndez, 1967; Menéndez, 1980);
- ✓ destruição de osso alveolar e mucosa gengival devido a infecção periapical supurativa crônica causada pela presença de lesões de cárie extensas e subsequente envolvimento pulpar. Esta condição é complicada pela pressão exercida pelo dente permanente sobre a raiz do dente decíduo durante sua erupção (Serrano, 1971; Hussin, 1983);
- ✓ traumatismo dentário (Aguiló; Bagán, 2002; Aguiló-Muñoz, 2002; Wanderley; Oliveira, 2009; Agarwal, 2010; Triches et al., 2011);
- ✓ trauma dentário em crianças de pouca idade com provável dilaceração da raiz do dente decíduo em direção à tábua óssea vestibular e perda de vitalidade pulpar (Kelly et al., 1976);
- ✓ perfuração da tábua óssea pelo ápice do dente decíduo no momento do trauma ou ruptura total da tábua óssea com presença de processo infeccioso (Nelson-Filho et al., 2005).

Apenas dois estudos epidemiológicos foram encontrados sobre fenestração apical em dentes decíduos, ambos causados por lesão de cárie. O estudo de Menéndez (1967) na Guatemala que avaliou 1501 crianças de 4 a 11 anos de idade e encontrou prevalência de 0,6%. O estudo de Chawla e Tewari (1979), realizado na Índia, avaliaram 1675 crianças de 3 a 12 anos de idade e encontrou prevalência de

0,42%. Os outros artigos encontrados na literatura são relatos de um ou mais casos clínicos (Serrano,1971; Schoenwetter, 1975; Kelly et al., 1976; Menéndez, 1980; Hussin, 1983; Edney, 2000; Aguiló; Bagán, 2002; Aguiló-Muñoz, 2002; Triches et al., 2011).

Os dentes decíduos mais acometidos pela fenestração apical são os incisivos superiores podendo ser encontrada em incisivos laterais superiores e molares inferiores (Menéndez, 1967; Kelly et al., 1976; Menéndez, 1980; Aguiló-Muñoz, 2002). Apenas Chawla e Tewari (1979) observaram que os dentes posteriores foram mais afetados que os dentes anteriores superiores. Nos relatos de casos clínicos observamos um relato de caso envolvendo um canino inferior (Hussin, 1983).

Ambos os sexos podem apresentar a lesão em dentes decíduos, mas parece ter uma predileção para o sexo masculino numa proporção de 4:1 segundo Menéndez (1967). Alguns estudos não relatam o sexo dos casos encontrados (Chawla; Tewari, 1979; Kelly et al., 1976) e a maioria dos relatos de caso foram de pacientes do sexo masculino (Serrano,1971; Edney, 2000; Schoenwetter, 1975; Aguiló-Muñoz, 2002; Triches et al., 2011).

A idade mais acometida em crianças com dentes decíduos, segundo Menéndez (1967), é de 5 anos de idade. Nos casos clínicos encontrados as idades variaram de 2 anos e meio até 8 anos e 8 meses (Serrano,1971; Schoenwetter, 1975; Kelly et al., 1976; Menéndez, 1980; Hussin, 1983; Edney, 2000; Aguiló; Bagán, 2002; Aguiló-Muñoz, 2002; Triches et al., 2011).

Em dentes decíduos, o tratamento de escolha para alveólise e fenestração apical é a exodontia (Menéndez, 1967; Kelly et al, 1976; Motta et al., 1999; Edney, 2000; Fonoff et al., 2009; Wanderley; Oliveira, 2009; Borsatto et al., 2005; Motta; Alencar, 2010; Triches et al., 2011).

Percebemos através da revisão de literatura a necessidade de adequar o termo alveólise para que este possa ser considerado na literatura científica como uma sequela do traumatismo dentário na dentição decídua. Além disso, percebemos que existem variações de alveólise que poderiam ser utilizados em dentes decíduos. No geral, observamos também a falta de informações sobre alveólise em incisivos decíduos traumatizados.

3 PROPOSIÇÃO

Os objetivos deste estudo de série de casos são:

- ✓ adequar a definição do termo alveólise e propor uma classificação em incisivos decíduos;
- ✓ mostrar a ocorrência dos casos de alveólise em incisivos superiores decíduos traumatizados do Centro de Pesquisa e Atendimento de Traumatismo em Dentes Decíduos da Disciplina de Odontopediatria – FOU SP;
- ✓ fazer análise descritiva dos tipos de alveólise com as variáveis relacionadas a criança, ao traumatismo dentário e ao dente.

4 CASUÍSTICA - MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo com CAAE: 09636012.7.0000.0075, número do parecer 160.153 e 464.868 (Anexos A e B).

4.1 SELEÇÃO DA AMOSTRA

Para seleção da amostra foram avaliados prontuários de pacientes atendidos na clínica do Centro de Pesquisa e Atendimento de Traumatismo em Dentes Decíduos da Disciplina de Odontopediatria da FOUSP no período de 1998 a 2013.

Neste estudo, a alveólise em incisivos decíduos foi definida como uma patologia ósseo-gengival, caracterizada pela exposição da porção apical e/ou vestibular da raiz do dente decíduo na cavidade bucal, devido a reabsorção da tábua óssea vestibular, com ou sem envolvimento do osso alveolar marginal.

Um único examinador selecionou prontuários de casos de alveólise seguindo a definição acima descrita.

Os critérios de inclusão e exclusão foram:

- ✓ critérios de inclusão: prontuários de crianças com incisivos superiores decíduos traumatizados com foto clínica comprovando a presença de alveólise;
- ✓ critérios de exclusão: prontuários com dados incompletos em relação à história do trauma dentário, prontuários com impossibilidade de contato para verificação da história do trauma.

Dentes com trauma do tipo luxação extrusiva, com extrusão maior que 1/3, não foram considerados, pois a exposição da raiz ocorreu pelo tipo de trauma e não pela alveólise.

Durante este processo, observou-se a presença de tipos de alveólise, sendo elas fenestração apical e deiscência, definidas como (Figuras 4.1 e 4.3):

- ✓ fenestração apical: dente com exposição da porção apical da raiz na cavidade bucal por reabsorção da tábua óssea vestibular, com ou sem o envolvimento do osso alveolar marginal, porém o restante da raiz deve estar recoberta por tecido gengival;
- ✓ deiscência: dente com exposição da superfície radicular pela reabsorção da tábua óssea vestibular, com envolvimento do osso alveolar marginal, inicialmente na porção cervical podendo evoluir em direção apical.

Observamos nos casos de deiscências diferentes graus de exposição radicular. Classificamos então as deiscências em (Figuras 4.1 e 4.4):

- ✓ deiscência total: exposição radicular total;
- ✓ deiscência parcial: exposição radicular parcial.

Na alveólise percebemos a presença de diferentes padrões de exposição radicular que foram classificados em:

- ✓ linear: exposição horizontal da superfície radicular;
- ✓ angular vestibular, mesial ou distal: exposição radicular em formato triangular com a base voltada para cervical do dente e o vértice para vestibular, mesial ou distal.

Ao observar as radiografias dos casos selecionados observamos a presença de dois padrões de perda óssea proximal (Figura 4.5):

- ✓ horizontal: reabsorção da crista óssea mesial e distal no sentido horizontal;
- ✓ vertical: reabsorção da crista óssea mesial ou distal no sentido vertical.

Figura 4.1 – Classificação das alveólises

Figura 4.2 – Classificação das alveólises segundo características clínicas e radiográficas

Figura 4.3 – Fenestração apical, dente 61 (A); Deiscência total, dente 61 (B)

Figura 4.4 – Deiscência parcial linear, dente 51 (A); Deiscência parcial angular (vestibular), dente 51 (B); Deiscência parcial angular (distal), dente 51

Figura 4.5 – Perda óssea proximal horizontal, dente 51 (A); Perda óssea proximal vertical (mesial), dente 61 (B)

4.2 COLETA DOS DADOS

Os dados referentes à criança, ao traumatismo dentário e ao dente foram coletados através de anotações das fichas clínicas, de fotografias e radiografias (periapical e/ou oclusal modificada) realizadas rotineiramente no controle dos pacientes.

Os dados foram coletados e tabulados diretamente em uma planilha do programa Microsoft® Excel® para Mac 2011 (Version 14.1.0). Quando o paciente apresentava mais de um incisivo superior decíduo com alveólise, todos os incisivos com a repercussão foram incluídos na pesquisa.

Após a seleção dos prontuários, classificação dos casos e coleta dos dados pelo examinador, um *expert* em traumatismo em dentes decíduos reavaliou a seleção, classificação e os dados coletados de todos os casos. Em caso de divergência de informações, estas foram discutidas entre ambos até chegarem a um consenso.

4.3 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

As variáveis deste estudo foram coletadas e agrupadas em relação à criança, ao traumatismo dentário e ao dente como descrito nos quadros a seguir (Quadros 4.1, 4.2 e 4.3).

Variáveis relacionadas à criança	Descrição da variável
Gênero	Feminino Masculino
Idade da criança no trauma	Até 2 anos Maior de 2 anos a 3 anos Maior de 3 anos a 4 anos Maior de 4 anos a 5 anos Maior de 5 anos
Idade da criança no diagnóstico	Até 2 anos Maior de 2 anos a 3 anos Maior de 3 anos a 4 anos Maior de 4 anos a 5 anos Maior de 5 anos a 6 anos Maior de 6 anos
Oclusão da criança no diagnóstico (visível em fotografias ou descrito na ficha clínica)	<p>Normal – presença de contato entre as bordas incisais dos incisivos centrais inferiores tocando a superfície palatina dos incisivos centrais superiores (Foster; Hamilton, 1969).</p> <p>Mordida aberta anterior – ausência de contato vertical entre os dentes superiores e inferiores (da Silva Filho et al., 1991)</p> <p>Sobremordida acentuada – a margem incisal dos dentes superiores ultrapassa verticalmente a margem incisal dos dentes inferiores, cobrindo mais que 50% desse dentes (Valente; Mussolino, 1989; Adair et al., 1995)</p> <p>Topo a topo – oclusão da borda incisal dos incisivos superiores com a borda incisal dos incisivos inferiores (Adair et al., 1995)</p> <p>Mordida cruzada anterior - o arco dentário inferior contém por completo o arco dentário superior (Silva Filho et al., 2003)</p> <p>Sobressaliência acentuada - distância entre as bordas incisais dos incisivos centrais inferiores e superiores maior que 3 mm no sentido horizontal (Emmerich et al., 2004)</p> <p>Sem dado – dado não possível de ser coletado por falta de fotografia clínica mostrando a oclusão da criança ou anotação na ficha clínica no momento do diagnóstico.</p>

Quadro 4.1 – Descrição das variáveis relacionadas à criança

Variáveis relacionadas ao trauma	Descrição da variável
Tipo de lesão dos tecidos duros do dente (Andreasen; Andreasen, 2001)	<p>Trinca de esmalte - fratura incompleta do esmalte</p> <p>Fratura de esmalte - perda de estrutura envolvendo somente esmalte</p> <p>Fratura de esmalte e dentina - perda de estrutura envolvendo esmalte e dentina</p> <p>Fratura de esmalte e dentina com exposição pulpar - perda de estrutura envolvendo esmalte, dentina com exposição pulpar</p> <p>Fratura coronorradicular – fratura envolvendo esmalte, dentina e cimento continuando na porção radicular</p> <p>Fratura radicular – fratura de dentina, cimento e polpa na porção radicular</p>
Tipo de lesão nos tecidos de suporte do dente (modificando Andreasen; Andreasen, 2001)	<p>Concussão – trauma de pequena intensidade; dente não apresenta mobilidade e alteração de posição</p> <p>Subluxação – trauma de baixa a moderada intensidade; dente não apresenta mobilidade e alteração de posição</p> <p>Luxação – trauma de moderada a alta intensidade; dente apresenta mobilidade mas sem mudança de posição</p> <p>Luxação lateral – trauma de moderada a alta intensidade; dente pode ou não apresentar mobilidade e estar deslocado para vestibular, palatina, mesial ou distal</p> <p>Luxação intrusiva - dente deslocado de forma parcial ou total para o interior do alvéolo</p> <p>Luxação extrusiva - dente deslocado no sentido axial, com saída parcial do alvéolo</p> <p>Avulsão - deslocamento total do dente para fora do alvéolo</p>

continua

conclusão

Variáveis relacionadas ao trauma	Descrição da variável
Tipo de trauma dental	<p>Tecidos duros (trinca de esmalte, fratura de esmalte, fratura de esmalte e dentina, fratura de esmalte, dentina com exposição pulpar, fratura coronorradicular, fratura radicular)</p> <p>Tecidos de suporte (concussão, subluxação, luxação, luxação lateral, luxação intrusiva, luxação extrusiva e avulsão)</p> <p>Misto (trauma do tecido duro do dente associado a trauma de tecidos de suporte)</p> <p>Desconhecido (dente sem história de trauma mas com sequelas que sugerem a ocorrência de algum trauma prévio) (Aldrigui, 2009)</p>
Severidade do traumatismo dental (modificando Glendor et al., 1996)	<p>Não complicados ou baixa severidade - traumas sem envolvimento de tecido pulpar (trinca de esmalte, fratura de esmalte, fratura de esmalte e dentina); traumas radiculares não complicados (fratura radicular no terço apical e fratura radicular no terço médio); e traumas periodontais sem deslocamento dental (concussão e subluxação)</p> <p>Complicados ou alta severidade - traumas com envolvimento pulpar (fratura de esmalte e dentina com exposição pulpar e fraturas coronorradiculares com exposição pulpar); traumas radiculares complicados (fratura radicular no terço cervical); e traumas periodontais com deslocamento dental (luxação, luxação lateral, luxação intrusiva, luxação extrusiva e avulsão)</p> <p>Média severidade - somatória de dois traumas de baixa intensidade</p>
Fratura óssea alveolar	<p>Sim (verificação de fratura de tábua óssea ou rebordo ósseo alveolar no momento do trauma de acordo com relato do acompanhante, carta de encaminhamento ou observação clínica)</p> <p>Não</p>
Trauma gengival	<p>Sim (perda de substância do tecido gengival no momento do trauma)</p> <p>Não</p>
Laceração gengival	<p>Sim (corte no tecido gengival no momento do trauma)</p> <p>Não</p>
Traumas repetidos	<p>Sim</p> <p>Não</p>
Tempo decorrido entre trauma e diagnóstico	<p>em dias e em meses</p> <p>média em meses</p>

Quadro 4.2 – Descrição das variáveis relacionadas ao traumatismo dentário

Variáveis relacionadas ao dente	Descrição da variável
Tipo de dente decíduo	Incisivo central superior Incisivo lateral superior
Presença de alveólise na consulta inicial no Centro de Trauma em Dentes Decíduos	Sim Não
Padrão de exposição radicular	Linear (exposição horizontal da superfície radicular) Angular vestibular, mesial ou distal (exposição radicular em formato triangular com a base voltada para cervical do dente) Não se aplica (quando o dente estiver deslocado do seu longo eixo, não podendo ser classificada pela sua porção vestibular, ou não apresentar deiscência)
Perda óssea proximal	Horizontal (reabsorção da crista óssea mesial e distal no sentido horizontal) Vertical (reabsorção da crista óssea mesial ou distal no sentido vertical) Não Não sabe (quando não foi possível observar a perda óssea por sobreposição de imagens)
Quantidade de raiz remanescente (no diagnóstico radiográfico)	Completa (raiz completa) Metade da raiz Dois terços da raiz Um terço da raiz Ausente (sem imagem radiográfica de raiz)
Deslocamento dental	Sim (deslocamento do dente de seu eixo de inserção devido perda de estrutura de suporte) Não
Mobilidade dentária	Sim (dente com mobilidade citado na ficha clínica no momento do diagnóstico de alveólise) Não Não sabe (não descrito na ficha clínica)

continua

conclusão

Variáveis relacionadas ao dente	Descrição da variável
Reposicionamento dental	Sim (dente reposicionado após deslocamento causado pelo trauma) Não
Contenção dentária	Sim (presente no momento do diagnóstico de alveólise) Não
Tratamento endodôntico	Sim (realizado antes do diagnóstico de alveólise) Não
Necrose	Sim (presença de sinais clínicos como fístula e/ou abscesso, e/ou sinais radiográficos como reabsorção radicular irregular e lesão apical) Não
Lesão de cárie	Sim (presença de lesão de cárie no terço externo ou terço interno de dentina do dente com alveólise) Não
Tratamento realizado	Exodontia Endodontia Acompanhamento
Retenção prolongada do dente decíduo	Sim (radiograficamente o dente decíduo não apresenta reabsorção fisiológica, e o germe do dente permanente apresenta-se com metade ou mais de 2/3 de formação radicular) Não Não sabe (criança não retornou para consulta de controle)
Tratamento realizado por outro motivo (presença de alterações durante o período de acompanhamento do dente com alveólise)	Exodontia (por infecção local, reabsorção patológica, retenção prolongada do dente decíduo ou mobilidade dental acentuada) Endodontia (necrose) Nenhum

Quadro 4.3 – Descrição das variáveis relacionadas ao dente traumatizado

5 RESULTADOS

Dos 2516 prontuários de pacientes do arquivo do Centro de Pesquisa e Atendimento de Traumatismo em Dentes Decíduos da Disciplina de Odontopediatria da FOUSP, do período de 1998 a 2013, foram encontrados 64 casos de alveólise em incisivos superiores decíduos. Foram excluídos 3 prontuários por dados incompletos, resultando em 61 prontuários avaliados.

Em relação ao número de dentes afetados por criança encontramos: 51 crianças com 1 dente com alveólise, 8 crianças com 2 dentes e 2 crianças com 3 dentes, totalizando 73 incisivos superiores decíduos com alveólise.

A ocorrência de alveólise em pacientes com incisivos superiores decíduos traumatizados foi de 2,4%.

Os casos de alveólise encontrados foram: 7 dentes com fenestração apical (9,6%), 14 dentes com deiscência total (19,2%) e 52 dentes com deiscência parcial (71,2%).

Uma criança apresentou dois dentes com 2 tipos diferentes de deiscência: 1 dente com deiscência total e 1 dente com deiscência parcial.

Os resultados em relação às variáveis relacionadas à criança e os tipos de alveólise estão descritos na tabela 5.1.

Em relação ao sexo, 63% das crianças que apresentaram dentes com alveólise eram do sexo masculino, sendo que nos casos de fenestração apical não houve predileção de gênero.

Dos dentes com alveólise, o traumatismo dentário ocorreu em 56,2% das crianças menores de 4 anos de idade, sendo 42,9% nos casos de fenestração apical, 78,6% nos casos de deiscência total e 51,9% nos casos de deiscência parcial.

Para o diagnóstico de alveólise, 43,8% dos casos foram identificados em crianças maiores de 4 anos até 5 anos de idade, sendo: 71,4% dos casos de

fenestração apical, 35,7% dos casos de deiscência total e 42,3% dos casos de deiscência parcial.

Um dado interessante que observamos, foi que 57,5% das crianças apresentavam oclusão normal no momento do diagnóstico de alveólise. Em alguns casos não foi possível coletar este dado por falta de informação na ficha ou fotografia clínica mostrando a oclusão da criança no momento do diagnóstico.

Tabela 5.1 - Distribuição dos dentes segundo as variáveis relacionadas à criança e os tipos de alveólise

Criança	Alveólise		
	Fenestração apical (n=7) n (%)	Deiscência total (n=14) n (%)	Deiscência parcial (n=52) n (%)
Gênero			
Feminino	4 (57,1)	5 (35,7)	18 (34,6)
Masculino	3 (42,9)	9 (64,3)	34 (65,4)
Idade da criança no trauma			
9 meses a 2 anos	1 (14,3)	6 (42,9)	3 (5,8)
Maior de 2 anos a 3 anos	2 (28,6)	1 (7,1)	11 (21,1)
Maior de 3 anos a 4 anos	0 (0)	4 (28,6)	13 (25,0)
Maior de 4 anos a 5 anos	3 (42,8)	2 (14,3)	16 (30,8)
Maior de 5 anos a 6 anos e 8 meses	1 (14,3)	1 (7,1)	9 (17,3)
Idade da criança no diagnóstico			
2 anos a 3 anos	0 (0)	1 (7,1)	6 (11,5)
Maior de 3 anos a 4 anos	0 (0)	3 (21,4)	10 (19,2)
Maior de 4 anos a 5 anos	5 (71,4)	5 (35,8)	22 (42,3)
Maior de 5 anos a 6 anos	1 (14,3)	3 (21,4)	8 (15,5)
Maior de 6 anos a 9 anos e 1 mês	1 (14,3)	2 (14,3)	6 (11,5)
Oclusão da criança no diagnóstico			
Normal	3 (42,9)	8 (57,1)	31 (59,6)
Mordida aberta	0 (0)	3 (21,5)	13 (25,0)
Mordida profunda	0 (0)	1 (7,1)	3 (5,8)
Mordida cruzada anterior	0 (0)	0 (0)	2 (3,8)
Sem dado	4 (57,1)	2 (14,3)	3 (5,8)

Na tabela 5.2 apresentamos os resultados das variáveis relacionadas ao traumatismo dentário e os tipos de alveólise.

No geral, a maioria dos tipos de trauma dental foi em tecido de suporte (86,3%). O traumatismo periodontal foi observado em 71,4% dos dentes com fenestração apical, 78,6% dos dentes com deiscência total e 90,4% dos dentes com deiscência parcial.

Apenas 6 dentes apresentaram lesões de tecidos duros, sendo somente 2 dentes com envolvimento pulpar.

Nas lesões dos tecidos de suporte do dente, os traumatismos do tipo luxação e luxação lateral foram os mais encontrados, sendo: 42,8% dos dentes com fenestração apical, 35,7% dos dentes com deiscência total e 57,7% dos dentes com deiscência parcial.

Um dos casos de deiscência total, o dente sofreu avulsão e foi reimplantado por um profissional fora do Centro de Trauma em Decíduos.

Em 82,2% dos casos de alveólise apresentaram traumas de alta severidade, sendo observado em 85,7% dos dentes com fenestração apical, 71,4% dos dentes com deiscência total e 84,6% dos dentes com deiscência parcial.

A maioria dos dentes com alveólise não apresentou fratura óssea alveolar (91,8%), somente foi observado em casos de dentes com deiscências, sendo 1 dente com deiscência total e 5 dentes com deiscência parcial.

Grande parte dos dentes com alveólise não apresentou trauma gengival (90,4%). Foram encontrados somente em 4 dentes com deiscência parcial. Um destes dentes apresentou trauma gengival pelo uso de contenção dentária do tipo Barra de Erich.

A laceração gengival não foi observada na maioria dos dentes com alveólise (75,3%). Poucos casos foram encontrados em dentes com deiscências, sendo 3 dentes com deiscência total e 14 dentes com deiscência parcial.

Em 87,7% dos dentes com alveólise não foi observado a ocorrência de traumas repetidos.

Tabela 5.2 - Distribuição dos dentes segundo as variáveis relacionadas ao traumatismo dentário e os tipos de alveólise

Trauma	Alveólise		
	Fenestração apical (n=7) n (%)	Deiscência total (n=14) n (%)	Deiscência parcial (n=52) n (%)
Tipo de trauma dental			
Tecidos de suporte	5 (71,4)	11 (78,6)	47 (90,4)
Tecidos duros	1 (14,3)	3 (21,4)	1 (1,9)
Misto	1 (14,3)	0 (0)	0 (0)
Desconhecido	0 (0)	0 (0)	4 (7,7)
Lesão dos tecidos duros do dente			
Fratura de esmalte	1 (14,3)	0 (0)	1 (1,9)
Fratura de esmalte e dentina	0 (0)	2 (14,3)	0 (0)
Fratura de esmalte e dentina com exposição pulpar	1 (14,3)	1 (7,1)	0 (0)
Nenhum	5 (71,4)	11 (78,6)	51 (98,1)
Lesão nos tecidos de suporte do dente			
Subluxação	1 (14,3)	2 (14,3)	3 (5,8)
Luxação	0 (0)	3 (21,4)	18 (34,6)
Luxação lateral	3 (42,8)	2 (14,3)	12 (23,1)
Luxação intrusiva	2 (28,6)	3 (21,4)	5 (9,6)
Luxação extrusiva	0 (0)	0 (0)	9 (17,3)
Avulsão*	0 (0)	1 (7,2)	0 (0)
Nenhum	1 (14,3)	3 (21,4)	5 (9,6)
Severidade do traumatismo dental			
Alta	6 (85,7)	10 (71,4)	44 (84,6)
Média	1 (14,3)	4 (28,6)	0 (0)
Baixa	0 (0)	0 (0)	4 (7,7)
Não sabe	0 (0)	0 (0)	4 (7,7)
Fratura óssea alveolar			
Sim	0 (0)	1 (7,1)	5 (9,6)
Não	7 (100)	13 (92,9)	47 (90,4)
Trauma gengival			
Sim	1 (14,3)	1 (7,1)	4 (7,7)
Não	6 (85,7)	13 (92,9)	47 (90,4)
Outro**	0 (0)	0 (0)	1 (1,9)
Laceração gengival			
Sim	1 (14,3)	3 (21,4)	14 (26,9)
Não	6 (85,7)	11 (78,6)	38 (73,1)
Traummas repetidos			
Sim	3 (42,9)	4 (28,6)	2 (3,8)
Não	4 (57,1)	10 (71,4)	50 (96,2)

* Dente reimplantado, depois teve alveólise; ** Barra de Erich

A média de tempo decorrido entre o traumatismo dentário e o diagnóstico de alveólise foi de 15 meses nos casos de fenestração apical, 23,5 meses nos casos de deiscência total e 7,5 meses nos casos de deiscência parcial (Tabela 5.3).

Tabela 5.3 - Tempo decorrido entre o trauma e o diagnóstico segundo os tipos de alveólise

Trauma	Alveólise		
	Fenestração apical (n=7)	Deiscência total (n=14)	Deiscência parcial (n=52)
Tempo decorrido entre trauma e diagnóstico	1 a 33 meses	9 dias a 51 meses	8 dias a 79 meses
(média)	(15 meses)	(23,5 meses)	(7,5 meses)

Os resultados das variáveis relacionadas entre o dente e os tipos de alveólise são apresentados na tabela 5.4.

O tipo de incisivo superior decíduo traumatizado que mais desenvolveu alveólise foi o incisivo central superior (89%).

O diagnóstico de alveólise em 78,1% dos dentes foi realizado na primeira consulta da criança no Centro de Trauma em Decíduos e em 21,9% dos dentes durante o período de controle do dente traumatizado.

Em relação ao padrão de exposição radicular nos dentes com alveólise, constatamos que 52 dentes (71,2%) apresentaram padrão angular e 6 dentes (8,2%) padrão linear. Esta avaliação não se aplicava em 5 dentes (6,9%) com fenestração apical e 10 dentes (13,7%) com deiscência total onde os dentes estavam deslocados da sua posição original.

A perda óssea proximal foi observada em 21,9% dos dentes com alveólise, sendo que o tipo horizontal esteve presente em 7 dentes com deiscência parcial; e o tipo vertical em 1 dente com fenestração apical, 1 dente com deiscência total e 7 dentes com deiscência parcial. Em 57,5% dos dentes com alveólise não foi observado perda óssea proximal. Não foi possível fazer esta avaliação em 20,6% dos dentes, pois radiograficamente o osso alveolar não estava mais presente.

Radiograficamente, 87,7% dos dentes com alveólise apresentavam mais de dois terços de raiz no momento do diagnóstico. O restante dos dentes (12,3%) tinham raízes menores que um terço.

A mobilidade dental foi identificada clinicamente, no momento do diagnóstico, em 9 dentes (64,3%) com deiscência total e 29 dentes (55,8%) com deiscência parcial. A maioria dos dentes com fenestração apical (85,7%) não tinha o dado anotado na ficha clínica do paciente.

O reposicionamento dental não foi realizado em 93,1% dos dentes com alveólise. Em 1 dente com deiscência total e 4 dentes com deiscência parcial, o reposicionamento dental foi realizado por outro profissional fora do Centro de Trauma em Decíduos.

Em 89% dos casos com alveólise não foi utilizado contenção dentária. Observamos contenção em 1 dente com deiscência total e em 7 dentes com deiscência parcial. Os dentes que apresentaram contenção dentária tiveram o procedimento realizado por outro profissional fora do Centro de Trauma em Decíduos.

A maioria dos dentes não apresentava endodontia (94,5%). O tratamento endodôntico prévio foi realizado em 1 caso de fenestração apical por outro profissional e em 3 casos de deiscência total no Centro de Trauma em Decíduos.

A necrose pulpar foi observada radiograficamente e/ou clinicamente em todos os casos de fenestração apical e em 92,9% dos casos de deiscência total. Nos dentes com deiscência parcial, 76,9% não apresentavam necrose pulpar.

Lesões de cárie não foram observadas na maioria dos dentes com alveólise (89%).

Em relação ao tratamento realizado, todos os dentes com fenestração apical foram extraídos. Dos dentes com deiscência total, 85,7% foram extraídos e 14,3% tiveram novo traumatismo dentário levando a perda do dente antes da realização da exodontia. Nos casos de deiscência parcial, quase metade dos dentes (44,2%) foram acompanhados periodicamente.

Em 80,8% dos dentes com alveólise a retenção prolongada não foi observada, sendo encontrada somente em 4 dentes com deiscência. Alguns dentes com deiscência parcial não foi possível coletar esta informação, pois os pacientes não retornaram nas consultas de controle.

Em alguns dentes com deiscência parcial foi realizado tratamento endodôntico (1 dente) ou exodontia (8 dentes) por outros motivos, sem ser a presença de alveólise, tais como: presença de infecção local, mobilidade acentuada, retenção prolongada, perda óssea acentuada da crista alveolar e reabsorção radicular patológica. A maioria dos dentes (82,7%) com deiscência parcial não tiveram qualquer tipo de tratamento por outro motivo.

Tabela 5.4 - Distribuição dos dentes segundo as variáveis relacionadas ao dente e os tipos de alveólise

Dente	Alveólise		
	Fenestração apical (n=7) n (%)	Deiscência total (n=14) n (%)	Deiscência parcial (n=52) n (%)
Tipo de dente decíduo			
Incisivo central superior	7 (100)	14 (100)	44 (84,6)
Incisivo lateral superior	0 (0)	0 (0)	8 (15,4)
Presença de alveólise na consulta inicial			
Sim	6 (85,7)	11 (78,6)	40 (76,9)
Não	1 (14,3)	3 (21,4)	12 (23,1)
Padrão de exposição radicular			
Linear	0 (0)	0 (0)	6 (11,5)
Angular (vestibular, mesial, distal)	2 (28,5)*	4 (28,6)	46 (88,5)
Não se aplica	5 (71,5)	10 (71,4)	0 (0)
Perda óssea proximal			
Horizontal	0 (0)	0 (0)	7 (13,5)
Vertical	1 (14,3)	1 (7,1)	7 (13,5)
Não	4 (57,1)	4 (28,6)	34 (65,3)
Não sabe	2 (28,6)	9 (64,3)	4 (7,7)
Quantidade de raiz remanescente			
Completa	0 (0)	0 (0)	6 (11,5)
Metade	0 (0)	3 (21,5)	5 (9,6)
Dois terços	7 (100)	10 (71,4)	33 (63,5)
Um terço	0 (0)	1 (7,1)	7 (13,5)
Ausente	0 (0)	0 (0)	1 (1,9)

continua

continuação

Dente	Alveólise		
	Fenestração apical (n=7) n (%)	Deiscência total (n=14) n (%)	Deiscência parcial (n=52) n (%)
Deslocamento dental			
Sim	0 (0)	10 (71,4)	0 (0)
Não	7 (100)	4 (28,6)	52 (100)
Mobilidade dentária			
Sim	1 (14,3)	9 (64,3)	29 (55,8)
Não	0 (0)	0 (0)	4 (7,7)
Não sabe	6 (85,7)	5 (35,7)	19 (36,5)
Reposicionamento dental			
Sim	0 (0)	1 (7,1)	4 (7,7)
Não	7 (100)	13 (92,9)	48 (92,3)
Contenção dentária			
Sim	0 (0)	1 (7,1)	7 (13,5)
Não	7 (100)	13 (92,9)	45 (86,5)
Tratamento endodôntico			
Sim	1 (14,3)	3 (21,4)	0 (0)
Não	6 (85,7)	11 (78,6)	52 (100)
Necrose			
Sim	7 (100)	13 (92,9)	12 (23,1)
Não	0 (0)	1 (7,1)	40 (76,9)
Lesão de cárie			
Sim	2 (28,6)	2 (14,3)	4 (7,7)
Não	5 (71,4)	12 (85,7)	48 (92,3)
Tratamento realizado			
Exodontia	7 (100)	12 (85,7)	28 (53,9)
Endodontia	0 (0)	0 (0)	1 (1,9)
Acompanhamento	0 (0)	0 (0)	23 (44,2)
Outros	0 (0)	2 (14,3)	0 (0)
Retenção prolongada do dente decíduo			
Sim	1 (14,3)	2 (14,3)	2 (3,9)
Não	6 (85,7)	12 (85,7)	41 (78,8)
Não sabe	0 (0)	0 (0)	9 (17,3)
Tratamento realizado por outro motivo			
Exodontia	0 (0)	0 (0)	8 (15,4)
Endodontia	0 (0)	0 (0)	1 (1,9)
Nenhum	7 (100)	14 (100)	43 (82,7)

* 2 dentes foram classificados como fenestração apical, mas também apresentavam deiscência parcial

6 DISCUSSÃO

O termo alveólise é descrito na literatura em inglês como *alveolysis* e é relacionado à perda óssea alveolar causada por doenças periodontais (Van der Vijer, 1970; Louridis et al., 1971; Casteyde et al., 1984; Newman, 1984). Na literatura brasileira, o termo alvéolise é descrito como sendo a reabsorção da tábua óssea vestibular de dentes decíduos causada por uma infecção local promovida pela presença de lesões de cárie ou traumatismo dentário (Borsatto et al., 2005; Wanderley; Oliveira, 2009; Wanderley et al., 2009; Wanderley et al., 2010).

O termo fenestração tem sido descrito na literatura de diferentes formas em estudos epidemiológicos e em relatos de casos em dentes decíduos (Menéndez, 1967; Serrano, 1971; Kelly et al., 1976; Chawla; Tewari, 1979; Menéndez, 1980; Edney, 2000; Aguiló; Bagán, 2002; Aguiló-Muñoz, 2002; Triches et al., 2011). Já o termo deiscência foi utilizado por Agarwal (2010) em um relato de caso em dente permanente.

Devido à grande variação do uso da nomenclatura fenestração na literatura, pela observação de casos de deiscência na clínica do Centro de Trauma em Decíduos e pela falta de utilização e padronização do termo alveólise, propomos o conceito de alveólise e sua classificação em dentes decíduos traumatizados.

Clinicamente, a classificação da alveólise foi determinada em fenestração apical e deiscência total ou parcial. O padrão de exposição radicular foi classificado em linear ou angular (vestibular, mesial ou distal). Radiograficamente, classificamos a perda óssea proximal, dependendo do padrão de reabsorção, em horizontal ou vertical.

Poderíamos também classificar clinicamente a alveólise em: alveólise apical, parcial e total, facilitando a prática clínica. No entanto, a terminologia fenestração apical e deiscência total ou parcial são mais utilizados na literatura.

A ocorrência de alveólise em nosso estudo foi de 2,4% em incisivos superiores decíduos traumatizados, sendo que a ocorrência de fenestração apical foi

de 0,3%, semelhante a prevalência encontrada por Chawla e Tewari (1979) de 0,42% e por Menéndez (1967) de 0,6%.

Em nosso estudo observamos 7 dentes (9,6%) com fenestração apical, e a maioria dos dentes com deiscências, sendo 14 dentes (19,2%) com deiscência total e 52 dentes (71,2%) com deiscência parcial. Em nossa busca de literatura, não foi encontrado estudo epidemiológico ou relato de caso de deiscências em dentes decíduos traumatizados. Com base nestas informações, ressaltamos a importância deste estudo em descrever estes casos de deiscência para o conhecimento destas condições por outros profissionais e da classificação dos tipos de alveólise.

Em nosso estudo observamos que a maioria dos casos de alveólise ocorreu em crianças do sexo masculino (63%). Nos casos de fenestração apical, 42,9% foram observados em meninos, sendo esta porcentagem menor do que a encontrada por Menéndez (1967) e Aguiló-Muñoz (2002), que relataram, 80% e 66,7%, respectivamente.

A idade que apresentou maior número de dentes com alveólise foi em crianças maiores de 4 anos até 5 anos de idade (43,8%). Os dentes com fenestração apical foram observados em 71,4% das crianças nesta mesma faixa etária. Menéndez (1967) descreveu ocorrência semelhante de fenestração apical em crianças de 4 e 5 anos de idade (80%).

O dente que mais apresentou alveólise foi o incisivo central superior decíduo (89%). Isso pode ser explicado pelo fato deste dente ser o mais afetado por traumatismos dentários devido sua posição mais anterior no arco dentário (Andreasen; Ravn, 1972; Zadik, 1976; Otuyemi et al., 1996; Carvalho et al., 1998; Mestrinho et al., 1998; Kramer et al., 2003; Segura; Poyato, 2003; Beltrão et al., 2007; Oliveira et al., 2007; Rodriguez, 2007; Ferreira et al., 2009; Granville-Garcia et al., 2010; Wendt et al., 2010; Piovesan et al., 2012).

A literatura mostra que crianças com maloclusão têm maior risco de sofrer traumatismo dentário (Carvalho et al., 1998; Oliveira et al., 2007; Viegas et al., 2010; Norton; O'Connell, 2012; Bonini et al., 2012; Piovesan et al., 2012). Em relação à oclusão do paciente, nosso estudo mostrou que no momento do diagnóstico de alveólise, 57,5% dos casos as crianças apresentavam oclusão normal. Como

possível explicação, acreditamos que no momento do traumatismo dentário a criança tinha uma condição oclusal que se modificou até o momento do diagnóstico da alveólise. Infelizmente, nem todos os casos tinham este dado disponível para coleta.

Em nosso estudo, observamos que nos dentes com alveólise a maioria dos traumatismos dentários ocorreu em tecidos de suporte (86,3%). Os traumatismos do tipo luxação e luxação lateral foram os mais encontrados, sendo: 42,8% dos dentes com fenestração apical, 35,7% dos dentes com deiscência total e 57,7% dos dentes com deiscência parcial. De acordo com a literatura, a fenestração pode ser decorrente de traumatismo dentário (Edney, 2000; Aguiló; Bagán, 2002; Agarwal, 2010; Triches et al., 2011). Acreditamos que o traumatismo dentário é responsável pelo desenvolvimento tanto de fenestração apical quanto de deiscências. Com base nestas informações, observamos que os traumas com mobilidade e/ ou deslocamento são os que levam ao desenvolvimento de alveólise.

Segundo Jabbar (2012), quando o dente sofre traumatismo de alta severidade aumenta-se a possibilidade deste apresentar sinais de infecção e necessitar de extração. O traumatismo de alta severidade foi constatado em 82,2% dos dentes com alveólise, sendo: 85,7% dos dentes com fenestração apical, 71,4% dos dentes com deiscência total e 84,6% dos dentes com deiscência parcial. Porém, casos de traumas de baixa e média severidade também desenvolveram alveólise. Portanto, chamamos a atenção para a importância do acompanhamento em todos os tipos de traumatismos dentários. Em nosso estudo, dentes que sofreram luxação extrusiva maior que 1/3 não foram considerados como alveólise, pois o próprio trauma levou a exposição radicular.

A fratura óssea alveolar não foi encontrada em 91,8% dos dentes com alveólise, o que nos leva a crer que a perda óssea nestes casos é causada pela reabsorção óssea devido a presença de infecção ou pressão do dente no osso alveolar no momento do traumatismo dentário.

A maioria dos dentes com alveólise não apresentou trauma gengival (90,4%) e nem laceração gengival (75,3%). Os poucos casos encontrados desenvolveram deiscências, o que nos leva a acreditar que além do traumatismo dentário, traumas

diretos na gengiva podem favorecer o desenvolvimento de alveólise. Portanto, a coleta destes dados pode auxiliar no diagnóstico.

Aldrigui (2009) observou que os traumas de repetição não aumentam o risco de incisivos decíduos traumatizados apresentarem necrose pulpar. Em nosso estudo, 87,7% dos dentes com alveólise não apresentaram traumas repetidos.

A média de tempo decorrido entre o traumatismo dentário e o diagnóstico de alveólise foi de 15 meses nos casos de fenestração apical, 23,5 meses nos casos de deiscência total e 7,5 meses nos casos de deiscência parcial. Com base nestes resultados podemos dizer que quanto maior a gravidade do tipo de alveólise (fenestração apical e deiscência total), maior o tempo necessário para desenvolvimento da sequela. Observamos que a maioria dos dentes com alveólise tiveram trauma antes dos 4 anos de idade e que o diagnóstico só foi realizado em crianças maiores de 4 anos até 5 anos de idade.

Em 78,1% dos dentes o diagnóstico de alveólise foi realizado na primeira consulta da criança no Centro de Trauma em Decíduos. Isso pode ser explicado pelo fato do responsável não procurar atendimento para o trauma e demorar a perceber a presença de alguma alteração da normalidade, fazendo com que este só se preocupe em procurar por tratamento quando o dente já se encontra em estágio avançado de destruição alveolar.

Ainda em relação ao tempo decorrido entre o traumatismo dentário e o diagnóstico de alveólise, se este for longo ou o responsável não estiver com a criança no momento do traumatismo, diminuem as chances de coletar informações mais precisas que podem nos ajudar a entender melhor esta sequela. Portanto, temos de considerar uma limitação deste estudo o viés de memória ou de informação. Nos casos de viés de memória, os responsáveis não se lembram com clareza de como ou quando ocorreu o traumatismo devido ao tempo decorrido entre o trauma e a procura de atendimento no Centro de Trauma em Decíduo. Lembrando que traumas de baixa severidade não são motivos de preocupação para os responsáveis. Nos casos de viés de informação, muitas vezes o traumatismo ocorre na ausência do responsável, pelo fato da criança estar sozinha no momento do trauma ou estar sobre cuidados de outras pessoas. O diagnóstico da sequela clínica

nem sempre é realizado no momento em que ela se desenvolve, mas sim quando os responsáveis procuram por atendimento.

Segundo alguns autores (Bernimoulin; Curilović, 1977; Yared et al., 2006), a presença de fenestração e/ou deiscência é essencial para que ocorra retração gengival. Em nosso estudo, em relação ao padrão de exposição radicular, encontramos 71,2% dos dentes com padrão angular sendo que estes casos podem ser confundidos pelo clínico com retração gengival. Em dentes decíduos, a retração gengival pode ser causada por apinhamento dental, freio labial curto, hábitos parafuncionais, fina espessura de tábuas ósseas vestibulares, movimentação radicular de forma excessiva para vestibular, escovação traumática, traumatismo dentário e automutilação (Assed et al., 2005; Cabral, 2011; Mendes et al., 2009).

A perda óssea proximal foi encontrada somente em 21,9% dos dentes com alveólise, pois a maioria dos dentes com alveólise apresentaram perda óssea na região vestibular. Em alguns dentes não foi possível fazer esta avaliação devido à sobreposição de imagens na região do dente afetado ou pela ausência de osso alveolar.

Radiograficamente, em 87,7% dos dentes com alveólise observamos mais de dois terços de raiz no momento do diagnóstico. Isso ocorreu provavelmente devido ao fato de que a maioria dos dentes foram diagnosticados em crianças menores de 5 anos de idade.

Dos casos de deiscência total foram encontrados 10 dentes com deslocamento da sua posição original. Metade dos casos de alveólise apresentaram mobilidade dental no momento do diagnóstico (53,4%). As duas situações podem ser explicadas pela presença de perda óssea ao redor do dente afetado.

A maioria dos dentes não teve reposicionamento dental (93,1%) nem contenção dentária (89%). Um caso específico com uso de Barra de Erich, como forma de contenção dentária, houve desenvolvimento de alveólise, o qual acreditamos ter ocorrido por um trauma gengival causado pela presença da própria barra.

A endodontia prévia não foi realizada na maioria dos dentes (94,5%), sugerindo que o tratamento endodôntico não tem relação com o desenvolvimento de alveólise em incisivos superiores decíduos traumatizados.

A perda de vitalidade pulpar e a presença de infecção periapical são considerados fatores etiológicos de fenestração apical (Menéndez, 1967; Serrano, 1971; Kelly et al., 1976; Chawla; Tewari, 1979; Menéndez, 1980; Hussin, 1983). A necrose pulpar foi observada radiograficamente e/ou clinicamente em todos os casos de fenestração apical e em 92,9% dos casos de deiscência total. Já nos dentes com deiscência parcial, 76,9% não apresentavam necrose pulpar. O que nos faz acreditar que os casos de deiscência parcial o seu desenvolvimento seja causado por infecção via ligamento periodontal e não por necrose pulpar.

No estudo de Aldrigui (2009), a ocorrência de necrose pulpar em incisivos superiores decíduos traumatizados foi de 22,6%, ocorrendo em média de 13,3 meses. Percebemos que dentes com fenestração apical e deiscência total, necessitam de um certo tempo para que se desenvolva a necrose pulpar, e por consequência a reabsorção da tábua óssea vestibular. A autora observou 3,7% dos dentes necrosados com alveólise.

A maioria dos dentes com alveólise não apresentava lesões de cárie (89%). Alguns dos dentes apresentaram lesões de cárie após a ocorrência do traumatismo dentário. Parece que o desenvolvimento da alveólise neste estudo foi dado pelo traumatismo e não pela presença de lesão de cárie. Os estudos de Menéndez (1967) e Chawla e Tewari (1979) avaliaram casos de fenestração em dentes com lesões de cárie. Em nosso estudo 28,6% de dentes com fenestração apical apresentavam lesão de cárie.

De acordo com o descrito na literatura (Menéndez, 1967; Kelly et al., 1976; Edney, 2000; Aguiló-Muñoz, 2002), o tratamento de escolha para dentes com fenestração apical é a exodontia. Em nosso estudo, todos os dentes com fenestração apical foram extraídos corroborando com os artigos encontrados. O nosso tratamento de escolha para os casos de deiscência total também foi a exodontia (85,7%), pois assim como nos dentes com fenestração apical, há grande perda das estruturas de suporte do dente afetado impossibilitando a realização de qualquer outro tipo de tratamento.

Já nos casos de deiscência parcial, em 44,2% dos dentes, o tratamento de escolha foi o acompanhamento clínico e radiográfico, pois nestes casos os dentes não apresentavam sinais de necrose que indicassem a necessidade de tratamento endodôntico assim como a ausência de grandes perdas das estruturas de suporte que indicassem a realização de exodontia. Como protocolo no Centro de Trauma em Decíduos, pacientes que têm como tratamento do traumatismo dentário o acompanhamento, os responsáveis são alertados sobre a sua importância. Além disso são orientados a entrar em contato assim que observarem qualquer modificação clínica antes da data de retorno. Em casos de alterações clínicas e/ou radiográficas que sugiram necrose pulpar, e o dente tenha quantidade radicular suficiente, sugerimos o tratamento endodôntico. No geral, o tratamento proposto no Centro de Trauma em Decíduos é conservador.

A retenção prolongada não foi observada na maioria dos dentes com alveólise (80,8%). Assim como Triches et al. (2011) e Edney (2000), encontramos 1 caso de fenestração apical com retenção prolongada.

A maioria dos dentes com deiscência parcial não tiveram qualquer tipo de tratamento por outro motivo (82,7%). Mesmo assim reforçamos a importância das consultas de controle, pois a presença de infecção local, mobilidade acentuada, retenção prolongada, perda óssea acentuada de crista alveolar e reabsorção radicular patológica podem acarretar na exodontia ou endodontia do dente com alveólise.

Acreditamos que a adequação do termo alveólise, classificação e descrição desta sequela serão úteis como orientação para o profissional no momento do diagnóstico e na tomada de decisão de tratamentos dos casos de alveólise, principalmente nos casos de traumatismos dentários na dentição decídua.

7 CONCLUSÕES

O termo alveólise em incisivos decíduos foi definido como uma patologia ósseo-gengival, caracterizada pela exposição da porção apical e/ou vestibular da raiz do dente decíduo na cavidade bucal, devido a reabsorção da tábua óssea vestibular, com ou sem envolvimento do osso alveolar marginal, causada por infecção periapical e/ou periodontal originada por cárie, traumatismo dentário ou pela pressão do dente no osso alveolar no momento do traumatismo dentário.

Sugerimos a classificação da alveólise de acordo com o padrão de reabsorção da tábua óssea vestibular e da exposição da superfície radicular:

- ✓ fenestração apical: dente com exposição da porção apical da raiz na cavidade bucal por reabsorção da tábua óssea vestibular, com ou sem o envolvimento do osso alveolar marginal, porém o restante da raiz deve estar recoberta por tecido gengival;
- ✓ deiscência: dente com exposição da superfície radicular pela reabsorção da tábua óssea vestibular, com envolvimento do osso alveolar marginal, inicialmente na porção cervical podendo evoluir em direção apical.

Ainda em relação à deiscência, podemos dizer que clinicamente existem padrões de relacionados à quantidade de exposição radicular. Sugerimos que sejam então classificadas em:

- ✓ deiscência total: exposição radicular total;
- ✓ deiscência parcial: exposição radicular parcial.

Em relação à alveólise, clinicamente sugerimos a classificação destas de acordo com a localização dos padrões de exposição radicular, tais como:

- ✓ linear: exposição horizontal da superfície radicular;
- ✓ angular vestibular, mesial ou distal: exposição radicular em formato triangular com a base voltada para cervical do dente e o vértice para vestibular, mesial ou distal.

De acordo com as observações radiográficas classificamos nossos casos de acordo com o padrão de perda óssea proximal em:

- ✓ horizontal: reabsorção da crista óssea mesial e distal no sentido horizontal;
- ✓ vertical: reabsorção da crista óssea mesial ou distal no sentido vertical.

A ocorrência de alveólise em incisivos superiores decíduos traumatizados do Centro de Pesquisa e Atendimento de Traumatismo em Dentes Decíduos da Disciplina de Odontopediatria – FOUSP foi de 2,4%, sendo que a maioria das crianças era do sexo masculino (63%) e eram maiores de 4 anos com até 5 anos de idade (43,8%). O dente mais acometido com alveólise foi o incisivo central superior decíduo (89%).

Clinicamente, dos dentes com alveólise verificamos: 9,6% dentes com fenestração apical, 19,2% dentes com deiscência total e 71,2% dentes com deiscência parcial. Em relação ao padrão de exposição radicular, 71,2% dos dentes apresentaram padrão angular e 8,2% padrão linear. A perda óssea proximal foi encontrada em 21,9% dos dentes.

O traumatismo de alta severidade (82,2%) e o traumatismo periodontal (86,3%) ocorreram na maioria dos dentes com alveólise, sendo que os traumatismos do tipo luxação e luxação lateral foram os mais encontrados.

Na maioria dos casos de alveólise não foi relatado traumas repetidos (87,7%) e nem presença de lesões de cárie (89%).

A média de tempo decorrido entre o traumatismo dentário e o diagnóstico de alveólise foi de: 15 meses para fenestração apical, 23,5 meses para deiscência total e 7,5 meses para deiscência parcial.

A necrose pulpar foi observada em todos os casos de fenestração apical e na maioria dos casos de deiscência total (92,9%). Nos dentes com deiscência parcial, a maioria não apresentava necrose pulpar (76,9%).

Todos os dentes com fenestração apical e a maioria dos dentes com deiscência total (85,7%) foram extraídos. Nos casos de deiscência parcial, quase metade dos dentes (44,2%) foram acompanhados periodicamente.

A definição do termo, classificação e descrição dos tipos de alveólise são úteis no diagnóstico clínico e na tomada de decisão de tratamentos.

REFERÊNCIAS¹

Adair SM, Milano M, Lorenzo I, Russell C. Effects of current and former pacifier use on the dentition of 24- to 59-month-old children. *Pediatr Dent*. 1995 Nov-Dec;17(7):437-44.

Agarwal RK, Sharma P, Gupta I, Patil RU, Singh SK, Bharath KP. The reverberations of traumatized primary dentition: a practitioner's perspective. *J Contemp Dent Pract*. 2011 Nov;12(6):511-5.

Agarwal V. Fenestration and dehiscence in a non vital tooth – a case report. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2010 Aug;(4):2971-3.

Aguiló L, Bagán JV. Pyogenic granuloma subsequent to apical fenestration of a primary tooth. *J Am Dent Assoc*. 2002 May;133(5):599-602.

Aguiló-Muñoz L. Fenestración apical postraumática: factores etiopatogénicos comunes. *RCOE*. 2002 Set-Oct;7(5):523-531.

Aldrigui JM, Cadioli IC, Mendes FM, Antunes JL, Wanderley MT. Predictive factors for pulp necrosis in traumatized primary incisors: a longitudinal study. *Int J Paediatr Dent*. 2013 Nov;23(6):460-9. doi: 10.1111/ipd.12019. Epub 2013 Jan 21.

Aldrigui JM. Fatores relacionados à ocorrência de necrose pulpar em incisivos decíduos traumatizados [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2009.

Aldrigui JM. Prevalência de traumatismo em dentes decíduos e fatores associados: revisão sistemática e meta-análise [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2012.

Andreasen JO, Andreasen FM. Classification, etiology e epidemiology. In: Andreasen JO, Andreasen FM. 3a ed. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. Oxford: Blackwell Munksgaard 2001. 151-77.

Andreasen JO, Ravn JJ. Epidemiology of traumatic dental injuries to primary and permanent teeth in a Danish population sample. *Int J Oral Surg*. 1972;1(5):235-9.

¹ De acordo com Estilo Vancouver.

Assad S, de Queiroz AM, da Silva RAB. Afecções estomatológicas em crianças. In: Assed S. Odontopediatria – Bases científicas para a prática clínica. São Paulo: Artes Médicas; 2005. Cap.2, p. 39-66.

Beltrão E, Cavalcanti A, Albuquerque S, Duarte R. Prevalence of dental trauma children aged 1-3 years in Joao Pessoa (Brazil). Eur Arch Paediatr Dent. 2007 Sep;8(3):141-3.

Bernimoulin J, Curilović Z. Gingival recession and tooth mobility. J Clin Periodontol. 1977 May;4(2):107-14.

Bonini GC, Bönecker M, Braga MM, Mendes FM. Combined effect of anterior malocclusion and inadequate lip coverage on dental trauma in primary teeth. Dent Traumatol. 2012 Dec;28(6):437-40.

Borsatto MC, Torres CP, Assed S. Cirurgia em odontopediatria. In: Assed S. Odontopediatria – Bases científicas para a prática clínica. São Paulo: Artes Médicas; 2005. Cap.8, p. 289-339.

Borum MK, Andreasen JO. Sequelae of trauma to primary maxillary incisors. I. Complications in the primary dentition. Endod Dent Traumatol. 1998 Feb;14(1):31-44.

Cabral FC. A periodontia na primeira infância. In: Corrêa MSNP. Odontopediatria na primeira infância. 3^a ed. São Paulo: Santos; 2011. Cap.31, p. 443-76

Carranza FA, Bernard GW. The tooth-supporting structures. In: Newman MG, Takei HH, Carranza FA. Carranza's clinical periodontology. 9th ed. Philadelphia: Saunders; 2002. 36-57.

Carvalho JC, Vinker F, Declerck D. Malocclusion, dental injuries and dental anomalies in the primary dentition of Belgian children. Int J Paediatr Dent. 1998 Jun;8(2):137-41.

Casteyde JP, Occhiminuti MA, Achache S, Netter JC. [Pitfalls in the treatment of periodontitis]. Rev Stomatol Chir Maxillofac. 1984;85(1):51-8. French.

Chawla HS, Tewari A. Osseo-gingival pathological fenestration by the roots of primary teeth: a study and a prevalence report. J Indian Dent Assoc. 1979 May;51(5):135-6, 148.

Costa LRRS, Ribeiro RA, Correa FNP, Corrêa MSNP. Traumatismo na dentição decídua. In: Corrêa MSNP. Odontopediatria na primeira infância. 3ª ed. São Paulo: Santos; 2010. Cap. 43, p. 689-715.

da Silva Filho OG, Gomes Goncalves RJ, Maia FA. Sucking habits: clinical management in dentistry. J Clin Pediatr Dent. 1991 Spring;15(3):137-56.

Edney MB. Interesting presentation of a retained upper deciduous incisor with apical fenestration. Br Dent J. 2000 Apr 8;188(7):369-70.

Emmerich A, Fonseca L, Elias M, Medeiros UV. Relação entre hábitos bucais, alterações oronasofaríngeas e mal-oclusões em pré-escolares de Vitória – Espírito Santo, Brasil. Cad Saúde Pública. 2004;20(3):689-97.

Ferreira J, Fernandes de Andrade E, Katz C, Rosenblatt A. Prevalence of dental trauma in deciduous teeth of Brazilian children. Dent Traumatol. 2009 Apr;25(2):219-23.

Fonoff RDN, Haddad AE, Alencar CJF. Cirurgia em odontopediatria. In: Guedes-Pinto AC, Bonecker M, Rodrigues CRMD. Fundamentos de Odontologia - Odontopediatria. São Paulo: Santos; 2009. Cap. 15, p.277-299.

Foster TD, Hamilton MC. Occlusion in the primary dentition. Study of children at 2 and one-half to 3 years of age. Br Dent J. 1969 Jan 21;126(2):76-9.

Garcia-Godoy F, Morban-Laucer F, Corominas LR, Franjul RA, Noyola M. Traumatic dental injuries in preschoolchildren from Santo Domingo. Community Dent Oral Epidemiol. 1983 Apr;11(2):127-30.

Glendor U, Halling A, Andersson L, Eilert-Petersson E. Incidence of traumatic tooth injuries in children and adolescents in the county of Västmanland, Sweden. Swed Dent J. 1996;20(1-2):15-28.

Goldman HM, Cohen DW. Function and the periodontium. In: Goldman HM, Cohen DW. Periodontia – The art and science of examination and diagnosis of periodontal diseases. 4th ed. St. Louis: Mosby; 1957. Cap.5, p. 171-205.

Granville-Garcia AF, de Menezes VA, de Lira P. Dental trauma and associated factors in Brazilian preschoolers. Dent Traumatol. 2006 Dec;22(6):318-22.

Granville-Garcia AF, Vieira IT, Siqueira MJ, de Menezes VA, Cavalcanti AL. Traumatic dental injuries and associated factors among Brazilian preschool children aged 1-5 years. *Acta Odontol Latinoam*. 2010;23(1):47-52.

Hussin GJ. Mucosal perforation by a primary canine root: report of case. *ASDC J Dent Child*. 1983 Mar-Apr;50(2):138.

Jabbar NSA, Aldrigui JM, Braga MM, Wanderley MT. Pulp polyp in traumatized primary teeth--a case-control study. *Dent Traumatol*. 2013 Oct;29(5):360-4.

Jabbar NSA. Fatores associados à necessidade de exodontia de incisivos centrais superiores decíduos traumatizados [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2012.

Jorge KO, Moysés SJ, Ferreira e Ferreira E, Ramos-Jorge ML, de Araújo Zarzar PM. Prevalence and factors associated to dental trauma in infants 1-3 years of age. *Dent Traumatol*. 2009 Apr;25(2):185-9.

Ju YR, Tsai AH, Wu YJ, Pan WL. Surgical intervention of mucosal fenestration in a maxillary premolar: a case report. *Quintessence Int*. 2004 Feb;35(2):125-8.

Kelly JR, Keeton JM, Barr ES. Apical fenestration. *ASDC J Dent Child*. 1976 Mar-Apr;43(2):96-8.

Kramer PF, Zembruiski C, Ferreira SH, Feldens CA. Traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. *Dent Traumatol*. 2003 Dec;19(6):299-303.

Levine N. Injury to the primary dentition. *Dent Clin North Am*. 1982 Jul;26(3):461-80.

Lindhe J, Karring T, Araújo M. The anatomy of periodontal tissues. In: Lindhe J, Lang NP, Karring T. *Clinical Periodontology and Implant dentistry – Basic concepts*. 5th ed. Italy: Blackwell; 2008. 3-49.

Louridis O, Theodossiou A, Demetriou N, Bazopoulou-Kyrkanidou E. [Effect of absorbed fluorides on gingival inflammation and relation of plaque to the degree of alveolysis, of deep migration of epithelial attachment and of gingival inflammation in white rats]. *Rev Stomatol Chir Maxillofac*. 1971 Mar;72(2):297-9. French.

McDonald RE, Avery DR, Dean JA, Jones JE. Management of Trauma to the Teeth and Supporting Tissues. Dentistry for the Child and Adolescent. 8th ed. Missouri: Mosby Elsevier; 2004. 453-503

McTigue DJ. Overview of trauma management for primary and young permanent teeth. Dent Clin North Am. 2013 Jan;57(1):39-57.

Mendes FM, Haddad AE, Pereira DF. Doença periodontal na infância e adolescência. In: Guedes-Pinto AC, Bonecker M, Rodrigues CRMD. Fundamentos de Odontologia - Odontopediatria. São Paulo: Editora Santos; 2009. Cap.8, p.147-64.

Menéndez OR. Bone fenestration by roots of deciduous teeth. J Oral Surg, Oral Med, Oral Path. 1967 Nov;24(5):654-8.

Menéndez OR. Estomatologia pediátrica fenestración osteo-mucosa por raíces de dientes primarios; un caso en niña asiática y revisión de la literatura. CERON. 1980 Dic;5(3):19-22.

Mestrinho HD, Bezerra AC, Carvalho JC. Traumatic dental injuries in Brazilian pre-school children. Braz Dent J. 1998;9(2):101-4.

Motta LFG, Alencar CJF. Cirurgia em Odontopediatria. In: Guedes-Pinto AC. Odontopediatria. 8^a ed. São Paulo. Santos. 2010. Cap. 30, p. 561-86.

Motta LFG, Martinez JA, de Miranda IMAD, Guedes-Pinto AC. Cirurgia em Odontopediatria. In: Guedes-Pinto AC e colaboradores. Reabilitação bucal em Odontopediatria – Atendimento integral. São Paulo. Santos. 1999. Cap.12, p.201-28.

Nelson-Filho P, Assed S, da Silva LAB. Traumatismos na dentição decídua. In: Assed S. Odontopediatria – Bases científicas para a prática clínica. São Paulo: Artes Médicas; 2005. Cap.3, p. 811-56.

Newman HN. [Chronic periodontitis--treatment of vertical alveolysis (I)]. Med Hyg (Geneve). 1984 Dec 12;42(1589):4066, 4069. French.

Nimigean VR, Nimigean V, Bencze MA, Dimcevici-Poesina N, Cergan R, Moraru S. Alveolar bone dehiscences and fenestrations: an anatomical study and review. Rom J Morphol Embryol. 2009;50(3):391-7.

Norton E, O'Connell AC. Traumatic dental injuries and their association with malocclusion in the primary dentition of Irish children. *Dent Traumatol*. 2012 Feb;28(1):81-6.

Oliveira LB, Marcenes W, Ardenghi TM, Sheiham A, Bonecker M. Traumatic dental injuries and associated factors among Brazilian preschool children. *Dent Traumatol*. 2007 Apr;23(2):76-81.

Otuyemi OD, Segun-Ojo IO, Adegboye AA. Traumatic anterior dental injuries in Nigerian preschool children. *East Afr Med J*. 1996 Sep;73(9):604-6.

Piovesan C, Guedes RS, Casagrande L, Ardenghi TM. Socioeconomic and clinical factors associated with traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. *Braz Oral Res*. 2012 Sep-Oct;26(5):464-70.

Piovesan C, Marquezan M, Kramer PF, Bönecker M, Ardenghi TM. Socioeconomic and clinical factors associated with caregivers' perceptions of children's oral health in Brazil. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2011 Jun;39(3):260-7. doi:10.1111/j.1600-0528.2010.00598.x. Epub 2010 Dec 29.

Rodriguez JG. Traumatic anterior dental injuries in Cuban preschool children. *Dent Traumatol*. 2007 Aug;23(4):241-2.

Rupprecht RD, Horning GM, Nicoll BK, Cohen ME. Prevalence of dehiscences and fenestrations in modern American skulls. *J Periodontol*. 2001 Jun;72(6):722-9.

Saffar JL. [Development of periodontitis in the hamster. Quantitative macroscopic study of the accumulation of bacterial plaque and of alveolysis]. *J Biol Buccale*. 1982 Sep;10(3):183-90. French.

Schoenwetter RF. Loss of alveolar bone in the primary dentition: report of case. *ASDC J Dent Child*. 1975 May-Jun;42(3):217-8.

Segura JJ, Poyato M. Tooth crown fractures in 3-year-old Andalusian children. *J Dent Child (Chic)*. 2003 Jan-Apr;70(1):55-7.

Serrano VJ. Abbreviated case report – gingivo-osseous pathologic fenestration. *J Oral Surg, Oral Med, Oral Path*. 1971 Nov;32(5):697-700.

Shekhar MG, Mohan R. Traumatic dental injuries to primary incisors and the terminal or occlusal plane relationship in Indian preschool children. *Community Dent Health*. 2011 Mar;28(1):104-6.

Silva Filho O, Silva P, Rego M, Capellozza Filho L. Epidemiologia da mordida cruzada posterior na dentadura decídua. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê*. 2003;6(29):61-8.

Stecksen-Blicks C, Holm AK. Dental caries, tooth trauma, malocclusion, fluoride usage, toothbrushing and dietary habits in 4-year-old Swedish children: changes between 1967 and 1992. *Int J Paediatr Dent*. 1995 Sep;5(3):143-8.

Triches TC, Paula LK, Filho MX, Bolan M. Apical fenestration and ectopic eruption – effects from trauma to primary tooth: a clinical case report. *Dent Traumatol*. 2011 Feb;27(1):74-6.

Valente A, Mussolino ZM. Frequency of overjet, overbite and open bite in the deciduous dentition. *Rev Odontol Univ Sao Paulo*. 1989;3(3):402-7.

Van de Vijer LM. [Pappillon-Lefèvre syndrome within the framework of severe alveolysis]. *Acta Stomatol Belg*. 1970;67(4):481-93. French.

Viegas CM, Scarpelli AC, Carvalho AC, Ferreira FM, Pordeus IA, Paiva SM. Predisposing factors for traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. *Eur J Paediatr Dent*. 2010 Jun;11(2):59-65.

Wanderley MT, Guedes CC, Bussadori SK. Traumatismos em Dentes Decíduos. In: Fernandes KPS, Puertas KV, Wanderley MT, Guedes CC, Bussadori SK. *Traumatismo Dentoalveolar - Passo a Passo - Permanentes e Decíduos*. São Paulo: Santos; 2009. p.159-214.

Wanderley MT, Mello-Moura ACV, Moura-Netto C, Bonini GAVC, Cadioli IC, Prokopowitsch I. Lesões Traumáticas em Dentes Decíduos e Permanentes. In: Guedes-Pinto AC. *Odontopediatria*. 8ª ed. São Paulo: Santos; 2010. Cap. 35, p. 707-57.

Wanderley MT, Oliveira LB. Lesões Traumáticas na Dentição Decídua. In: Guedes-Pinto AC, Bonecker M, Rodrigues CRMD. *Fundamentos de Odontologia - Odontopediatria*. São Paulo: Santos; 2009. Cap. 16, p.302-27.

Wendt FP, Torriani DD, Assuncao MC, Romano AR, Bonow ML, da Costa CT, et al. Traumatic dental injuries in primary dentition: epidemiological study among preschool children in South Brazil. *Dent Traumatol*. 2010 Apr;26(2):168-73.

Yagot KH, Nazhat NY, Kuder SA. Traumatic dental injuries in nursery schoolchildren from Baghdad, Iraq. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1988 Oct;16(5):292-3.

Yang ZP. Treatment of labial fenestration of maxillary central incisor. *Endod Dent Traumatol*. 1996 Apr;12(2):104-8.

Yared KFG, Zenobio EG, Pacheco W. A etiologia multifatorial da recessão periodontal. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2006 Nov-Dez;11(6):45-51.

Zadik D. A survey of traumatized primary anterior teeth in Jerusalem preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1976 Jul;4(4):149-51.

ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa - aprovação

FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Alveólise em dentes decíduos traumatizados no Centro de Pesquisa e Atendimento de Traumatismo em dentes decíduos da disciplina de Odontopediatria - FOU SP: Caso controle

Pesquisador: Marcia Turolla Wanderley

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 09636012.7.0000.0075

Instituição Proponente: Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 160.153

Data da Relatoria: 26/10/2012

Apresentação do Projeto:

O trauma em dentes decíduos é uma ocorrência comum na infância e pode acometer o dente traumatizado de várias formas. As repercussões do trauma na dentição decídua podem ser encontradas no próprio dente traumatizado, (de reabsorções à necrose pulpar, com mudanças na coloração da coroa), ou no dente sucessor permanente e uma dessas consequências é a alveólise. A alveólise é a lise ou destruição do osso alveolar. Este projeto pretende estudar a alveólise e, para tanto, serão avaliados cerca de 2300 prontuários das crianças atendidas no Centro de Pesquisa e Atendimento de Traumatismos em Dentes Decíduos da Disciplina de Odontopediatria da FOU SP para obter os dados clínicos, radiográficos e a história do traumatismo dental.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a prevalência de alveólise em dentes decíduos traumatizados no Centro de Pesquisa e Atendimento de Traumatismo em Dentes Decíduos da Disciplina de Odontopediatria da FOU SP, correlacionando com a idade do paciente, idade na época do trauma, tempo decorrido após o trauma e o tipo de trauma. Tem como objetivo secundário:

Avaliar através de estudo caso controle a associação entre as variáveis analisadas nos prontuários e a presença de alveólise como consequência do trauma dental em dentes decíduos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisa não apresenta riscos pois os pesquisadores se utilizarão da análise de prontuários.

Endereço: Av Prof Lineu Prestes 2227

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 05.508-900

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3091-7960

Fax: (11)3091-7814

E-mail: cepfo@usp.br

FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO

Tem como benefício a contribuição no entendimento do processo de alveólise nos dentes decíduos traumatizados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Este projeto foi aprovado anteriormente pelo CEP-FOUSP. Agora está sendo enviado um adendo, com a proposta de mudança de título, aumento do número de prontuários analisados e inclusão de nova equipe de pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foi incluído o parecer de aprovação do CEP-FOUSP e acrescentada nova carta de autorização para uso dos prontuários, assinada pelo Chefe do Departamento.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Tendo em vista a legislação vigente, devem ser encaminhados ao CEP-FOUSP relatórios parciais anuais referentes ao andamento da pesquisa e relatório final ao término do trabalho. Qualquer modificação do projeto original deve ser apresentada a este CEP, de forma objetiva e com justificativas, para nova apreciação.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado

SAO PAULO, 30 de Novembro de 2012

Assinador por:
SIMONE RENNÓ JUNQUEIRA
(Coordenador)

Endereço: Av Prof Lineu Prestes 2227

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 05.508-900

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3091-7960

Fax: (11)3091-7814

E-mail: cepfo@usp.br

ANEXO B – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa - emenda

FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Alveólise em dentes decíduos traumatizados no Centro de Pesquisa e Atendimento de Traumatismo em dentes decíduos da disciplina de Odontopediatria - FOU SP: Caso controle

Pesquisador: Marcia Turolla Wanderley

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 09636012.7.0000.0075

Instituição Proponente: Universidade de São Paulo

Patrocinador Principal: Universidade de São Paulo

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 464.868

Data da Relatoria: 22/11/2013

Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma emenda do projeto, já aprovado por este Comitê, com a informação para o aumento no número de prontuários a serem avaliados, atualização de cronograma e envio de nova carta de autorização para uso dos prontuários.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a prevalência de alveólise em dentes decíduos traumatizados no Centro de Pesquisa e Atendimento de Traumatismo em Dentes Decíduos da Disciplina de Odontopediatria da FOU SP, correlacionando com a idade do paciente, idade na época do trauma, tempo decorrido após o trauma e o tipo de trauma.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisa não apresenta riscos direto aos sujeitos da pesquisa, visto que a coleta dos dados será realizada a partir da análise de prontuários. Os pesquisadores se responsabilizam pela guarda da privacidade das crianças e de seus responsáveis.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O trauma em dentes decíduos é uma ocorrência comum na infância e pode acometer o dente traumatizado de várias formas. As repercussões do trauma na dentição decídua podem ser

Endereço: Av Prof Lineu Prestes 2227

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 05.508-900

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3091-7960

Fax: (11)3091-7814

E-mail: cepfo@usp.br

FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO

Continuação do Parecer: 464.868

encontradas no próprio dente traumatizado, (de reabsorções à necrose pulpar, com mudanças na coloração da coroa), ou no dente sucessor permanente e uma dessas consequências é a alveólise. A alveólise é a lise ou destruição do osso alveolar. Este projeto pretende estudar a alveólise e, para tanto, serão avaliados cerca de 2800 prontuários

das crianças atendidas no Centro de Pesquisa e Atendimento de Traumatismos em Dentes Decíduos da Disciplina de Odontopediatria da FOU SP para obter os dados clínicos, radiográficos e a história do traumatismo dental.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foi apresentada autorização para o uso de informações dos prontuários dos pacientes da Clínica do Centro de Pesquisa e Atendimento de Traumatismo em Dentes Decíduos, indicando que pesquisadores devem manter sigilo sobre a identidade dos pacientes e responsáveis.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado. Tendo em vista a legislação vigente, devem ser encaminhados ao CEP-FOUSP relatórios parciais anuais referentes ao andamento da pesquisa e relatório final ao término do trabalho. Qualquer modificação do projeto original deve ser apresentada a este CEP, de forma objetiva e com justificativas, para nova apreciação.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

SAO PAULO, 22 de Novembro de 2013

Assinador por:
Maria Gabriela Haye Biazevic
(Coordenador)

Endereço: Av Prof Lineu Prestes 2227
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 05.508-900
UF: SP **Município:** SAO PAULO
Telefone: (11)3091-7960 **Fax:** (11)3091-7814 **E-mail:** cepfo@usp.br