

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Faculdade de Ciências de Saúde
Programa de Pós-Graduação em Odontologia



Tese de Doutorado

**TRAUMA DENTAL: ANÁLISE DE PREVALÊNCIA, PROTOCOLOS DE
TRATAMENTO PARA FRATURAS DE ESMALTE E DENTINA, E
DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA EDUCATIVA**

Samantha Jéssica Lopes Sousa

Brasília, 16 de dezembro de 2024

Samantha Jéssica Lopes Sousa

**TRAUMA DENTAL: ANÁLISE DE PREVALÊNCIA, PROTOCOLOS DE
TRATAMENTO PARA FRATURAS DE ESMALTE E DENTINA, E
DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA EDUCATIVA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Odontologia.

Orientadora: Prof. Dra. Fernanda Cristina Pimentel Garcia

Brasília, 2024

Samantha Jéssica Lopes Sousa

**TRAUMA DENTAL: ANÁLISE DE PREVALÊNCIA, PROTOCOLOS DE
TRATAMENTO PARA FRATURAS DE ESMALTE E DENTINA, E
DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA EDUCATIVA**

Tese aprovada como requisito parcial à obtenção do grau de Doutora em Odontologia, pelo Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Data da defesa: 16 de dezembro de 2024.

Banca examinadora:

Prof. Dra. Fernanda Cristina Pimentel Garcia (Orientadora)

Prof. Dra. Lílíana Vicente Melo de Lucas Rezende

Prof. Dra. Junia Carolina Linhares Ferrari

Prof. Dr. Carlos José Soares

Prof. Dra. Emília Carvalho Leitão Biato (suplente)

Brasília, 2024

Dedico esta tese a todas as pessoas que tiveram sua qualidade de vida afetada por sequelas de traumatismos dentários, ocorridas devido à falta de informação e negligência em relação ao atendimento e cuidado.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, que me guia e fortalece mesmo na ausência daqueles que tanto amei. Este trabalho é uma homenagem à minha mãe e à minha avó, que, embora não estejam mais presentes fisicamente, continuam a inspirar minha vida e meu caminho. Suas memórias iluminam cada conquista, e o amor que sinto permanece como uma força que me motiva a dar o meu melhor. Desejaria estar comemorando ao lado de vocês, mas encontro consolo ao imaginar que de alguma forma, vocês compartilham desta vitória comigo.

À minha mãe, que me ensinou a importância do cuidado e do afeto. Seu exemplo de dedicação e amor pelo próximo permanece em tudo o que faço, e minha trajetória é uma tentativa constante de honrar tudo que aprendi com você. Sinto sua falta todos os dias, mas carrego seu sorriso em cada pequeno sucesso. Esta conquista é, e sempre será, para você.

À minha avó, cuja fé inabalável e presença calorosa foram fonte de amor e conforto. Sua lembrança é uma benção que me protege e me dá forças para continuar. A saudade é grande, mas o carinho que nos uniu é ainda maior, e sinto que você, de alguma forma, permanece ao meu lado, guiando meus passos com a mesma ternura de sempre.

Aos que permanecem comigo nesta jornada, meu amor e gratidão. Ao meu pai, que segue sendo meu apoio constante e meu companheiro em todos os desafios. Obrigada por me proporcionar a base sólida e o conforto de sempre ter onde repousar. Ao meu noivo, por ser meu parceiro e meu maior incentivador, obrigada por seu amor e paciência em cada momento. E a todos os meus familiares que são, afinal, a coisa mais importante da minha vida.

Agradeço também aos amigos, professores e colegas, por tornarem a caminhada menos solitária e mais significativa. O conhecimento, a troca de ideias e o respeito mútuo fizeram deste percurso um aprendizado constante. Agradeço especial e profundamente à minha orientadora, Prof^a Dr^a Fernanda, por sua generosidade e confiança. E, finalmente, à Universidade de Brasília, onde passei tantos anos de aprendizado, aos quais dedicarei sempre meu empenho e gratidão.

A vocês todos, minha profunda gratidão e o desejo de que esta vitória seja uma homenagem aos que partiram e um presente para os que ficaram.

“Para se ter sucesso, é necessário amar de verdade o que se faz. Caso contrário, levando em conta apenas o lado racional, você simplesmente desiste. É o que acontece com a maioria das pessoas.”

Steve Jobs

RESUMO

As lesões traumáticas dentárias (LTD) afetam os dentes e suas estruturas de suporte, frequentemente resultantes de quedas, colisões ou acidentes. Essas lesões podem ocorrer tanto na dentição decídua quanto na permanente e têm sido um tema de crescente interesse devido à sua alta prevalência observada em estudos epidemiológicos, o que justifica o investimento em estratégias preventivas e no aprimoramento das técnicas restauradoras. Esta tese teve como objetivo analisar a prevalência de traumatismos dentários e os tratamentos realizados em pacientes atendidos pelo Projeto de Extensão e Ação Contínua (PEAC) Trauma Dental: Prevenção e Tratamento, além de avaliar o acompanhamento clínico de fraturas de esmalte e dentina, sem envolvimento pulpar. Buscou-se também identificar grupos de risco e desenvolver estratégias de educação em saúde para a prevenção de sequelas associadas a esses traumas. A análise de prevalência foi realizada por meio da revisão de prontuários de pacientes atendidos pelo PEAC, seguida da identificação do perfil de risco, que permitiu a seleção de indivíduos de 8 a 14 anos para a elaboração de um livro infantil. O material educativo, acompanhado de um questionário validado por especialistas, foi aplicado a 125 crianças, visando a educação em saúde do perfil de risco identificado. A análise de sobrevida foi conduzida em 15 indivíduos com fraturas de esmalte e dentina para comparar os tratamentos restauradores com resina composta e colagem de fragmento. Os resultados indicaram que a prevalência de traumatismos dentários é mais alta nos dentes anteriores superiores, especialmente os incisivos centrais. As etiologias mais comuns foram queda e colisões relacionadas a atividades recreativas e práticas esportivas. O tempo entre o trauma e o atendimento também foi relevante, com a demora no atendimento associada a um aumento significativo nas sequelas clínicas e radiográficas. Além disso, no que diz respeito à comparação entre a colagem de fragmento e a restauração em resina composta, embora a colagem de fragmento seja uma técnica conservadora e esteticamente vantajosa, ela mostrou-se mais propensa a falhas adesivas e complicações como necrose pulpar, especialmente quando o atendimento foi tardio ou houve associação com lesões em tecido mole. Em contraste, a restauração em resina composta demonstrou maior sobrevida clínica, embora exija manutenção periódica para garantir maior longevidade do tratamento. A pesquisa também permitiu a criação e aplicação de um material educativo voltado para a promoção da saúde bucal e prevenção de traumatismos dentários, com boa aceitação entre o público-alvo infantil. Este recurso educativo se mostrou eficaz na disseminação de informações sobre o manejo inicial e preventivo de traumatismos dentários, contribuindo para a capacitação de crianças, pais e educadores. Em conclusão, o estudo destacou a importância de estratégias educacionais, medidas preventivas e um atendimento odontológico rápido e eficaz para o manejo dos traumatismos dentários. A integração de abordagens educativas e terapêuticas pode contribuir significativamente para a redução da prevalência de traumatismos e suas complicações, promovendo a saúde bucal de maneira mais eficaz e sustentável.

Palavras-chave: Fraturas dos Dentes; Traumatismos Dentários; Epidemiologia; Prevalência; Promoção de Saúde

ABSTRACT

Traumatic dental injuries (TDI) affect the teeth and their supporting structures, often resulting from falls, collisions, or accidents. These injuries can occur in both deciduous and permanent dentition and have become an area of growing interest due to their high prevalence observed in epidemiological studies, which justifies the investment in preventive strategies and the improvement of restorative techniques. This study aimed to analyze the prevalence of dental trauma and the treatments provided to patients attended by the Continuous Action Extension Project (PEAC) on Dental Trauma: Prevention and Treatment, as well as to evaluate the clinical follow-up of enamel and dentin fractures without pulp involvement. The study also sought to identify risk groups and develop health education strategies to prevent sequelae associated with these traumas. Prevalence analysis was performed through the review of patient records, followed by the identification of the risk profile, which allowed the selection of individuals aged 8 to 14 for the development of a children's book. The educational material, accompanied by a validated questionnaire, was applied to 125 children, aiming to educate the identified risk group. Survival analysis was conducted in 15 individuals with enamel and dentin fractures to compare restorative treatments using composite resin and fragment reattachment. The results indicated that the prevalence of dental trauma is higher in the upper anterior teeth, particularly the central incisors. The most common etiologies were falls and collisions related to recreational activities and sports. The time between trauma and treatment was also significant, with delays in treatment being associated with a higher incidence of clinical and radiographic sequelae. Furthermore, regarding the comparison between fragment reattachment and composite resin restoration, although fragment reattachment is a conservative and aesthetically advantageous technique, it was found to be more prone to adhesive failures and complications such as pulp necrosis, especially when treatment was delayed or associated with soft tissue injuries. In contrast, composite resin restoration showed greater clinical longevity, although it requires periodic maintenance to ensure long-term success. The research also led to the creation and implementation of an educational tool focused on promoting oral health and preventing dental trauma, which was well-received by the target child audience. This educational resource proved effective in disseminating information on the initial management and prevention of dental trauma, contributing to the empowerment of children, parents, and educators. In conclusion, the study emphasized the importance of educational strategies, preventive measures, and prompt and effective dental care for managing dental trauma. The integration of educational and therapeutic approaches can significantly contribute to reducing the prevalence of trauma and its complications, promoting more effective and sustainable oral health care.

Keywords: Tooth Fractures; Tooth Injuries; Epidemiology; Prevalence; Health Promotion

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO, REVISÃO DE LITERATURA E OBJETIVOS	19
1.1 INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA.....	19
1.2 OBJETIVOS DA TESE DE DOUTORADO.....	22
1.2.1 Objetivo Geral.....	22
1.2.2 Objetivos Específicos	22
REFERÊNCIAS.....	23
CAPÍTULO 2 – ANÁLISE DE PREVALÊNCIA DO PROJETO DE EXTENSÃO E AÇÃO CONTÍNUA (PEAC) TRAUMA DENTAL: PREVENÇÃO E TRATAMENTO	27
RESUMO.....	27
2.1 INTRODUÇÃO	27
2.2 METODOLOGIA.....	28
2.2.1 Delineamento do Estudo e População Alvo.....	29
2.2.2 Coleta dos Dados	29
2.2.3 Treinamento.....	30
2.2.4 Análise dos Dados	30
2.2.5 Aspectos Éticos	31
2.2.6 Avaliação de Riscos e Benefícios.....	31
2.3 RESULTADOS	32
2.4 DISCUSSÃO	40
2.5 CONCLUSÃO.....	44
REFERÊNCIAS.....	45
CAPÍTULO 3 – AVALIAÇÃO DE UM LIVRO INFANTIL COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA OS GRUPOS DE RISCO IDENTIFICADOS PELO PROJETO DE EXTENSÃO E AÇÃO CONTÍNUA (PEAC) TRAUMA DENTAL: PREVENÇÃO E TRATAMENTO	49
RESUMO.....	49
3.1 INTRODUÇÃO	49

3.2 METODOLOGIA.....	51
3.3.1 Validação das Perguntas Pelos Juízes.....	51
3.3.2 Desenvolvimento da Ferramenta Avaliativa	55
3.3.3 Validação das Perguntas Pelos Juízes.....	57
3.3.4 Seleção da Amostra e Idealização do Evento de Aplicação.....	61
3.3 RESULTADOS	63
3.3.1 Aplicação do Questionário e Atividade de Contação de Histórias	63
3.3.2 Achados Coletados	64
3.4 DISCUSSÃO	68
3.5 CONCLUSÃO.....	71
REFERÊNCIAS.....	72
CAPÍTULO 4 – AVALIAÇÃO CLÍNICA DE SOBREVIDA DOS TRATAMENTOS EM PACIENTES COM FRATURA DE ESMALTE E DENTINA ATENDIDOS PELO PROJETO DE EXTENSÃO E AÇÃO CONTÍNUA (PEAC) TRAUMA DENTAL: PREVENÇÃO E TRATAMENTO	75
RESUMO.....	75
4.1 INTRODUÇÃO	75
4.2 METODOLOGIA.....	76
4.3 RESULTADOS	82
4.4 DISCUSSÃO	89
4.5 CONCLUSÃO.....	88
REFERÊNCIAS.....	92
CAPÍTULO 5 - DISCUSSÃO GERAL E CONCLUSÕES DA TESE.....	97
5.1 DISCUSSÃO GERAL	97
5.2 CONCLUSÕES DA TESE.....	100
REFERÊNCIAS.....	102
PRESS RELEASE	105
ANEXOS	107

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO, REVISÃO DE LITERATURA E OBJETIVOS

1. INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA

Os traumatismos dentários representam eventos capazes de provocar danos nos tecidos duros ou mineralizados dos dentes, bem como em suas estruturas de suporte. Essas lesões, frequentemente resultantes de quedas ou colisões, podem ocasionar fraturas ou deslocamentos dentários. Tais condições são denominadas lesões traumáticas dentárias (LTD), tradução validada do termo em inglês *Traumatic Dental Injury* (TDI). Estas são injúrias com alto potencial de gerar sequelas tanto na dentição decídua [1-3], como na dentição permanente [4- 5].

Nos últimos anos, os estudos têm investigado a prevalência de traumatismos nos dentes decíduos e dentes permanentes, e possíveis sequelas ósseas e emocionais, já que o aumento do interesse no assunto por clínicos e pesquisadores se justifica com a alta ocorrência destas injúrias verificadas em levantamentos epidemiológicos [6-8] ou na prática diária destes profissionais, seja em clínicas particulares, como em serviços de atendimento especializado [9-10]. Alguns estudos indicam que o sexo masculino tem uma predisposição maior às injúrias em função de praticarem atividades mais agressivas que as meninas [11-12], no entanto outros estudos demonstram que esta diferença não é estatisticamente significativa [13-14]. Alguns fatores relacionados ao traumatismo dentário parecem já estar bem estabelecidos na literatura como a idade de maior ocorrência, a etiologia e os dentes mais atingidos, no entanto, as características dos indivíduos atingidos variam de acordo com o local em que os dados são coletados [8, 15-16].

A gravidade do traumatismo para as dentições pode estar relacionada com características como: a idade do paciente, se é dente decíduo ou permanente, o tipo e extensão do traumatismo e o estágio de desenvolvimento do dente ou do sucessor no momento da injúria [17-20].

Quanto maior for o conhecimento sobre traumatismos e suas consequências, mais preciso será o diagnóstico desta importante morbidade, e mais segurança os profissionais terão para indicar o melhor tratamento para os pacientes, com previsibilidade do prognóstico [21]. Normalmente, os traumatismos dentários são atendidos em caráter de urgência, em que os profissionais precisam adotar medidas

rápidas, que garantam uma correta e eficiente conduta clínica [17] e, portanto, precisam estar embasados cientificamente para a tomada destas decisões.

O conhecimento da epidemiologia das doenças é essencial para traçar planos e programas efetivos para os serviços de saúde. Estudos que investigam a prevalência de traumatismos em clínicas, consultórios, hospitais e serviços de emergência são importantes para prover informações sobre os tipos de traumatismos mais prevalentes e as características da população atendida [22]. Para Kramer et al. (2003), os estudos epidemiológicos servem de base para avaliar os conceitos de um tratamento efetivo e planejar ações em saúde [23]. Além disso, é importante garantir uma boa saúde, objetivando o equilíbrio das condições bucais necessárias ao harmonioso crescimento e desenvolvimento físico e emocional das crianças. A identificação dos grupos de risco para o planejamento de ações em saúde, na segunda fase do projeto, está justificada pela necessidade de intervenção e medidas preventivas nos grupos de risco que sejam efetivas para a redução da prevalência destes traumas [21-22]. Risco, então, indica a probabilidade de acontecimento de determinado evento na população observada [24]. Ou seja, para aquele perfil de paciente, que se inclui em um grupo de características pontuadas pela análise de prevalência, a chance de ocorrência de lesões traumáticas dentárias (LTD) é potencialmente maior.

Além disso, está claro que o traumatismo dentário é considerado um problema de saúde pública, devido a sua alta prevalência e ao impacto negativo na qualidade de vida dos pacientes que sofrem este tipo de injúria [25]. Sabe-se que as fraturas coronárias são os tipos de traumatismos mais comuns na dentição permanente [26], geralmente acometendo dentes anteriores e sendo fator causal de grande estresse psicológico e emocional no indivíduo. Com relação à longevidade clínica dos tratamentos, um estudo recente apontou que o tratamento com a maior taxa de sucesso clínico pode ser observado em casos de fraturas coronárias de dentes permanentes não associadas às luxações dentárias, com relação à vitalidade pulpar e manutenção da restauração. De acordo com o mesmo estudo, há melhor performance clínica de restaurações diretas para o reparo de fraturas coronárias, em relação à colagem de fragmento [25]. Porém, ainda assim, achados reforçam que a colagem do fragmento deve ser a primeira opção de tratamento para fratura coronária com ou sem envolvimento pulpar, por ser mais conservadora e, além disso, por

apresentar vantagens como a manutenção de textura, cor, translucidez, anatomia e características naturais do dente [27-28].

É válido ressaltar que, com base nos achados do artigo de Maia e colaboradores (2020), a hidratação do fragmento coronário promove melhor resistência de união do que o fragmento desidratado, independente do meio de armazenagem utilizado (soro, leite, água, outros) [28]. Para a colagem de fragmento, pode-se considerar diversos materiais intermediários para a técnica, em casos de fratura de esmalte e dentina sem envolvimento pulpar, dentre eles, técnica adesiva utilizando resina composta convencional ou resina fluida (*flow*), cimento resinoso e cimento de ionômero de vidro [28]. Ainda assim, extrapolando os achados deste estudo laboratorial com dentes bovinos, pode-se afirmar que dentes fraturados que foram submetidos à colagem de fragmento são mais vulneráveis a uma nova fratura na mesma região, corroborando com achados recentes de estudos *in vitro* e *in vivo* [25, 29-30]. Porém, não existe na literatura estudos longitudinais suficientes que suportem decisões sobre o tratamento e prognóstico de dentes que sofreram fraturas coronárias [26].

O diagnóstico e tratamento dos traumatismos devem estar alicerçados em um entendimento aprofundado sobre o tema por parte dos profissionais da saúde, a fim de minimizar as sequelas decorrentes das lesões. A alta prevalência de traumatismo alveolodentário justifica a busca pela prevenção dessa importante morbidade. Assim, compreender os fatores envolvidos nesse evento pode auxiliar no tratamento e controle dessas lesões. Além disso, é fundamental conhecer a performance clínica das diferentes técnicas restauradoras utilizadas para reabilitação de pacientes com fraturas dentais, especialmente em estudos de acompanhamento e longevidade, com o objetivo de delinear novas metodologias e técnicas, além do desenvolvimento de novos materiais.

1.2 OBJETIVOS DA TESE DE DOUTORADO

1.2.1 Objetivo Geral

Realizar a análise de prevalência dos traumatismos alveolodentários de pacientes atendidos no Projeto de Extensão e Ação Contínua (PEAC) Trauma Dental: Prevenção e Tratamento da Universidade de Brasília, ligado à Clínica Odontológica do Hospital Universitário de Brasília (HUB) e realizar o acompanhamento do tratamento oferecido a pacientes acometidos por traumatismos dentários do tipo fratura de esmalte e dentina, sem envolvimento pulpar. Feito isso e com base na identificação do grupo de risco, desenvolver um material que sirva como ferramenta para alcançar o público-alvo para promoção de saúde (seja reduzindo a prevalência de traumatismos dentários, seja minimizando os prejuízos e sequelas causados por eles).

1.2.2 Objetivos Específicos

1.2.2.1 Descrever a distribuição dos traumatismos segundo as variáveis independentes: sexo, idade, etiologia, tipo de traumatismo, dente envolvido, local em que o traumatismo aconteceu, tempo decorrido desde o traumatismo, tratamento realizado, sequela clínica e sequela radiográfica de todos os pacientes atendidos pelo projeto de 2011, na sua fundação, a agosto de 2024;

1.2.2.2 Avaliar a associação entre o tipo de tratamento e as possíveis sequelas (como desfechos endodônticos), e as demais variáveis independentes investigadas;

1.2.2.3 Identificar os grupos de riscos e propor medidas de educação e prevenção em saúde voltadas a este público-alvo, através do Projeto de Extensão;

1.2.2.4 Criar, desenvolver e aplicar uma ferramenta de educação em saúde, direcionada para o público-alvo identificado, a fim de promover saúde e difundir informações para prevenção de sequelas como agravos dos traumatismos dentários;

1.2.2.5 Realizar um estudo longitudinal de acompanhamento de pacientes atendidos pelo Projeto de Extensão e Ação Contínua Trauma Dental: Prevenção e Tratamento, acometidos por fraturas de esmalte e dentina, a fim de comparar a longevidade e a performance clínica dos tratamentos oferecidos (colagem de fragmento x restauração direta em resina composta).

Para contemplar todos os objetivos descritos, essa tese foi dividida em três principais capítulos que serão descritos a seguir, para abordar separadamente a prevalência de trauma dental no PEAC – UnB, abordar o desenvolvimento de um livro infantil e, por fim, apresentar os achados de acompanhamento clínico dos tratamentos restauradores em pacientes acometidos por fraturas de esmalte e dentina.

REFERÊNCIAS

- [1] BOORUM, M. K.; ANDREASEN, J. O. Sequelae of trauma to primary maxillary incisors. I. Complications in the primary dentition. *Dental Traumatology*, v. 14, n. 1, p. 31-44, 1998.
- [2] CARDOSO, Mariane; DE CARVALHO ROCHA, Maria José. Traumatized primary teeth in children assisted at the Federal University of Santa Catarina, Brazil. *Dental Traumatology*, v. 18, n. 3, p. 129-133, 2002.
- [3] COSTA, Vanessa Polina Pereira et al. Clinical and radiographic sequelae to primary teeth affected by dental trauma: a 9-year retrospective study. *Brazilian oral research*, v. 30, n. 1, p. e89, 2016.
- [4] SANDALLI, Nuket; CILDIR, Sule; GULER, Nurhan. Clinical investigation of traumatic injuries in Yeditepe University, Turkey during the last 3 years. *Dental traumatology*, v. 21, n. 4, p. 188-194, 2005.
- [5] JÁCOMO, Diana Ribeiro; CAMPOS, Vera. Prevalence of sequelae in the permanent anterior teeth after trauma in their predecessors: a longitudinal study of 8 years. *Dental Traumatology*, v. 25, n. 3, p. 300-304, 2009.
- [6] WENDT, Flávia Prietsch et al. Traumatic dental injuries in primary dentition: epidemiological study among preschool children in South Brazil. *Dental traumatology*, v. 26, n. 2, p. 168-173, 2010.
- [7] VIEGAS, C. M. et al. Predisposing factors for traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. *European journal of paediatric dentistry*, v. 11, n. 2, p. 59-65, 2010.
- [8] BONINI, Gabriela Azevedo de Vasconcelos Cunha et al. Trends in the prevalence of traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. *Dental traumatology*, v. 25, n. 6, p. 594-598, 2009.

- [9] EYUBOGLU, Ozge et al. A 6-year investigation into types of dental trauma treated in a paediatric dentistry clinic in Eastern Anatolia region, Turkey. *Dental traumatology*, v. 25, n. 1, p. 110-114, 2009.
- [10] COSTA, Luciana Ellen Dantas et al. Trauma dentário na infância: avaliação da conduta dos educadores de creches públicas de Patos-PB. *Revista de Odontologia da UNESP*, v. 43, p. 402-408, 2014.
- [11] CHOI, Sung Chul et al. Retrospective study on traumatic dental injuries in preschool children at Kyung Hee Dental Hospital, Seoul, South Korea. *Dental traumatology*, v. 26, n. 1, p. 70-75, 2010.
- [12] HASAN, Abdulaziz A.; QUDEIMAT, Muawia A.; ANDERSSON, Lars. Prevalence of traumatic dental injuries in preschool children in Kuwait—a screening study. *Dental traumatology*, v. 26, n. 4, p. 346-350, 2010.
- [13] AVSAR, Aysun; AKBAŞ, Seher; ATAIBIŞ, Tolga. Traumatic dental injuries in children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Dental traumatology*, v. 25, n. 5, p. 484-489, 2009.
- [14] JORGE, Kelly Oliva et al. Prevalence and factors associated to dental trauma in infants 1–3 years of age. *Dental traumatology*, v. 25, n. 2, p. 185-189, 2009.
- [15] ANDREASEN, J. Q.; RAVN, J. J. Epidemiology of traumatic dental injuries to primary and permanent teeth in a Danish population sample. *International journal of oral surgery*, v. 1, n. 5, p. 235-239, 1972.
- [16] CUNHA, Robson Frederico; PUGLIESI, Daniela Maria Carvalho; VIEIRA, Ana Elisa de Mello. Oral trauma in Brazilian patients aged 0–3 years. *Dental traumatology*, v. 17, n. 5, p. 206-208, 2001.
- [17] JÁCOMO, Diana Ribeiro do Espírito; CARVALHO, Vivian C. Quintanilha; CAMPOS, Vera. Anterior deciduous teeth traumatism: Retrospective longitudinal study during eight years. *Arq bras odontol* v. 4, n. 2. p. 61-66, 2008.
- [18] ALTUN, Ceyhan et al. Traumatic intrusion of primary teeth and its effects on the permanent successors: a clinical follow-up study. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, v. 107, n. 4, p. 493-498, 2009.
- [19] AMORIM, Lilian; ESTRELA, Carlos; COSTA, Luciane Ribeiro Resende Sucasas. Effects of traumatic dental injuries to primary teeth on permanent teeth—a clinical follow-up study. *Dental Traumatology*, v. 27, n. 2, p. 117-121, 2011.

- [20] KOMINAMI, Paula Akemi Albuquerque et al. Traumatic dental injuries in the primary dentition and sequelae in the permanent dentition: a 7-year retrospective study. *Brazilian Dental Science*, v. 25, n. 3, 2022.
- [21] TEWARI, Nitesh et al. The International Association of Dental Traumatology (IADT) and the Academy for Sports Dentistry (ASD) guidelines for prevention of traumatic dental injuries: Part 6: Education. *Dental traumatology*, v. 40, p. 14-15, 2024.
- [22] KRAMER, Paulo Floriani et al. Traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. *Dental Traumatology*, v. 19, n. 6, p. 299-303, 2003.
- [23] GULINELLI, Jéssica Lemos et al. Occurrence of tooth injuries in patients treated in hospital environment in the region of Araçatuba, Brazil during a 6-year period. *Dental Traumatology*, v. 24, n. 6, p. 640-644, 2008.
- [24] BARATA, Rita Barradas. Sobre o conceito de risco em Epidemiologia. *Trabalho, educação e saúde*, v. 20, p. e00862198, 2022.
- [25] SILVA, Rainier Luiz Carvalho et al. Impact of dental treatment and the severity of traumatic dental injuries on the quality of life of Brazilian schoolchildren. *Dental Traumatology*, v. 37, n. 4, p. 562-567, 2021.
- [26] BISSINGER, Ricarda et al. Treatment outcomes after uncomplicated and complicated crown fractures in permanent teeth. *Clinical oral investigations*, v. 25, n. 1, p. 133-143, 2020.
- [27] BISSINGER, Ricarda et al. Survival analysis of adhesive reattachments in permanent teeth with crown fractures after dental trauma. *Dental Traumatology*, v. 37, n. 2, p. 208-214, 2021.
- [28] MAIA, Guilherme Brasil et al. Reattachment of fractured teeth using a multimode adhesive: Effect of different rewetting solutions and immersion time. *Dental Traumatology*, v. 36, n. 1, p. 51-57, 2020.
- [29] DE SOUSA, Amanda Pinto Bandeira Rodrigues et al. In vitro tooth reattachment techniques: A systematic review. *Dental Traumatology*, v. 34, n. 5, p. 297-310, 2018.
- [30] GARCIA, Fernanda Cristina P. et al. Tooth fragment reattachment techniques—a systematic review. *Dental Traumatology*, v. 34, n. 3, p. 135-143, 2018.

2 ANÁLISE DE PREVALÊNCIA DO PROJETO DE EXTENSÃO E AÇÃO CONTÍNUA (PEAC) TRAUMA DENTAL: PREVENÇÃO E TRATAMENTO

RESUMO

Trata-se de um estudo retrospectivo dos pacientes atendidos pelo Projeto de Extensão e Ação Contínua (PEAC) Trauma Dental: Prevenção e Tratamento (DEX/UnB/HUB), entre 2011 e 2024. A análise incluiu 375 prontuários de pacientes com traumatismos dentários, contemplando um total de 833 dentes acometidos. As variáveis independentes avaliadas foram sexo, idade, etiologia, tipo de traumatismo, dente envolvido, local de ocorrência, tempo decorrido até o atendimento e desfechos clínicos e radiográficos. O perfil predominante foi de crianças e adolescentes de até 14 anos, com maior prevalência de incisivos superiores acometidos por fraturas de esmalte e dentina. Quedas representaram a principal etiologia, sendo mais frequentes no ambiente doméstico. A demora no atendimento foi associada a maiores taxas de sequelas, como necrose pulpar e reabsorções patológicas. Embora a maioria dos pacientes tenha recebido tratamento conservador, observou-se a necessidade de maior conscientização sobre os primeiros socorros em traumas dentários e a importância do atendimento imediato para minimizar complicações.

2.1 INTRODUÇÃO

O traumatismo dentário pode ocorrer em todas as faixas etárias, mas são mais prevalentes em crianças e adultos jovens [1]. Cerca de 25% das crianças e 33% dos adultos sofrem traumatismo dentário na dentição permanente. O sexo masculino demonstra uma maior propensão a lesões dentárias traumáticas (LTD) em comparação ao sexo feminino [2]. No entanto, esse perfil tem apresentado alterações ao longo dos anos, o que torna os estudos menos conclusivos em relação à variação de LTD segundo o sexo. Essa mudança pode ser atribuída ao crescente envolvimento de indivíduos do sexo feminino em práticas de esporte e lazer anteriormente mais comuns entre os do sexo masculino. Mais de um bilhão de pessoas atualmente parecem já ter sofrido algum tipo de traumatismo dentário, segundo estudos dos últimos 6 anos [3].

As lesões envolvendo tecidos duros (fraturas) podem ser classificadas em: infração do esmalte (não considerada uma fratura completa); fratura de esmalte; fratura de esmalte e dentina; fratura complicada da coroa; fratura não complicada de coroa e raiz; fratura complicada de coroa e raiz; fratura radicular; e fratura alveolar [4]. Mesmo aquelas fraturas que envolvem somente a porção coronária do elemento dental, sem acometimento pulpar, radicular ou ósseo, possuem prognóstico muito heterogêneo a depender do perfil e características do paciente acometido [3-4]. As fraturas que se estendem além do esmalte, tratadas ou não, têm impacto negativo na qualidade de vida de crianças, afetando-as socialmente e emocionalmente [1].

Estudos recentes mostram que parece haver uma preocupação maior com a busca pelo atendimento imediato quando há prejuízo visível ou maior gravidade do trauma, principalmente em casos de danos a tecidos duros [5]. Esse perfil clínico e epidemiológico destaca a importância de compreender como essas lesões se apresentam e o perfil demográfico dos pacientes afetados [6]. Conhecer a prevalência e a distribuição do perfil de pacientes acometidos por lesões de trauma dentário, nos oferece subsídios para o desenvolvimento de métodos para a avaliação clínica dessas lesões, orientações quanto aos primeiros socorros e definir os melhores tratamentos para cada situação [6-7].

Portanto, o objetivo foi realizar um estudo retrospectivo dos pacientes atendidos pelo Projeto de Extensão e Ação Contínua (PEAC) Trauma Dental: Prevenção e Tratamento (DEX/UnB/HUB) nos últimos 13 anos, contemplando todos os tipos de trauma, a fim de identificar os principais grupos de risco para fraturas dentárias, segundo diversas variáveis independentes, comparando-os com aqueles grupos de indivíduos os quais os traumas não envolveram tecido duro.

2.2 METODOLOGIA

Foi realizado um estudo de 13 anos de acompanhamento dos prontuários de pacientes atendidos no Projeto de Extensão e Ação Contínua (PEAC) Trauma Dental: Prevenção e Tratamento, do Hospital Universitário de Brasília. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 37555320.7.0000.0030).

Através do sistema de formulários disponível no *Google Forms* foi realizada a sistematização desses prontuários do ano de 2011 até 2024, de acordo com as variáveis independentes definidas para o estudo epidemiológico, baseado na literatura

decorrente. A partir dos dados transcritos para o formulário foi gerada uma tabela por meio do programa Excel e gráficos individuais com a porcentagem de cada variável independente, permitindo a identificação da prevalência de cada dado coletado.

2.2.1 Delineamento do Estudo e População Alvo

Trata-se de um estudo longitudinal retrospectivo, em que se analisa um conjunto de dados já coletados em um período anterior, permitindo o acompanhamento de eventos ou condições ao longo do tempo, que avaliou os prontuários de todos os pacientes atendidos no Projeto de Extensão de Trauma Dental da Universidade de Brasília, no período de 2011 a 2024. No contexto deste trabalho, a análise de prontuários de pacientes atendidos ao longo dos anos permite entender o desenvolvimento e os tratamentos de traumatismos dentários, oferecendo uma visão mais ampla sobre a prevalência, as etiologias e as abordagens terapêuticas utilizadas, com base em registros clínicos pré-existentes.

Foram incluídos todos os prontuários de pacientes que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, ou cujos pais/responsáveis legais tenham assinado. Foram excluídos os prontuários de pacientes que não apresentaram a documentação mínima completa e/ou foram extraviados.

2.2.2 Coleta dos Dados

A documentação do paciente é composta por ficha clínica contendo história médica e odontológica, além dos dados específicos do traumatismo, registro fotográfico e radiográfico. O acompanhamento dos pacientes é baseado nas recomendações da Associação Internacional de Traumatologia Dentária (IADT) atualizada em 2020, de acordo com as características e severidade de cada tipo de traumatismo [8-9].

Os dados coletados dos prontuários dos pacientes foram: sexo, idade, etiologia (queda da própria altura, queda de altura, colisão, acidente automobilístico ou ciclístico, e outros), tipo de traumatismo (classificação de acordo com os critérios descritos pela IADT [8-10] e, posteriormente atualizada de acordo com a classificação da Organização Mundial da Saúde, OMS [4]), dente envolvido, número de dentes envolvidos, local em que o traumatismo aconteceu (casa, escola, rua, outro), tempo

decorrido desde o traumatismo (até 12h, 12h a 24h, nº em dias), tratamento realizado (exodontia, tratamento endodôntico, restauração, prótese, outros), sequela clínica (sem sequela, alteração de cor, fístula ou edema no fundo de sulco, posição ectópica, perda precoce), sequela radiográfica (sem sequela, reabsorção radicular patológica, reabsorção radicular acelerada, obliteração do canal pulpar, radiolucidez periapical) e o máximo de informações passíveis de registro presentes em prontuário.

Foi desenvolvido um formulário *Google* do tipo *Google Forms* com todos os dados presentes na ficha de anamnese do Projeto de Extensão e Ação Contínua Trauma Dental: Prevenção e Tratamento. Assim, foram lançados os dados referentes a cada paciente, por formulário, resultando assim em um formulário registrado por paciente, compatível com a versão digital do conteúdo de achados do prontuário.

2.2.3 Treinamento

Antes de iniciar a coleta de dados, a aluna responsável pela análise dos prontuários, realizou um piloto com dez prontuários, juntamente com o orientador, para que a coleta dos dados da ficha clínica fosse padronizada. Semanalmente, foram realizadas atividades teóricas, bem como a participação da aluna na prática clínica como membro permanente do projeto, para o reforço e atualização dos conceitos de classificação das lesões traumáticas dentárias pela aluna responsável e toda equipe de membros do projeto.

2.2.4 Análise dos Dados

Todos os dados foram convertidos em planilha do Excel sendo avaliados pelo programa Stata versão 11.0. Foram realizadas análises estatísticas descritivas para variáveis qualitativas por meio de valores absolutos e relativos. Para avaliar a associação entre as variáveis independentes e o desfecho foram utilizados os testes Qui-quadrado e Exato de Fisher, com significância de 5%. Após toda a análise estatística, o grupo de maior risco por faixa etária, sexo, etiologia, tipo e/ou local do trauma, foi identificado para avaliação qualitativa de acompanhamento e, ainda, para propostas de medidas preventivas e de educação em saúde.

2.2.5 Aspectos Éticos

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi apresentado para assinatura aos pacientes em tratamento. Já os pacientes que não estavam mais em tratamento foram contatados por telefone para obter seu consentimento quanto à participação na pesquisa. Os pacientes atendidos, além de receberem o atendimento para a lesão traumática dentária (LTD), também recebem todo o tratamento odontológico necessário, que é normalmente disponibilizado na Clínica Odontológica do HUB nos dias de atendimento do Projeto de Extensão e Ação Contínua Trauma Dental. Além disso, os Termos de Assentimento foram igualmente inseridos nas fichas clínicas e foram devidamente preenchidos pelos participantes menores de idade, com capacidade de leitura (maiores que 6 anos e menores de 18 anos).

2.2.6 Avaliação de Riscos e Benefícios

A coleta de dados foi realizada a partir dos prontuários dos pacientes, desta maneira os riscos da presente pesquisa estão relacionados a possibilidade de identificação do indivíduo ou quebra do sigilo dos dados coletados a respeito dos pacientes. Como formas de minimizar esses riscos, ao paciente em tratamento foi apresentada a possibilidade de não aceitar participar da pesquisa, e devidamente informado acerca da possibilidade de alterar sua decisão quanto à participação a qualquer tempo durante a coleta dos dados, sem que isso provocasse algum tipo de prejuízo. Para minimizar o risco de quebra de sigilo, foi utilizado um código específico para cada paciente, não sendo utilizado o nome ou número de prontuário, garantindo a preservação da identidade dos mesmos. Além disso, a coleta dos dados foi realizada por uma única pessoa, no local onde os prontuários são armazenados no HUB, não sendo retirados do local, a fim de minimizar qualquer possibilidade de extravio ou vazamento de dados. Quanto ao acesso ao lançamento de dados do *Google Forms*, ficou sob controle da pesquisadora da equipe registrada na Plataforma Brasil, bem como a alimentação deste sistema se deu unicamente pela equipe registrada no protocolo submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências de Saúde da Universidade de Brasília.

Os participantes do projeto se beneficiaram através do tratamento específico do traumatismo, como também dos demais agravos bucais que apresentasse, além

de terem acompanhamento contínuo até a alta ou encaminhamento para especialidades dentro do próprio Hospital Universitário ou pela regulação. Além disso, receberam tratamento de possíveis sequelas, advindas do traumatismo acometido. O paciente podia se recusar a participar da pesquisa, sem nenhum prejuízo. É válido ressaltar que participação foi voluntária, isto é, não houve pagamento ou remuneração ao paciente por sua colaboração.

2.3 RESULTADOS

A amostragem total de pacientes atendidos pelo projeto de 2011 a 2024 foi de 460 pacientes. Destes, 24 foram excluídos por motivo de não autorizarem o uso dos dados ou os dados foram extraviados. Foram avaliados 436 prontuários de acordo com a distribuição dos traumatismos com as variáveis independentes: sexo, etiologia, tipo de traumatismo, dente envolvido, local em que o traumatismo aconteceu, tempo decorrido desde o traumatismo e tratamentos realizados. Destes, 61 pacientes (13,8%) foram atendidos para prevenção, ou seja, para confecção de protetores bucais esportivos, sem qualquer sinal de ocorrência de traumatismo. Portanto, entre os meses de agosto de 2011 e agosto de 2024, 375 pacientes foram atendidos para tratamento de traumatismo dentário, envolvendo 833 dentes acometidos (220 dentes decíduos e 613 dentes permanentes), conforme descrito na Tabela 1. Além disso, pode-se dividir estes 375 pacientes em dois grupos distintos, com (n=229) e sem (n=146) envolvimento de tecido duro no trauma ocorrido.

Tabela 1 - Associação entre presença ou ausência de lesões com envolvimento de tecido duro em relação ao sexo, idade, etiologia, tempo decorrido desde o trauma até o primeiro atendimento e necessidade de tratamento endodôntico.

Variável	Com envolvimento de tecido duro (n=229)	Sem envolvimento de tecido duro % (n=146)	Qui-quadrado	p-valor
----------	---	---	--------------	---------

Sexo				
Masculino	65,93% (n=151)	66,44% (n=97)	0,0099	0,92061

Feminino	34,07% (n=78)	33,56% (n=49)		
Idade				
< 14 anos	62,45% (n=143)	71,23% (n=104)		
Entre 14 e 25	18,34% (n=42)	9,59% (n=14)	6,6854	0,0353*
> 25 anos	19,21% (n=44)	14,38% (n=21)		
Não registrado	0% (n=0)	4,79% (n=7)		
Etiologia				
Acidente automotivo	8,3% (n=19)	6,16% (n=9)		
Esporte e lazer	3,49% (n=8)	2,74% (n=4)		
Colisão	19,21% (n=44)	20,55% (n=30)	18,399	0,0053*
Queda	57,64% (n=132)	47,26% (n=69)		
Agressão física	1,75% (n=4)	0,68% (n=1)		
Outros	1,31% (n=3)	0% (n=0)		
Não registrado	8,31% (n=19)	22,61% (n=33)		
Tempo decorrido até o primeiro atendimento				
≤7 dias	24,45% (n=56)	27,40% (n=40)		
De 8 a 30 dias	22,27% (n=51)	16,44% (n=24)		
1 a 3 meses	14,41% (n=33)	8,22% (n=12)	22,39	0,0021*
4 a 6 meses	10,04% (n=23)	4,11% (n=6)		
7 a 11 meses	2,18% (n=5)	2,05% (n=3)		
1 a 3 anos	8,31% (n=19)	6,16% (n=9)		
Mais que 3 anos	5,24% (n=12)	5,48% (n=8)		
Não registrado	13,10% (n=30)	30,14% (n=44)		
Necessidade de tratamento endodôntico				
Sim	47,60% (n=109)	22,6% (n=33)		
Não	49,78% (n=114)	57,53% (n=84)	44,1268	<0,0001*

Não registrado	2,62% (n=6)	19,86% (n=29)
----------------	-------------	---------------

*Diferença estatística significativa.

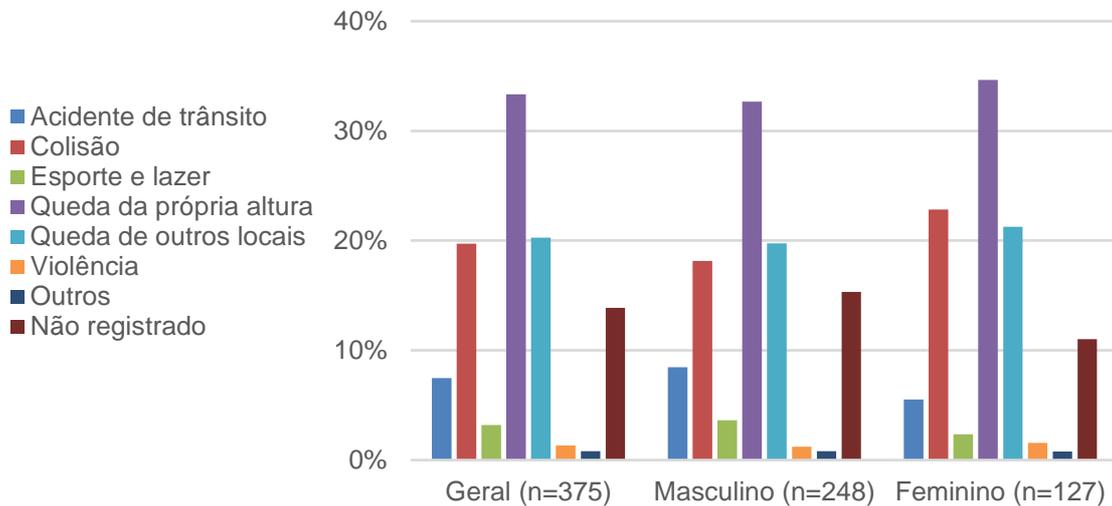
Ainda conforme a Tabela 1, evidencia-se que o teste de hipóteses Qui-Quadrado de Pearson rejeitou a hipótese nula (que afirma que não existe relação entre dois fenômenos medidos) referente às variáveis categóricas idade, etiologia, tempo decorrido até o primeiro atendimento e necessidade de tratamento endodôntico, considerando os pacientes acometidos por lesões de trauma dentário com envolvimento em tecido duro e os pacientes acometidos por lesões de trauma dentário sem envolvimento de tecido duro. Isso porque houve diferença significativa entre os dois grupos comparados, de acordo com as variáveis idade ($p < 0.05$), etiologia ($p < 0.05$), tempo decorrido até o primeiro atendimento ($p < 0.05$) e necessidade de tratamento endodôntico ($p < 0.00001$).

Contudo, em relação à variável sexo, não houve evidências estatísticas para se rejeitar a hipótese nula do teste de hipóteses ($p > 0.05$), de tal modo que não é possível afirmar que há uma diferença na ocorrência dessas lesões conforme a variável sexo. Entretanto, vale salientar que houve limitações estatísticas em relação ao tamanho da amostra em algumas variáveis (ex: "Esporte e lazer", "Agressão física", "Outros"), limitando a validade interna e externa dos resultados estatísticos encontrados, já que o p-valor é sensível ao tamanho da amostra. Ademais, em relação à distribuição de frequências, evidenciou-se que algumas categorias têm frequências muito baixas (ex: "Outros" e "Não registrado" na variável Etiologia), o que pode comprometer a validade do teste de qui-quadrado, o qual assume que a frequência esperada em cada célula deve ser de pelo menos 5. Além disso, o teste de hipóteses qui-quadrado de Pearson apresenta uma natureza associativa, de tal modo que as associações estatisticamente significativas não implicam necessariamente que uma variável cause alterações na outra.

Dos pacientes atendidos, 65,8% eram do sexo masculino, sendo na dentição decídua o incisivo central superior esquerdo o dente mais envolvido (37,3%), seguido do incisivo central superior direito na dentição permanente (33,4%). Em relação à etiologia, o tipo de trauma decorrente de queda da própria altura compõe 33,3% dos casos, seguido de 20,3% de queda de outros locais e objetos, 19,7% de colisões e 7,5% em acidentes de trânsito, conforme apresentado na Figura 1. No grupo "Outros"

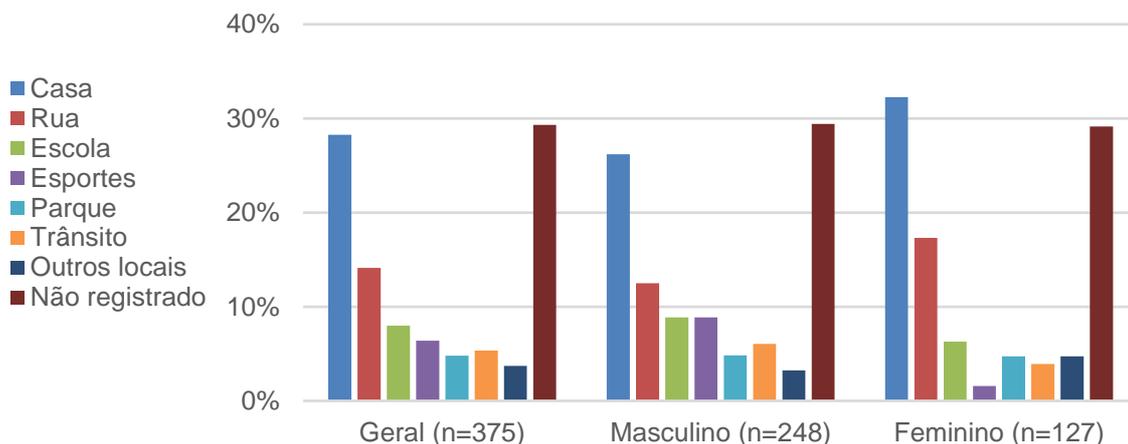
estão incluídos casos de acidentes de trabalho e acidentes hospitalares, como no momento da intubação oro-traqueal.

Figura 1 – Fatores etiológicos para ocorrência do traumatismo dentário, geral e de acordo com o sexo.



Apenas 25,6% dos casos foram atendidos na mesma semana que o trauma ocorreu (n=96), sendo que o local de maior ocorrência foi relatado como sendo em casa (28,3%), sendo frequente também na rua (14,1%) e em 8% dos casos foi em ambiente escolar, conforme Figura 2.

Figura 2 – Local de ocorrência do traumatismo dentário, geral e de acordo com o sexo.



A sintomatologia clínica esteve presente em 120 dos 375 pacientes acometidos por algum tipo de traumatismo dentário (32%). Os sintomas mais comuns foram dor à mastigação (16%), dor de dente espontânea (10,67%), dor a estímulos térmicos (10,13%) e perda de consciência (5,87%). Além disso, entre os achados menos

comuns, mas também relatados estão náuseas ou vômitos (4,8%), desorientação (3,47%), dor na nuca ou pescoço (2,13%), hemorragias (2,13%) e tontura (0,53%).

Também foi possível notar complicações extra-orais em tecido adjacente à boca em 27,7% dos casos. Entre elas, estão os edemas (13,1%), abrasões (6,9%), contusões (6,13%), hemorragias extraorais (3,2%), fraturas de ossos da face (1,86%) e presença de corpos estranhos (0,26%). Já entre as alterações intraorais observadas em 20,53% dos casos estão: ferimentos em lábios (7,73%), periodonto (4,53%), mucosa oral (3,73%), freios (2,13%), língua (0,53%) e palato (0,27%). Além disso, foi observada presença de *overjet* aumentado em 4,53% dos casos e *overbite* alterado em 4,27%, além de mordida cruzada ou *crossbite* em 1,6% dos casos.

Os achados clínicos mais frequentes foram mobilidade (14,13%), alteração de cor (12%), 8% apresentaram dor à percussão e 2,67% possuíam cárie ou restaurações insatisfatórias nos dentes envolvidos. Já nos achados radiográficos, 6,93% apresentaram lesão periapical, 5,33% aumento do espaço pericementário, 2,67% apresentaram reabsorção patológica externa ou interna e 2,4% revelaram câmara pulpar atrésica.

Dentre os casos que envolviam tecido duro, em 46,3% dos casos o trauma foi do tipo fratura de esmalte e dentina, seguido de 18,3% de fraturas de esmalte, e 17,3% de fratura complicada de coroa (Tabela 2). Vale ressaltar que em 38,93% dos prontuários não havia informações sobre trauma em tecido duro. Com relação ao tipo de trauma em tecido mole, na amostra total de 375 pacientes, apenas 171 foram classificados com traumatismo em tecido mole. Dentre eles, 31,9% são casos de avulsão dentária, 27,3% de luxação lateral e 19,5% de concussão ou subluxação, num cenário amostral em que 54,4% dos prontuários não informam envolvimento de tecido mole. Ainda sobre os casos de avulsão 21,62% dos elementos dentais avulsionados foram transportados até o atendimento em ambiente seco (papel, guardanapo, bolso), e apenas 10,8% levaram o dente em recipiente hidratado com soro, leite, água ou similares. Nestes casos, 28,38% dos pacientes procuraram atendimento nas primeiras 24 horas após avulsão, 4,05% dos casos realizou reimplante imediato e já compareceram à clínica com o dente reimplantado, e 4,05% dos casos descartou ou perdeu o dente.

Tabela 2 - Associação entre os tipos de lesões de trauma em tecido duro (fratura de esmalte, fratura de esmalte e dentina, fratura de coroa, fratura de coroa e raíz, fratura radicular e fratura alveolar) em relação ao sexo, idade, etiologia, tempo decorrido até o primeiro atendimento e necessidade de tratamento endodôntico.

Variável	Fratura de esmalte (n=56)	Fratura de esmalte e dentina (n=139)	Fratura e complicação da coroa (n=52)	Fratura de coroa e raíz (n=31)	Fratura radicular (n=17)	Fratura alveolar (n=6)	Qui-quadrado	p-valor
Sexo								
Masculino	66,1% (n=37)	72,7% (n=101)	67,3% (n=35)	71% (n=22)	52,9% (n=9)	66,7% (n=4)	3.29	0.655
Feminino	33,9% (n=19)	27,3% (n=38)	32,7% (n=17)	29% (n=9)	47,1% (n=8)	33,3% (n=2)		
Idade								
< 14 anos	64,3% (n=36)	61,2% (n=85)	50% (n=26)	45,2% (n=14)	76,5% (n=13)	50% (n=3)	10.74	0.378
Entre 14 e 25	19,6% (n=11)	16,5% (n=23)	23,1% (n=12)	22,6% (n=7)	11,8% (n=2)	0% (n=0)		
> 25 anos	16,1% (n=9)	22,3% (n=31)	26,9% (n=14)	29% (n=9)	11,8% (n=2)	50% (n=3)		
Etiologia								
Acidente automotivo	10,7% (n=6)	10,8% (n=15)	5,8% (n=3)	6,5% (n=2)	29,4% (n=5)	16,7% (n=1)	25.75	0.421
Esporte e lazer	1,8% (n=1)	4,3% (n=6)	3,8% (n=2)	0% (n=0)	5,9% (n=1)	16,7% (n=1)		
Colisão	17,9% (n=10)	18% (n=25)	25% (n=13)	19,4% (n=6)	5,9% (n=1)	16,7% (n=1)		
Queda	58,9% (n=33)	48,2% (n=67)	46,2% (n=24)	48,4% (n=15)	52,9% (n=9)	50% (n=3)		
Agressão física	0% (n=0)	2,9% (n=4)	1,9% (n=1)	3,2% (n=1)	0% (n=0)	0% (n=0)		

Outros*	1,8% (n=1)	0% (n=0)	1,9% (n=1)	6,5% (n=2)	0% (n=0)	0% (n=0)		
Não registrado	10,7% (n=6)	7,2% (n=10)	5,8% (n=3)	16,1% (n=5)	5,9% (n=1)	0% (n=0)		

Tempo decorrido até o primeiro atendimento

≤7 dias	32,1% (n=18)	23,7% (n=33)	32,7% (n=17)	25,8% (n=8)	29,4% (n=5)	0% (n=0)	37.23	0.171
De 8 a 30 dias	17,9% (n=10)	23% (n=32)	21,2% (n=11)	16,1% (n=5)	11,8% (n=2)	83,3% (n=5)		
1 a 3 meses	16,1% (n=9)	13,7% (n=19)	9,6% (n=5)	9,7% (n=3)	5,9% (n=1)	16,7% (n=1)		
4 a 6 meses	10,7% (n=6)	8,6% (n=12)	11,5% (n=6)	9,7% (n=3)	23,5% (n=4)	0% (n=0)		
7 a 11 meses	0% (n=0)	2,9% (n=4)	3,8% (n=2)	0% (n=0)	0% (n=0)	0% (n=0)		
1 a 3 anos	7,1% (n=4)	6,5% (n=9)	7,7% (n=4)	19,4% (n=6)	11,8% (n=2)	0% (n=0)		
Mais que 3 anos	1,8% (n=1)	7,2% (n=10)	0% (n=0)	0% (n=0)	5,9% (n=1)	0% (n=0)		
Não registrado	14,3% (n=8)	13,7% (n=19)	13,5% (n=7)	16,1% (n=5)	11,8% (n=2)	0% (n=0)		

Necessidade de tratamento endodôntico

Sim	39,3% (n=22)	46% (n=64)	84,6% (n=44)	61,3% (n=19)	52,9% (n=9)	66,7% (n=4)	32.04	0.0000*
Não	62,5% (n=35)	51,8% (n=72)	13,5% (n=7)	29% (n=9)	41,2% (n=7)	33,3% (n=2)		
Não registrado	0% (n=0)	2,9% (n=4)	1,9% (n=1)	6,5% (n=2)	5,9% (n=1)	0% (n=0)		

*Diferença estatística significativa.

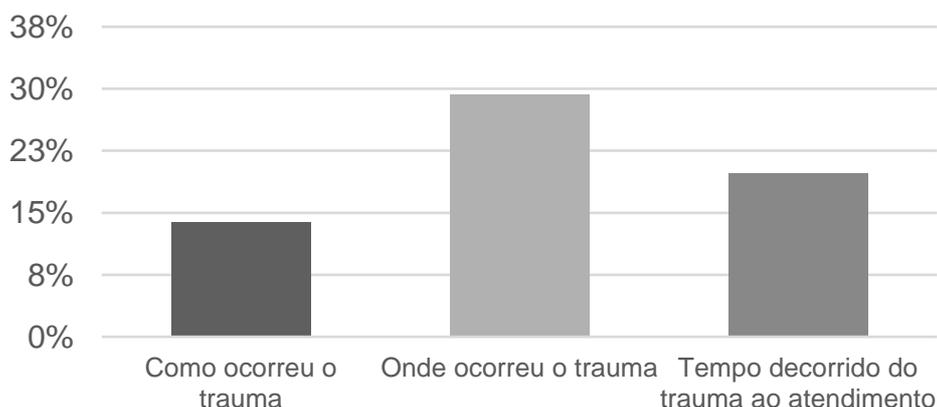
Conforme a Tabela 2, os resultados do teste de Qui-quadrado de Pearson mostram que a variável "necessidade de tratamento endodôntico" apresentou um p-valor inferior a 0.05, indicando uma associação estatisticamente significativa entre

essa variável e os diferentes tipos de fraturas em tecidos duros resultantes de lesões traumáticas dentárias. Isso sugere que a necessidade de tratamento endodôntico varia de forma relevante conforme o tipo de fratura. Em contrapartida, para as variáveis "sexo", "idade", "etiologia" e "tempo decorrido até o primeiro atendimento", os p-valores obtidos foram superiores a 0.05, indicando que a ocorrência dos diferentes tipos de fraturas em tecido duro não varia significativamente com base nessas variáveis.

Dos tratamentos realizados, 49,6% foram restaurações, seguido de 39,46% de endodontias, 17,1% dos casos demandaram encaminhamento para hospital ou para a cirurgia bucomaxilofacial, e 13,06% não necessitaram de atendimento imediato, apenas acompanhamento. Em 22,4%, dos casos foi necessário algum tipo de contenção (flexível, semirrígida ou rígida). Em 7,73% dos pacientes foi indicado algum tipo de prótese, em 6,66% dos casos foi necessária a extração do dente envolvido, 4% precisaram de alguma terapia periodontal, e 3,46% precisaram de sutura em tecidos moles adjacentes. Em 2,4% dos casos o paciente foi encaminhado para tratamentos específicos como, por exemplo, clareamento, cirurgia parodontal e implantodontia, e em 5,6% para tracionamento ortodôntico. Os casos de reimplante foram de 6,4% e transplante autógeno (autotransplante) de 2,4%.

Outro aspecto relevante foi a prevalência de informações incompletas contidas nos prontuários, cerca de 19,73% dos pacientes não declararam, não sabiam ou não lembravam o tempo decorrido desde o trauma para o atendimento, 13,86% não sabiam como o trauma havia ocorrido e em 29,33% dos prontuários não havia informação sobre o local onde o trauma ocorreu, conforme apresentado na Figura 3.

Figura 3 – Informações não declaradas ou não recuperadas acerca da etiologia, local e tempo decorrido entre o trauma dentário e o primeiro atendimento.



2.4 DISCUSSÃO

As LTDs ocorrem mais frequentemente na primeira infância e na adolescência, sendo os pacientes de 0 a 14 anos correspondentes a 65,87% da amostra total deste estudo. A elevada prevalência nessa faixa etária pode ser justificada pelas fases de crescimento e a falta de coordenação motora [10, 11], não excluindo que adultos possam sofrer traumatismos dentários, já que cerca de 33% dos adultos relatam traumas na dentição permanente segundo dados da IADT [12] e, neste estudo, correspondendo à 17,33% do número total de pacientes.

Dentro desta faixa etária dos 0 aos 14 anos, a variável sexo normalmente apresenta diferenças. Nesse levantamento, foi possível observar uma maior prevalência do sexo masculino em indivíduos até os 14 anos (66,79%) que sofreram lesões traumáticas dentárias, corroborando com Aldrigui e colaboradores (2014) [13]. No entanto, essa diferença não foi estatisticamente significativa. A prevalência mais alta de trauma no sexo masculino em relação ao sexo oposto nem sempre é apontada de maneira significativa pelos estudos, sendo mais relacionada à idade, local, etiologia e fase da dentição [14]. Essa distribuição de prevalência de ocorrência de trauma em relação ao sexo do paciente foi apresentada nas Tabelas 1 e 2.

Os incisivos centrais e laterais superiores foram os dentes mais afetados, respectivamente, tanto na dentição decídua quanto na dentição permanente sendo este achado semelhante à literatura [14-18]. Segundo Soriano, Caldas e Goes (2004), os incisivos centrais superiores são os dentes mais afetados por trauma devido a sua posição vulnerável na arcada dentária, e por estes dentes geralmente estarem protruídos e possuírem um selamento labial inadequado [17]. De fato, 4,53% da nossa amostra teve como registro do exame físico o *overjet* aumentado. É possível que um número maior de pacientes também possa ter alteração no *overjet*, mas pode ter havido falha no registro já que a anamnese do projeto é preenchida tanto por profissionais experientes quanto por alunos iniciantes e, muitas vezes, pode ocorrer o viés do preenchimento apesar da calibração semestral. A associação entre *overjet* aumentado e a maior predisposição aos traumatismos dentários existe na literatura, tornando os dentes anterosuperiores conseqüentemente mais expostos e vulneráveis a impactos diretos em situações de queda, esportes, ou brincadeiras [19]. Indivíduos com *overjet* maior que 3mm apresentam uma incidência significativamente mais alta de traumatismos dentários do que aqueles com alinhamento normal [20].

Quedas, acidentes com bicicletas, colisões e acidente automotivo foram as causas mais frequentes de trauma, estando este resultado de acordo com outros estudos [15-17]. Embora a prevenção para as quedas seja muito difícil, os acidentes com bicicletas, automobilísticos e decorrentes de esportes podem ser evitados a partir da utilização de elementos de segurança como capacetes, protetores bucais e cintos de segurança. A utilização de tais dispositivos pode ser estimulada entre a população a partir de campanhas educativas [17]. Recentemente, a IADT publicou uma série de mini resenhas e, entre elas, um texto para promoção do incentivo do uso de protetores bucais para prevenção de traumas dentários nas práticas esportivas, pois é sabido que a prevenção de lesões dentárias e orais nos esportes depende quase exclusivamente ao uso destes protetores e, portanto, devem seguir regras específicas para sua confecção [21].

Onde, quando e como aconteceu, são perguntas realizadas durante a anamnese, que se configuram como essenciais para um correto diagnóstico e manejo do traumatismo dental [22]. Autores ressaltam a importância do correto preenchimento do prontuário e o quanto a experiência profissional é essencial para o bom andamento do tratamento após o traumatismo [13, 22]. Nesse trabalho, observou-se a falta desses dados nas respostas das perguntas de onde (29,33%), quando (19,73%) e como (13,86%) aconteceu o traumatismo, dificultando o diagnóstico e prognóstico favorável (Figura 3).

Quanto aos achados clínicos, pode-se considerar que a sintomatologia clínica esteve presente em um percentual relativamente baixo dos pacientes atendidos (32%). Alguns estudos relacionam esses achados com a demora na busca para o atendimento e a negligência em relação ao tratamento odontológico após uma lesão dentária traumática [23]. Portanto, é importante reforçar o incentivo ao atendimento imediato já que esse tipo de lesão pode, então, acarretar dificuldades de convívio social, baixa autoestima das crianças e problemas de relacionamentos futuros, principalmente pela ausência do elemento dentário visto que nesse levantamento apenas 25,6% dos atendimentos foram feitos na mesma semana do trauma [14-15]. A demora na busca do atendimento também pode interferir no diagnóstico, pois os aspectos clínicos de lesões mais graves desaparecerem após algumas semanas depois do trauma sendo necessário o uso da radiografia para o diagnóstico completo das lesões traumáticas que podem estar ocultas na visão clínica e interferem diretamente na tomada de decisão do tratamento [16, 23].

Ainda no mesmo âmbito da busca tardia pelo atendimento em trauma dental, pode-se afirmar que a demora no atendimento após a ocorrência de traumas dentários apresenta-se como um desafio multifatorial, frequentemente associado à dificuldade de acesso aos serviços de saúde públicos. Apesar de os serviços do Projeto de Extensão da Universidade de Brasília funcionarem sob o regime de "portas abertas", as limitações de horário para atendimento, e os trâmites burocráticos inerentes a um agendamento hospitalar, como encaminhamentos e regulação, podem atrasar a primeira visita ao serviço odontológico. Esses pontos devem ser discutidos, já que evidenciam a necessidade de estratégias educativas que capacitem o máximo de pessoas a agirem corretamente nestas situações, enquanto aguardam o atendimento profissional, minimizando os impactos negativos do tempo de espera.

O tipo de trauma mais prevalente em nossa amostra foi a fratura de esmalte e dentina. Um estudo realizado pelo Centro de Trauma Dental da Faculdade de Odontologia da UNICAMP Piracicaba identificou a alta prevalência de fratura de esmalte e dentina [24], o que também foi observado no presente estudo e que vai ao encontro das informações coletadas pela IADT [8, 9, 12, 23, 25]. A associação de mais de uma lesão – envolvendo tanto tecido duro quanto mole – em um mesmo dente é desfavorável para o prognóstico do tratamento [26]. Fraturas de coroa aumentam significativamente o risco de necrose pulpar e infecção em dentes com lesões simultâneas de concussão ou subluxação, e rizogênese completa [23]. Da mesma forma, fraturas de coroa com ou sem exposição pulpar aumentam significativamente o risco de necrose pulpar e infecção em dentes com luxação lateral. No guia onde constam as Diretrizes da IADT [8, 9, 12, 25], é indicado tratamento e o prognóstico para cada lesão traumática, a fim de direcionar os profissionais e especialistas para o correto tratamento e, conseqüentemente, garantir o melhor prognóstico. Devido a maior prevalência de fraturas de esmalte e dentina em nosso estudo, 49,6% dos tratamentos realizados foram restauradores, seguidos de 39,46% de tratamentos endodônticos.

É importante ressaltar que, nos casos de avulsão dentária, a comunidade e os responsáveis devem ser informados e atualizados quanto ao manejo do elemento dental avulsionado, visto que o prognóstico depende dos primeiros socorros (tempo e manejo do reimplante, limpeza correta e não excessiva, armazenamento em ambiente úmido, segurar pela coroa, ir imediatamente ao dentista) realizados no local do acidente [12]. Em nossa amostra houve alta prevalência de avulsão, corroborando

com a importância de se manter a população informada sobre os primeiros socorros [12, 27, 28]. É obrigação ética do profissional de odontologia exercer o papel de educador da população para prevenção primária dos pacientes, principalmente aqueles que praticam esportes ou encontram-se em faixa etária de risco. Para isso, devem oferecer instruções sobre prevenção e incentivo ao uso de equipamentos de segurança [27].

Os primeiros socorros para traumas dentários incluem medidas como controle de hemorragias, avaliação de risco, fraturas, avaliação de vias aéreas e podem ser divididos em três principais tipos: socorros referentes à avulsão, fraturas ou luxações [28]. Para isso, é de fundamental importância a disseminação desse conteúdo entre os profissionais de saúde, não somente os dentistas, para melhora do prognóstico geral das lesões [21, 27-28].

Com relação à prevenção de traumatismos dentários de acordo com cada fase da vida, a Associação Americana de Traumatologia Dentária (IADT) produziu um documento recente com instruções específicas para cada faixa etária [29]. De acordo com esse documento, para bebês até 1 ano o mais importante seria o uso de travas em janelas, protetores em cantos de móveis, adequação de tapetes e se preocupar com ambientes altos como trocadores e camas. Já na primeira infância, até os 4 anos, já se inicia o aconselhamento em relação aos riscos potenciais para as próprias crianças e, nesta fase, já é importante reforçar o uso de medidas de segurança em atividades de lazer e esporte, como uso de capacetes e protetores bucais. Aqui, os hábitos deletérios como sucção digital ou de chupetas já podem causar protrusão e, com isso, aumento da predisposição a esses acidentes. Já em pacientes maiores, dos 5 aos 14 anos, pode-se ressaltar a importância da supervisão em relação à recreação e atividades em grupo, o acompanhamento odontológico frequente para a possível correção em relação à maloclusão predisponente ao trauma e, principalmente, para manter as orientações passadas até essa idade [29].

Entre as limitações deste estudo, vale ressaltar que poucos pacientes procuraram atendimento inicial logo após a ocorrência do trauma dentário. Consequentemente, o diagnóstico preciso de lesões traumáticas baseou-se em achados clínicos e sequelas identificados na primeira consulta e na anamnese detalhada baseada na lembrança do paciente ou responsável sobre as condições bucais durante o trauma (viés de memória). Outra limitação é o tamanho da amostra que inviabiliza maior precisão das análises estatísticas. Finalmente, a alta taxa de

informações incompletas em relação aos dados sobre o trauma é preocupante em termos de identificação da prevalência e direcionamento de atividades de prevenção para cada situação. Outro aspecto relevante é a necessidade da calibração do profissional no correto preenchimento do prontuário visto que muitas das informações constavam fora do local nas fichas dos pacientes do trauma, sendo preenchidas de maneira heterogênea, dificultando a identificação das informações.

No entanto, esta pesquisa é significativamente relevante por abranger um considerável período de avaliação em um centro de traumatismo dentário primário. Pesquisas adicionais sobre este assunto com maior tamanho da amostra do que o usado neste estudo é substancial para apoio de literatura.

A análise de prevalência de traumatismos dentários é essencial para compreensão do perfil de atendimento do paciente e, com isso, direcionar ações de promoção em saúde para determinado grupo. A difusão da informação é essencial para que o primeiro atendimento seja feito de forma correta e conduza para o prognóstico mais favorável ao paciente. Esses achados reforçam a importância de intervenções educativas e preventivas direcionadas a grupos vulneráveis, com foco na conscientização sobre o atendimento imediato e o manejo correto dos traumatismos dentários, visando reduzir complicações e melhorar os desfechos clínicos. Os dados adquiridos podem representar uma base para campanhas educativas dirigidas à população em geral, sublinhando a relevância de buscar atendimento imediato e especializado para melhores prognósticos. Além disso, fomenta-se a sensibilização para os profissionais de saúde que atendem pacientes com traumatismo dentário, principalmente nos casos de lesões em tecido duro ou lesões associadas. Essa consciência é substancial já que as sequelas com envolvimento pulpar podem ser aumentadas em detrimento da ausência ou demora no socorro, aumentando a complexidade geral desses casos.

2.5 CONCLUSÃO

A análise da prevalência dos prontuários dos pacientes atendidos pelo projeto permitiu identificar um grupo de risco significativo para fraturas dentárias, composto predominantemente por crianças e adolescentes na faixa etária de 0 a 14 anos. Entre os diferentes tipos de fraturas em tecido duro, as mais prevalentes foram as fraturas

de esmalte e dentina. Dentro desse contexto, o grupo de risco específico para esse tipo de fratura foi determinado para a faixa etária de 8 a 14 anos, evidenciando a vulnerabilidade dessa faixa etária a lesões traumáticas dentárias.

REFERÊNCIAS

[1] DA SILVA, R. L. C.; DIAS RIBEIRO, A. P.; ALMEIDA, J. C. F.; SOUSA, S. J. L.; GARCIA, F. C. P. Impact of dental treatment and the severity of traumatic dental injuries on the quality of life of Brazilian schoolchildren. *Dent Traumatol*, v. 37, n. 4, p. 562–567, ago. 2021. doi: 10.1111/edt.12660. Epub 2021 jan 28. PMID: 33511757.

[2] LEVIN, L. et al. The International Association of Dental Traumatology (IADT) and the Academy for Sports Dentistry (ASD) guidelines for prevention of traumatic dental injuries: Part 1: General introduction. *Dental Traumatology*, v. 40, Supl. 1, p. 1–3, 2024.

[3] PETTI, Stefano; GLENDOR, Ulf; ANDERSSON, Lars. World traumatic dental injury prevalence and incidence, a meta-analysis: One billion living people have had traumatic dental injuries. *Dent Traumatol*, v. 34, n. 2, p. 71–86, abr. 2018. doi: 10.1111/edt.12389. PMID: 29455471.

[4] PETTI, Stefano et al. NA0D—the new traumatic dental injury classification of the World Health Organization. *Dental traumatology*, v. 38, n. 3, p. 170-174, 2022.

[5] VIEIRA, W. A.; PEREIRA, A. C.; LAZZARI, J.; PECORARI, V. G. A.; GOMES, B. P. F. A.; ALMEIDA, J. F. A.; et al. Epidemiology and severity of traumatic dental injuries in permanent teeth: a 20-year retrospective study. *Braz Dent J*, v. 34, n. 3, p. 1–8, 2023.

[6] ANDERSSON, L. Epidemiology of traumatic dental injuries. *J Endod*, v. 39, p. S2–S5, 2013.

[7] HAGGLUND, Martin; WALDEN, Markus; BAHR, Roald; EKSTRAND, Jan. Methods for epidemiological study of injuries to professional football players: developing the UEFA model. *Br J Sports Med*, v. 39, p. 340–346, 2005.

[8] LEVIN, L. et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: General introduction. *Dental Traumatology*, v. 36, n. 4, p. 309-313, 2020.

[9] BOURGUIGNON, Cecilia et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations. *Dental Traumatology*, v. 36, n. 4, p. 314-330, 2020.

[10] SILVA, Sariane Santos; ANTUNES, Ana Isabel; PINTO, Emanuel Vieira. TRAUMATISMO DENTOALVEOLAR NA INFÂNCIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 10, n. 5, p. 326-344, 2024.

[11] PINTO, Joice Leandra et al. PREVALÊNCIA DE LESÕES DENTÁRIAS TRAUMÁTICAS EM PRÉ-ESCOLARES ATENDIDOS NA CLÍNICA ODONTOLÓGICA INFANTIL (COI) DA UNIARARAS Prevalence of traumatic dental injuries in preschool children served in child dental clinic of Uniararas. *Journal of Biodentistry and Biomaterials*, v. 3, 2017.

[12] FOUAD, Ashraf F. et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dental traumatology*, v. 36, n. 4, p. 331-342, 2020.

[13] O'CONNELL, Anne C. et al. The International Association of Dental Traumatology (IADT) and the Academy for Sports Dentistry (ASD) guidelines for prevention of traumatic dental injuries: Part 2: Primary prevention of dental trauma across the life course. *Dental traumatology*, v. 40, p. 4-6, 2024.

[14] MCTIGUE, Dennis J. Managing injuries to the primary dentition. *Dental Clinics*, v. 53, n. 4, p. 627-638, 2009.

[15] ANDREASEN, J. O.; ANDREASEN, F. M. Fundamentos de traumatismo dental: guia de tratamento passo a passo. *Artmed*, 2001.

[16] RAJAB, Lamis D. Traumatic dental injuries in children presenting for treatment at the Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, University of Jordan, 1997–2000. *Dental Traumatology*, v. 19, n. 1, p. 6-11, 2003.

[17] SORIANO, Evelyne Pessoa; CALDAS JR, Arnaldo Franca; GOES, Paulo Sávio Angeiras. Risk factors related to traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. *Dental traumatology*, v. 20, n. 5, p. 246-250, 2004.

[18] BONINI, Gabriela Azevedo de Vasconcelos Cunha et al. Trends in the prevalence of traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. *Dental traumatology*, v. 25, n. 6, p. 594-598, 2009.

[19] SCHATZ, Jean-Paul et al. Large overjet as a risk factor of traumatic dental injuries: a prospective longitudinal study. *Progress in orthodontics*, v. 21, p. 1-6, 2020.

[20] ARRAJ, George P.; ROSSI-FEDELE, Giampiero; DOĞRAMACI, Esmâ J. The association of overjet size and traumatic dental injuries—A systematic review and meta-analysis. *Dental traumatology*, v. 35, n. 4-5, p. 217-232, 2019.

[21] ABBOTT, Paul V. et al. The International Association of Dental Traumatology (IADT) and the Academy for Sports Dentistry (ASD) guidelines for prevention of traumatic dental injuries: Part 3: Mouthguards for the prevention of dental and oral trauma. *Dental traumatology*, v. 40, p. 7-9, 2024.

[22] WILSON, Carolyn FG. Management of trauma to primary and developing teeth. *Dental Clinics of North America*, v. 39, n. 1, p. 133-167, 1995.

[23] SANABE, Mariane Emi et al. Urgências em traumatismos dentários: classificação, características e procedimentos. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 27, p. 447-451, 2009.

[24] DE SOUZA-FILHO, Francisco José et al. Avaliação das injúrias dentárias observadas no Centro de Trauma Dental da Faculdade de Odontologia de Piracicaba–Unicamp. *Revista da Faculdade de Odontologia-UPF*, v. 14, n. 2, 2009.

[25] DAY, Peter F. et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. *Dental Traumatology*, v. 36, n. 4, p. 343-359, 2020.

[26] AMILCAR, Ana Laura Lopes et al. Epidemiological profile of luxations injuries with or without dental fractures in permanent teeth: A 10-years retrospective study. *Dental Traumatology*, v. 00, n. 1, p. 1–7, 2024.

[27] TEWARI, Nuvraj; O'CONNELL, Aoife Christine; ABBOTT, Paul Vincent; MILLS, Stephen Charles; STASIUK, Helen; ROETTGER, Michael; et al. The International Association of Dental Traumatology (IADT) and the Academy for Sports Dentistry (ASD) guidelines for the prevention of traumatic dental injuries: Part 9: Role of dental professionals. *Dental Traumatology*, v. 40, Supl. 1, p. 20–21, 2024.

[28] TEWARI, Nitesh et al. The International Association of Dental Traumatology (IADT) and the Academy for Sports Dentistry (ASD) guidelines for prevention of traumatic dental injuries: Part 10: First aid education. *Dental traumatology*, v. 40, p. 22-24, 2024.

[29] ALDRIGUI, Janaina Merli et al. Trends and associated factors in prevalence of dental trauma in Latin America and Caribbean: a systematic review and meta-analysis. *Community dentistry and oral epidemiology*, v. 42, n. 1, p. 30-42, 2014.

CAPÍTULO 3 – DESENVOLVIMENTO DE UM LIVRO INFANTIL COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA OS GRUPOS DE RISCO IDENTIFICADOS PELO PROJETO DE EXTENSÃO E AÇÃO CONTÍNUA (PEAC) TRAUMA DENTAL: PREVENÇÃO E TRATAMENTO

RESUMO

Trata-se de um estudo transversal que detalha o desenvolvimento e aplicação de um livro infantil educativo voltado para a prevenção de traumatismos dentários em crianças de 8 a 14 anos, público-alvo identificado como de maior risco. A ferramenta foi elaborada com linguagem acessível e conteúdos ilustrados, abordando prevenção, manejo de traumas e cuidados gerais. O material foi elaborado com uma linguagem acessível e ilustrações, abordando não apenas a prevenção e o manejo de traumas, mas também promovendo reflexões sobre cuidados gerais com a saúde bucal. A aplicação foi seguida de uma avaliação por meio de questionários, que mediram a aceitação do público-alvo e a efetividade do conteúdo na promoção do entendimento sobre a saúde bucal. A iniciativa também considerou os impactos da pandemia de COVID-19, adaptando o conteúdo para diferentes formatos, como e-books, a fim de aumentar a acessibilidade. A metodologia envolveu a aplicação do material a 125 crianças, seguida da coleta de dados por meio de questionários avaliativos, com análise qualitativa e quantitativa das respostas. Os resultados indicaram que estratégias educativas lúdicas e interativas são eficazes não apenas para disseminar conhecimento, mas também para estimular a construção ativa de saberes, incentivando a adoção de práticas saudáveis e reflexivas.

3.1 INTRODUÇÃO

A partir dos estudos preliminares da epidemiologia do Projeto de Extensão e Ação Contínua (PEAC) Trauma Dental: Prevenção e Tratamento, foi identificado um perfil de paciente considerado de risco para traumatismos dentários do tipo fratura na região de coroa. O perfil selecionado é de pacientes dos 8 aos 14 anos, faixa etária que é aparentemente mais prevalente para diferentes tipos de fraturas coronárias como trincas, fraturas de esmalte, e fraturas de esmalte e dentina. Dessa forma, determinou-se essa faixa etária como grupo de interesse para o desenvolvimento de uma ferramenta prática para educação em saúde, de modo a promover hábitos

saudáveis e, se possível, prevenir injúrias do tipo traumas dentários, mais especificamente fraturas em região de coroa de dentes anteriores. Isso porque traumatismos dentários são conhecidamente referenciados como acontecimentos que causam sequelas físicas e psicológicas nos indivíduos, impactando negativamente em sua qualidade de vida relacionada à saúde bucal [1-6]. Fraturas em região de coroa de dentes anteriores, principalmente, sejam eles decíduos ou permanentes, aparentemente têm sido relacionadas com maior impacto na qualidade de vida relacionada à saúde bucal dessas crianças [7].

Associado ao objetivo de desenvolver alguma estratégia ou ferramenta para atingir este público-alvo e, ainda, durante o desenvolvimento desta pesquisa, a pandemia de um novo coronavírus, o Sars-Cov-2, causador da COVID-19 [8] foi um fator causal para a mudança de estratégias na educação em saúde. Por conta deste novo vírus, medidas emergenciais foram tomadas, preconizando o isolamento como tentativa de contenção da proliferação viral. Em contrapartida, ainda por conta deste cenário de isolamento social e restrição de mobilidade, alguns estudos apontaram as consequências disso para as crianças e adolescentes, principalmente sendo refletidos em um quadro de desenvolvimento de ansiedade generalizada e depressão, ameaçando a saúde mental destes indivíduos [9-11].

Idealizou-se inicialmente, portanto, a criação de uma metodologia digital, como livros, e-books e jogos interativos, já que se observa na atualidade uma permanência por parte do público-alvo por um período maior em atividades eletrônicas, como videogames, celulares, computadores, tablets e televisão. Porém, ainda nesse mesmo aspecto, é importante salientar que esse excesso de tempo diante de atividades eletrônicas não é visto como prática positiva. A exacerbação no uso de mídias eletrônicas foi observada até mesmo em crianças menores que dois anos de idade, e pode ser visto como uma consequência tardia dos hábitos pós pandêmicos na atualidade [12]. Com isso, são observadas maiores demandas para tratamento de problemas psicológicos como ansiedade, estresse, depressão e medo, provocados pelo excesso de presença digital e diante de telas, afetando diretamente o desenvolvimento cognitivo das crianças [13]. A pandemia provocou mudanças significativas nos hábitos sociais e, desde então, foi necessário reconfigurar as estratégias de comunicação e educação em saúde para alcançar o público de maneira

eficaz e lúdica, sem a utilização de telas. Esse processo de adaptação continua a influenciar a forma como as abordagens são implementadas até o presente momento.

Portanto, foi observado a necessidade por alcançar este público através de atividades que trabalhem com estímulos das funções motoras e cognitivas, por meio de ludicidade e, no entanto, que também reduzam o tempo em que passam diante das telas. Profissionais da saúde, pesquisadores e pais devem contribuir na elaboração de estratégias para o enfrentamento à inatividade infantil implementando atividades capazes de amenizar o impacto do distanciamento social na saúde das crianças [14]. Foi idealizado portanto um livro físico e uma estratégia para apresentação deste por meio da contação de histórias e aplicação de questionários, a fim de testar o conhecimento obtido por parte da ferramenta. Menezes et al. (2020) [15] descrevem as contribuições da contação de histórias para a saúde mental, principalmente pós efeitos da pandemia de COVID-19. Para os autores, a contação de histórias faz parte da caixa de ferramentas necessárias para a ativação de forças psíquicas expressivas dos afetos no cenário atual.

Em suma, verificou-se a necessidade da elaboração de um livro infantil acerca do tema “Trauma Dental”, com enfoque em fraturas da região coronária, especialmente as fraturas de esmalte e dentina, como estratégia lúdica de interação e comunicação com as crianças com o intuito de promover saúde. Assim, este estudo tem como objetivo relatar a experiência da produção de um livro sobre a temática de traumatismo dentário como ferramenta de educação em saúde para crianças, e a internalização do conhecimento, por parte destas crianças, por meio de questionários aplicados previamente e posteriormente à leitura do livro.

3.2 METODOLOGIA

3.2.1 Elaboração do Livro

Um livro infantil foi desenvolvido e criado com o objetivo de ser utilizado como ferramenta de pesquisa nesta etapa do trabalho. A ilustração estilo anime foi escolhida após identificação do perfil e idade da amostra necessária, de acordo com o Capítulo 2 desta Tese, e o resultado está apresentado nas Figuras 4 a 6.

Figura 4 – Páginas 2 a 7 do livro.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com o ISBN

5698j

Sousa, Samantha Jéssica Lopes

Uma janelinha em dose dupla: com Cail e Caíla / Samantha Jéssica Lopes Sousa; ilustrações Mayara Alves. – Curitiba : Santhiago Edições, 2022.

20p.: il.; 21cm x 21cm.

ISBN: 978-65-990549-6-9

1. Livro infantil. 2. Traumatologia dentária. I. Título. CDD – 028.5

Elaborado pela bibliotecária Eliana de Oliveira – CRB – 8/7602

© 2022 Santhiago Edições
 Texto © Samantha Jéssica Lopes Sousa
 Ilustrações © Mayara Alves
 Revisão Fernanda Cristina Pimentel Garcia
 Projeto gráfico e diagramação: Samantha Jéssica Lopes Sousa

1ª Edição em 2022
 www.drasamthiasousa.com

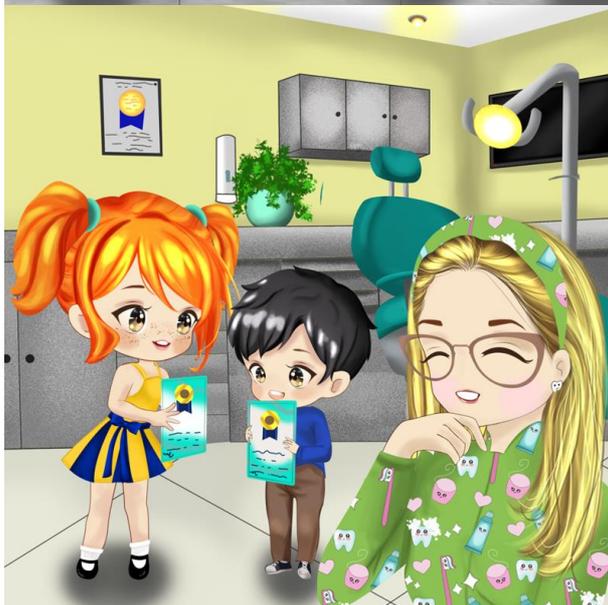
Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, arquivada em sistema de busca ou transmitida por qualquer meio, seja ele eletrônico, fotocópia, gravação ou outros, sem prévia autorização do detentor dos direitos, e não pode circular encadernada ou encapada de maneira distinta daquela em que foi publicada, ou sem que as mesmas condições sejam impostas aos compradores subsequentes.



Figura 5 – Páginas 8 a 13 do livro.



Figura 6 – Páginas 14 a 19 do livro.



A etapa de criação do material se desenvolveu de maneira autônoma, pela discente, que estudou as diferentes etapas para publicação de um livro e contactou uma ilustradora infantil (Mayara Alves), uma bibliotecária (Eliana de Oliveira – CRB – 8/762), uma editora (Santhiago Edições) e uma gráfica (Opção Gráfica, DF) para a execução do trabalho.

O estudo das letras e fontes também se fez necessário, e a própria editora e ilustradora realizaram sugestões por serem especialistas em livros infantis. O livro intitulado como “Uma Janelinha em Dose Dupla: Com Cail e Caíla” está publicado e registrado na biblioteca nacional pelo código ISBN: 978-65-990549-6-9, e consta de 20 páginas ilustradas, tamanho 21x21, em 4x4 cores.

3.2.2 Desenvolvimento da Ferramenta Avaliativa

A proposta da pesquisa com o livro infantil foi avaliar a percepção e conhecimento de indivíduos dos 8 aos 14 anos acerca de traumatismo dentário do tipo fraturas de esmalte e dentina de dentes decíduos e permanentes, após a leitura do livro elaborado, através da aplicação de um questionário em duas etapas (antes e depois da leitura da ferramenta de pesquisa, ou seja, o livro).

O questionário aplicado foi desenvolvido pela pesquisadora e, portanto, configura-se como um questionário piloto. Contudo, foi validado por meio da distribuição do questionário completo a doze juízes, acompanhados do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os juízes classificaram as perguntas como relevantes ou não relevantes e forneceram comentários adicionais quando consideraram necessário. Esse método de validação do conteúdo possui o objetivo de avaliar a representatividade e relevância de cada item do instrumento para o objetivo a que se destina [16-17]. Considerando que as perguntas do questionário envolvem aspectos do processo de mensuração que podem influenciar a coleta de dados, foram analisados de forma criteriosa os itens, as instruções e o formato das respostas, de modo a garantir a adequação e a eficácia do instrumento [16].

Para tanto, esses questionários foram submetidos à análise destes juízes, especialistas e com tempo adequado de formação, com o objetivo de verificar a pertinência dos itens para garantir a qualidade dos dados obtidos na coleta [18]. Para

a validação quantitativa do conteúdo, foi empregado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), do inglês, *Content Validity Index* (CVI) [19]. Para avaliar a relevância/representatividade, as respostas podem ser: 1 = não relevante ou não representativo, 2 = item necessita de grande revisão para ser representativo, 3 = item necessita de pequena revisão para ser representativo, 4 = item relevante ou representativo [20-21]. Após feita a avaliação pelos juízes, foi calculado o IVC de cada questão da seguinte maneira: $IVC = [\text{número de respostas 3 ou 4 (relevante ou que precisa de pequena revisão)} / \text{número total de juízes}] \times 100$. As questões que obtiveram IVC maior ou igual a 80% foram aceitas, IVC menor do que 80% e maior ou igual a 50% foram reformuladas e IVC menor do que 50% foram descartadas [20-21]. Os comentários foram utilizados para reformulação das questões. Após a validação pelos juízes e alterações sugeridas, o questionário foi impresso e aplicado.

O questionário foi dividido em 3 seções. A Seção 1 constava dos Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Termo de Assentimento Livre e Esclarecido, preenchido pelos dados do responsável e do participante. Na Seção 2, estavam as perguntas de teor objetivo que deveriam ser aplicadas previamente à leitura do questionário, e as perguntas eram as seguintes:

Tabela 3 – Seção 2 com perguntas objetivas prévias à leitura do livro

1	Quantos anos você tem?
2	Você já quebrou algum dente?
3	Você já foi ao dentista?
4	O que você acha de ir ao dentista?
5	Você acha importante cuidar dos seus dentes?
6	Você se preocupa, ou seja, tem medo de quebrar os seus dentes?
7	O que você faria se quebrasse um pedaço do seu dente de leite, como está na foto abaixo?
8	Em relação à pergunta acima, sabendo que é um dente de leite, você acha importante procurar o pedaço do dente que quebrou para levar ao dentista?
9	O que você faria se quebrasse um pedaço do seu dente permanente, como está na foto abaixo?
10	Se você encontrasse o pedaço do dente quebrado, como você levaria para o dentista?

Já na Seção 3, constavam a repetição de algumas perguntas da segunda seção, para analisar a variação nas respostas. Esta terceira seção deveria ser lida e aplicada posteriormente à leitura do livro e constava das seguintes questões:

Tabela 4 – Seção 3 com perguntas objetivas aplicadas após a leitura do livro

1	Depois de ler o livro, qual seu sentimento em relação aos seus dentes?
2	E agora, após ler o livro, o que você faria se quebrasse um pedaço do seu dente de leite, como está na foto abaixo?
3	Qual a importância de encontrar pedaço do dente de leite para levar ao dentista?
4	E agora, o que você faria se quebrasse um pedaço do seu dente permanente, como está na foto abaixo?
5	Qual a importância de encontrar pedaço do dente permanente para levar ao dentista?
6	Caso você encontrasse o pedaço do dente quebrado, como você levaria para o dentista?
7	Você gostou do livro?
8	Você achou o assunto do livro importante?
9	Você aprendeu coisas novas com o livro?
10	O livro pode te ajudar a saber o que fazer em situações como as que foram mostradas?

Além disso, ainda na Seção 3, acrescentamos as perguntas de teor subjetivo, abertas, para avaliação qualitativa posterior à leitura do livro:

Tabela 5 – Seção 3 com perguntas subjetivas aplicadas após a leitura do livro

1	Me fale o que você achou do livro.
2	Me fale o que você aprendeu.
3	Me fale o que você achou das letras (fontes) e dos desenhos (ilustrações).
4	Me fale o que achou dos personagens, Cail e Caíla.
5	Me fale um pouco sobre o que você acha que aconteceu na foto abaixo:
6	Me fale um pouco sobre o que você acha que aconteceu na foto abaixo:
7	No final, Cail e Caíla ensinaram os amiguinhos a como agir no caso de acidentes com quebra de dentes. Você se sente preparado para ensinar seus coleguinhas com o que você aprendeu hoje?

3.2.3 Validação das Perguntas Pelos Juízes

Os juízes que compuseram a banca para avaliação da qualidade das perguntas do questionário foram dez odontopediatras, com mais de três anos de especialista.

Além deles, participaram dois juízes especialistas em Saúde Bucal Coletiva, também com mais de três anos de formação na especialidade. Portanto, a amostragem total foi composta por 12 juízes (n=12). As respostas quanto à relevância das questões pelos juízes estão dispostas na Tabela 6.

Tabela 6 - Análise dos itens pelos juízes quanto à relevância das questões.

	Juíz OP1 CM	Juíz OP2 JCLF	Juíz OP3 MLB	Juíz OP4 SCL	Juíz OP5 RAG	Juíz OP6 ENL	Juíz OP7 EMTN	Juíz OP8 CTR	Juíz OP9 FR	Juíz OP10 ALSC	Juíz SBC1 ECLB	Juíz SBC2 MGML
Perguntas prévias à leitura do livro												
Questão 1	R	R	R	R	PR	PR	R	GR	R	PR	R	R
Questão 2	R	R	R	GR	R	R	PR	R	R	R	R	R
Questão 3	R	R	R	PR	PR	PR	PR	PR	R	GR	R	R
Questão 4	R	R	R	R	PR	PR	PR	R	PR	GR	R	GR
Questão 5	R	R	R	R	R	NR	R	R	R	R	R	R
Questão 6	R	R	R	R	GR	R	R	R	R	NR	R	PR
Questão 7	R	R	R	GR	GR	R	GR	PR	R	GR	R	GR
Questão 8	R	R	R	R	NR	R	PR	R	R	PR	R	NR
Questão 9	R	R	R	R	PR	R	GR	PR	R	GR	R	NR
Questão 10	R	R	R	R	R	R	PR	PR	R	PR	R	NR
Perguntas objetivas pós leitura do livro												
Questão 11	R	R	R	R	PR	PR	GR	R	R	GR	R	R
Questão 12	R	R	R	R	PR	R	PR	PR	R	PR	R	PR
Questão 13	R	R	R	PR	R	GR	R	R	R	PR	R	R
Questão 14	R	R	R	R	PR	R	PR	PR	R	PR	R	PR
Questão 15	R	R	R	R	R	GR	R	R	R	PR	R	R
Questão 16	R	R	R	R	R	R	PR	PR	R	PR	R	PR
Questão 17	R	R	R	R	R	R	R	PR	R	PR	R	R
Questão 18	R	R	R	R	NR	R	NR	R	R	PR	R	R
Questão 19	R	R	R	R	R	PR	PR	NR	R	NR	R	PR
Questão 20	R	R	R	R	R	PR	R	R	R	GR	R	R
Questão 21	R	R	R	R	R	PR	PR	NR	R	NR	R	PR
Perguntas subjetivas pós leitura do livro												
Questão 22	R	NR	R	R	R	R	PR	NR	R	R	R	R

Questão 23	R	R	R	R	R	R	NR	PR	R	GR	R	R
Questão 24	R	R	R	R	R	PR	NR	PR	R	GR	R	PR
Questão 25	R	NR	R	R	R	PR	PR	PR	R	NR	R	R
Questão 26	R	PR	R	R	R	PR	NR	R	R	GR	R	R
Questão 27	R	PR	R	R	R	NR	PR	R	R	GR	R	R
Questão 28	R	R	R	R	R	R	PR	PR	R	PR	R	R

*OP: Especialista em Odontopediatria; SBC: Especialista em Saúde Bucal Coletiva; R: Relevante e representativo; PR: Necessita de pequena revisão para ser significativo; GR: Necessita de grande revisão para ser representativo; NR: Não relevante ou não representativo.

Após a tabulação dos dados, foi realizado o cálculo do IVC de cada item. Sendo assim, 24 questões poderiam ser mantidas (obtiveram IVC maior que 80%), 4 demandavam reformulação (obtiveram IVC menor que 80% e maior ou igual a 50%) e tivemos 1 pergunta descartada, por conta da otimização de outra pergunta que a substituiria. Nenhuma pergunta obteve IVC menor que 50%. A Tabela 7 demonstra o IVC correspondente de cada questão e o seu status final.

Tabela 7 - Cálculo do IVC e status final de cada questão.

Perguntas	IVC (%)	Status
Perguntas prévias à leitura do livro		
Questão 1	91,6%	Mantida
Questão 2	91,6%	Mantida
Questão 3	91,6%	Mantida
Questão 4	83,3%	Mantida
Questão 5	91,6%	Mantida
Questão 6	83,3%	Mantida
Questão 7	58,3%	Reformulada
Questão 8	91,6%	Mantida
Questão 9	83,3%	Mantida
Questão 10	91,6%	Mantida
Perguntas objetivas pós leitura do livro		
Questão 11	83,3%	Mantida
Questão 12	100%	Mantida
Questão 13	91,6%	Mantida

Questão 14	100%	Mantida
Questão 15	91,6%	Mantida
Questão 16	100%	Mantida
Questão 17	100%	Mantida
Questão 18	83,3%	Mantida
Questão 19	83,3%	Mantida
Questão 20	91,6%*	Descartada
Questão 21	83,3%	Mantida
Perguntas subjetivas pós leitura do livro		
Questão 22	75%	Reformulada
Questão 23	83,3%	Mantida
Questão 24	83,3%	Mantida
Questão 25	83,3%	Mantida
Questão 26	75%	Reformulada
Questão 27	75%	Reformulada
Questão 28	100%	Mantida

De acordo com o IVC, a única questão objetiva a ser alterada seria a Questão 7, foram realizadas algumas adequações de acordo com o que foi sugerido por alguns juízes em espaço aberto para sugestões após cada uma das perguntas, visando melhor entendimento do público e melhor adequação gráfica para a escrita. Assim sendo, algumas alterações foram realizadas no questionário validado. Na pergunta 3, alterou-se os termos “não anualmente” para “vou menos que uma vez ao ano”. Na pergunta 4, o termo “eu tenho medo” foi suprimido, permanecendo apenas as respostas “eu gosto”, “eu não gosto”, “nunca fui ao dentista” e “não sei responder”. Nas perguntas 7, 9, 12 e 14, alterou-se o termo “quebrar o dente no meio” para “quebrar um pedaço do seu dente”. Ainda nas mesmas questões, alterou-se a resposta “ficaria com o dente assim mesmo” para “gostaria de ficar com o dente assim mesmo”. Além disso, a resposta “choraria de medo” foi suprimida e, em seu lugar, colocou-se “procuraria o pedaço do dente para levar ao dentista”. Na questão 11, alterou-se as respostas “tenho mais medo” ou “tenho menos medo” para “fiquei mais tranquilo porque sei o que fazer em caso de quebrá-los” e “ficarei mais cuidadoso para não os quebrar”. Nas perguntas 13 e 15, acrescentou-se mais níveis de importância e foi colocado “não importante”, “pouco importante”, “importante”, “muito importante”

e “não sei responder”. Na questão 18, substituiu-se “você achou o livro interessante?” para “você gostou do livro?”. Questão 19 foi substituída de “você gostou do assunto do livro?” para “você achou o assunto do livro importante?”. Portanto, a pergunta de número 20 foi suprimida. A pergunta 21 teve o termo “algo novo” substituído por “coisas novas”. A pergunta 21 foi alterada de “o livro vai te ajudar em algo?” para “o livro pode te ajudar a saber o que fazer em situações como foram mostradas?”.

Em relação às perguntas objetivas posteriores à leitura do livro, três delas receberam sugestões de alteração. No entanto, as sugestões acerca da questão 22, “me fale o que você achou do livro”, referiam-se à possível dificuldade de escrita de crianças não alfabetizadas e/ou a ser uma resposta já dada nas objetivas. Porém, o intuito das questões abertas era apreender o máximo de informações acerca da apropriação do conhecimento e, portanto, como nenhuma sugestão importante sobre a escrita da questão foi dada, a questão foi mantida. As perguntas subjetivas de número 26 e 27 receberam sugestão de serem suprimidas, pois de acordo com um juiz, dificilmente a criança teria percepção de reconstrução dentária e, do ponto de vista infantil, estaria em sequência invertida. Portanto, por ser uma questão da parte qualitativa da pesquisa, foi mantida e, na hora da leitura do questionário, explicamos que se tratava de um “antes e depois”. A aplicação foi calibrada desta maneira.

O processo de validação de conteúdo do questionário foi finalizado após o cálculo do IVC, apropriação das sugestões e comentários dos juízes, e otimização de cada uma das questões supracitadas. O questionário pré-validado encontra-se no Anexo 1 e o questionário validado encontra-se no Anexo 2. As perguntas e respostas que foram alteradas por sugestão dos especialistas, encontram-se grifadas em amarelo no Anexo 1.

Além disso, é importante destacar que o questionário foi validado informalmente por duas crianças, filhas de uma das juízas, que pertencem à faixa etária de risco definida (8 a 14 anos). Essas crianças forneceram opiniões sobre a adequação das perguntas, contribuindo também para a revisão textual do material, a fim de obtermos maior clareza para o alcance do público-alvo.

3.2.4 Seleção da Amostra e Idealização do Evento de Aplicação

A escolha dos participantes por idade aconteceu de maneira aleatória e a amostragem por conveniência. O Centro de Ensino 01 da Vila Planalto, Distrito

Federal, é uma escola que possui alunos do primeiro ao nono ano, além da Educação Infantil. O questionário, no entanto, foi aplicado em duas turmas de quarto ano, duas turmas de quinto ano, duas turmas de sexto ano e duas turmas de sétimo ano. O questionário foi impresso e aplicado no dia 10 de maio de 2022. Os dados coletados foram lançados na plataforma de Formulários *Google*.

A execução desta parte da pesquisa aconteceu em duas etapas. A participação na pesquisa se deu de forma voluntária após assentimento da criança e consentimento assinado pelos pais, justificando a não participação do total de estudantes matriculados. Portanto, realizou-se inicialmente, a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos pais ou responsáveis legais pelas crianças participantes, bem como do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) pelo próprio menor de idade. Assinados os termos, o entrevistador (a pesquisadora) realizou a leitura da primeira parte do questionário, que deveria ocorrer previamente à leitura do livro. Após isso, seguia-se para a contação de histórias com leitura, entonação adequada e apresentação das imagens para a criança e, por fim, aplicação do segundo questionário (ou segunda parte do questionário) para avaliação do conhecimento da criança.

As perguntas iniciais eram todas de teor objetivo, respondidas em papel, mas transcritas uma a uma, manualmente, por meio de um *Google* Formulários, nos quais cada uma delas teria alternativas fechadas. Após a leitura do livro, as mesmas perguntas praticamente se repetiam, porém foram acrescentadas algumas perguntas abertas (subjetivas) com o objetivo de permitir uma análise qualitativa do efeito do livro para aquele participante, conforme validado pelos especialistas.

Os dados quantificáveis foram apresentados de forma descritiva e submetidos à análises estatísticas específicas. Para investigar possíveis diferenças significativas entre as categorias de respostas antes e depois de um evento específico, foi conduzido um teste de Kruskal-Wallis, que é uma abordagem não paramétrica para comparar mais de dois grupos independentes. O teste H de Kruskal-Wallis foi aplicado aos dados das categorias, que foram divididos em duas condições: "Antes" e "Depois". O nível de significância estatística aplicado foi de 5%. Embora o teste de Dunn seja frequentemente usado para comparações múltiplas após a identificação de uma diferença significativa no teste de Kruskal-Wallis, a ausência de significância no teste de Kruskal-Wallis ($p > 0,05$) significa que a aplicação do teste de Dunn não foi necessária.

As respostas também foram ranqueadas com frequências absolutas e relativas, a fim de identificar o nível de conhecimento prévio das crianças acerca dos traumatismos dentários, bem como sua apropriação pelo conhecimento após a leitura.

3.3 RESULTADOS

3.3.1 Aplicação do Questionário e Atividade de Contação de Histórias

Trata-se de um estudo transversal, do tipo qualitativo e quantitativo, realizado no Centro de Ensino Fundamental 01 da Vila Planalto, para crianças classificadas na faixa etária de interesse (dos 8 aos 14 anos), conforme destacado através da amostragem do Capítulo 2 desta tese. Este trabalho foi realizado em parceria com o Projeto de Extensão e Ação Contínua (PEAC) Trauma Dental: Prevenção e Tratamento, que desenvolve uma proposta metodológica de atuação por meio de atividades lúdicas com o tema “Salve o Seu Dente” com crianças em diferentes escolas do Distrito Federal.

O trabalho da aplicação dos questionários foi realizado de forma presencial, através de uma única visita ao Centro de Ensino 01, no dia 10 de maio de 2022, com uma amostragem total de 125 participantes, estudantes do 6º ao 9º anos dos períodos matutino e vespertino.

A aplicação da investigação ocorreu com visitas em sala de aula, contendo aproximadamente de 20 a 30 alunos cada uma. Com a ajuda de três alunas de graduação em Odontologia voluntárias (GMB, JFS e APCSS), era entregue a primeira parte do questionário (contendo as perguntas prévias à leitura do livro). Ao entregar o questionário e, devido à dificuldade de alfabetização das crianças, mesmo das séries mais avançadas, a pesquisadora principal realizava a leitura de cada uma das perguntas, enquanto as alunas voluntárias conferiam o preenchimento.

Após devido preenchimento da primeira parte do questionário, a pesquisadora principal (SJLS) entregou um exemplar do livro para cada criança e, da mesma forma, realizou a leitura em voz alta para eles, passando página a página, mostrando as páginas para que, mesmo aquelas crianças não-alfabetizadas pudessem acompanhar a leitura. Durante a leitura, a entonação era alterada de acordo com as partes do livro que mereciam destaque, bem como as perguntas dispostas na página 17 (na área “ATIVIDADE”) eram feitas em voz alta para resposta da turma, em conjunto. As

crianças receberam breve explicação sobre os dentes decíduos e permanentes antes das respostas.

Por fim, após a leitura do livro, os exemplares eram recolhidos e a segunda parte do questionário era aberta para preenchimento. Da mesma forma, a pesquisadora principal realizava a leitura de cada pergunta junto com as crianças, enquanto as alunas voluntárias passavam conferindo o preenchimento e auxiliando as crianças que tivessem alguma dificuldade com as respostas, para evitar o viés da falta de entendimento acerca das questões.

3.3.2 Achados Coletados

A média de idade dos estudantes foi de $10,5 \pm 1,1$ anos. Destes, 57,6% eram do sexo masculino e 42,4% eram do sexo feminino. A análise descritiva comparativa baseada na resposta dos entrevistados para as perguntas objetivas iniciais está elencada na Tabela 8.

Tabela 8 - Análise descritiva comparativa do perfil comportamental da amostra total, apresentadas sob números absolutos e relativos.

Variáveis	Amostra total (n=125) 100%
Você já quebrou algum dente?	
Sim, dente permanente	11 (8,8%)
Sim, dente de leite	30 (24%)
Sim, dente de leite e dente permanente	2 (1,6%)
Quebrei, mas não sei se era de leite ou permanente	14 (11,2%)
Não sei	12 (9,6%)
Nunca quebrei dente	56 (44,8%)
Você já foi ao dentista?	
Não, nunca fui	16 (12,8%)
Sim, mas vou menos que uma vez por ano	43 (34,4%)
Sim, vou uma vez por ano ou mais	63 (50,4%)
Não sei	3 (2,4%)

O que você acha de ir ao dentista?	
Eu gosto	81 (64,8%)
Eu não gosto	12 (9,6%)
Nunca fui	15 (12%)
Não sei responder	17 (13,6%)
Você acha importante cuidar dos seus dentes?	
Sim	125 (100%)
Não	0 (0%)
Você se preocupa, ou seja, tem medo de quebrar os seus dentes?	
Sim	105 (84%)
Não	20 (16%)

Ainda associado à última pergunta da Tabela 8, foi realizada uma pergunta após a leitura do livro, sobre qual seria o sentimento da criança em relação aos próprios dentes. 55,2% da amostra respondeu que ficaria mais cuidadosa, cuidando para não quebrar os dentes; 30,4% respondeu que ficaria mais tranquilo porque sabe o que fazer em caso de quebrá-los; 10,4% comentou que nada mudou em relação ao sentimento de medo e cuidado quanto aos seus dentes e 4% responderam que não sabiam. A Tabela 9 apresenta a descrição comparativa das respostas antes e depois da leitura do livro.

Tabela 9 – Análise descritiva comparativa em relação ao antes e depois da leitura do livro pela amostra total, apresentadas sob números absolutos e relativos.

Variáveis	Antes da leitura n=125 (100%)	Após a leitura n=125 (100%)	Estatística H de Kruskal- Wallis	p-valor
O que você faria se quebrasse um pedaço do seu dente de leite, como está na foto abaixo?				
Iria ao dentista	68 (54,4%)	72 (57,6%)	0,0833	0,7728
Procuraria o pedaço do dente para levar ao dentista	40 (32%)	41 (32,8%)		

Gostaria de ficar com o dente assim mesmo	16 (12,8%)	3 (2,4%)
Não saberia o que fazer	1 (0,8%)	9 (7,2%)

O que você faria se quebrasse um pedaço do seu dente permanente, como está na foto abaixo?

Iria ao dentista	52 (41,6%)	21 (16,8%)		
Procuraria o pedaço do dente para levar ao dentista	65 (52%)	101 (80,8%)		
Gostaria de ficar com o dente assim mesmo	2 (1,6%)	0 (0%)	0,0833	0,7728
Não saberia o que fazer	6 (4,8%)	3 (2,4%)		

Caso você encontrasse o pedaço do dente quebrado, como você levaria para o dentista?

Embrulhado num papel limpinho	31 (24,8%)	10 (8%)		
Levaria segurando com as mãos	1 (0,8%)	0 (0%)		
Levaria guardado dentro da boca	1 (0,8%)	0 (0%)	1,7129	0,1906
Levaria num copinho com água ou soro	82 (65,6%)	115 (92%)		
Não levaria pro dentista, jogaria fora	5 (4%)	0 (0%)		
Não sei o que faria	5 (4%)	0 (0%)		

Não houve diferença significativa entre as categorias nas condições "Antes" e "Depois" ($p > 0.05$). Portanto, as diferenças observadas nas contagens entre as categorias podem ser atribuídas ao acaso, e não a um efeito sistemático.

Além disso, previamente à leitura do livro, foi questionado se achavam importante procurar o pedaço do dente de leite que quebrou para levar ao dentista, sendo que 68,8% das crianças respondeu afirmativamente. Já após a leitura do livro, perguntou-se qual a importância de encontrar o pedaço do dente de leite para levar ao dentista, e apenas 8% afirmaram não saber responder, enquanto 34,4%

consideraram muito importante, 24% consideraram importante, 12,8% consideraram pouco importante e 20,8% consideraram não importante. Também após a leitura e em relação aos dentes permanentes, 34,4% das crianças responderam que era muito importante encontrar o pedaço do dente para levar ao dentista, enquanto 24% consideraram importante, 12,8% consideraram pouco importante, 20,8% consideraram não importante e 8% não souberam responder.

A Tabela 10 apresenta os resultados quanto à opinião das crianças sobre a atividade proposta e sobre o livro apresentado.

Tabela 10 – Opinião da amostra total sobre a experiência de leitura e sobre o livro, apresentadas sob números absolutos e relativos.

Variáveis	Amostra total (n=125) 100%
Você gostou do livro?	
Sim	125 (100%)
Não	0 (0%)
Você achou o assunto do livro importante?	
Sim	124 (99,2%)
Não	1 (0,8%)
Você aprendeu coisas novas com o livro?	
Sim	120 (96%)
Não	5 (4%)
O livro pode te ajudar a saber o que fazer em situações como foram mostradas?	
Sim	123 (98,4%)
Não	2 (1,6%)
No final, Cail e Caíla ensinaram os amiguinhos a como agir no caso de acidentes com quebra de dentes. Você se sente preparado para ensinar seus coleguinhos com o que você aprendeu hoje?	
Sim	112 (89,6%)
Não	3 (2,4%)
Não sei	10 (8%)

Finalmente, quanto às perguntas subjetivas, as opiniões sobre o livro foram positivas, no geral. Diversos elogios foram atribuídos ao livro, principalmente palavras como “legal” e “interessante”. A respeito do aprendizado, comentaram terem aprendido sobre como cuidar dos próprios dentes e o que fazer quando o dente quebrar. Quanto às fontes, ilustrações e personagens, geralmente acharam “legal” e “bonito”.

3.4. DISCUSSÃO

A amostra foi composta majoritariamente por crianças de 9 a 11 anos (94,4%). Apesar do elevado índice de não-alfabetizados nessa faixa etária, a assimilação do conteúdo foi adequada em todas as idades, uma vez que a atividade foi conduzida e supervisionada. De maneira geral, 84% das crianças relataram medo de quebrar os dentes, embora a maioria não soubesse como proceder em caso de ocorrência.

Todas as crianças afirmaram ter gostado do livro e da atividade de contação de histórias (100%), enquanto 96% relataram ter aprendido algo novo. Após a leitura, observou-se um aumento na assertividade das respostas relacionadas aos primeiros socorros em casos de fraturas dentárias, tanto de dentes decíduos quanto permanentes, além de uma maior conscientização sobre a importância da saúde bucal e da prevenção de traumatismos.

Apesar de não haver diferença estatística significativa entre os grupos, houve uma associação positiva dos resultados. De maneira subjetiva, avaliou-se que, no geral, as crianças responderam sobre a importância de procurar o pedaço do dente antes de ir ao dentista mais assertivamente após a leitura, bem como sinalizaram o meio de transporte “num copinho com soro ou água” de maneira mais frequente após a leitura, demonstrando que a atividade de contação de histórias parece ter surtido efeito positivo na transferência dessas informações. A abordagem, portanto, reconhece o papel do profissional de saúde como facilitador do aprendizado, promovendo uma troca de conhecimentos que respeita as interpretações e compreensões das crianças, e não apenas a transmissão de informações.

No entanto, observou-se que a atividade de contação de histórias foi mais atraente para crianças entre 8 e 11 anos. Já as crianças mais velhas, de 12 a 14 anos, demonstraram maior dispersão e menor engajamento durante a atividade. Este

comportamento pode estar relacionado ao fato de que o conteúdo, embora eficaz para o público mais jovem, pode ter sido percebido como demasiadamente infantil pelas faixas etárias superiores, sugerindo a necessidade de adaptações no material para melhor atender a diferentes grupos etários. Essa observação ressalta a importância de desenvolver abordagens diversificadas e ajustadas ao nível de maturidade e interesses dos diferentes públicos-alvo para garantir uma maior eficácia educativa.

Em relação às análises qualitativas, é possível que a totalidade das respostas positivas sobre a apreciação do livro esteja relacionada à presença da equipe de dentistas durante a aplicação da atividade. Além disso, é sabido que perguntas subjetivas, como gostar ou não de frequentar o dentista e a frequência das visitas, podem estar sujeitas a vieses de resposta, seja por vergonha ou por desconhecimento por parte das crianças entrevistadas. No entanto, mesmo considerando esses possíveis vieses, os resultados são favoráveis, já que as respostas foram frequentemente adjetivadas com termos positivos, o que reflete a satisfação das crianças com a atividade realizada.

Por isso, iniciativas de promoção em saúde, como o desenvolvimento deste livro infantil proposto, apresentam-se como alternativa vantajosa que se põe a trazer nuances artísticas para os espaços de ensinar e aprender em saúde bucal. Trata-se de munir o profissional de saúde com um material literário capaz de estimular pensamentos, a ponto de promover a criação autônoma de novas e mais saudáveis práticas de saúde. O processo educativo — inerente ao processo de promoção da saúde — pode funcionar com o incentivo a múltiplas leituras, interpretações e escritas associadas, que resultem na adoção de condutas de cuidado de si e do outro que sejam cientificamente adequadas, além de descontraído [22]. É nesse sentido que se pretende utilizar o livro em atividades de contação de histórias e avaliar o nível de compreensão do conhecimento pelas crianças por meio de questionários validados por especialistas, aplicados antes e após a leitura do livro, como foi feito neste estudo piloto aplicado às 125 crianças [22-23].

A escolha de trabalhar com crianças na promoção de saúde bucal fundamenta-se em uma filosofia de educação voltada para o futuro. Embora crianças possuam um poder de decisão limitado sobre seus cuidados, ao serem instruídas sobre primeiros socorros em saúde bucal, podem tornar-se agentes de disseminação dessa informação dentro de suas famílias e comunidades. O conteúdo educativo, quando também direcionado a cuidadores como pais e professores, amplia seu impacto, pois

as crianças assimilam e reforçam esses conhecimentos no ambiente doméstico. Uma pesquisa que avaliou a retenção de conhecimento entre professores após um treinamento por vídeo-aula sobre traumatismos dentários destacou o papel essencial da educação contínua, evidenciando que cuidadores, como agentes de linha de frente em ambientes escolares, são fundamentais no manejo inicial de lesões dentárias traumáticas [24]. Entretanto, ao direcionar esses conhecimentos para as crianças desde a tenra infância, busca-se consolidar de forma duradoura práticas saudáveis e reduzir a prevalência de traumas dentários a longo prazo, promovendo uma abordagem que vai além de soluções imediatas, com impacto positivo contínuo.

A eficácia de atividades educativas similares ao livro infantil encontra respaldo em estudos prévios na área de lesões traumáticas dentárias. Silva et al. (2017) avaliaram o conhecimento de estudantes de 9 a 12 anos sobre trauma dental após uma atividade educativa envolvendo jogo-da-memória, constatando uma melhora significativa na compreensão dos procedimentos de primeiros socorros [25]. Sedlaceck et al. (2022) exploraram o impacto educacional de capas de cadernos em alunos do sexto ano, demonstrando que estratégias visuais e interativas podem aumentar a retenção de informações sobre avulsão e reimplante dental [26]. Esses estudos corroboram a eficácia de métodos educativos lúdicos e ressaltam a importância de inovar constantemente na abordagem para alcançar diferentes públicos e maximizar os benefícios educativos.

Em situações de fratura de esmalte e dentina, o armazenamento adequado do fragmento dentário até a chegada ao dentista é fundamental para o sucesso do tratamento. Recomenda-se que o fragmento seja mantido em meio úmido, como leite, soro fisiológico, ou até mesmo na própria saliva. Outros estudos discutem o uso de produtos específicos como “Tooth Mousse”, iogurte probiótico, mel de gengibre e outras soluções salinas, como a HBSS (*Hank's Balanced Salt Solution*, solução salina balanceada usada na cultura de células) [27], e alguns discutem o uso de água de côco ou leite [28]. Independentemente do meio de hidratação escolhido, a importância de manter o fragmento hidratado é amplamente reconhecida, pois a hidratação adequada é fundamental para garantir a adesão eficaz do fragmento durante o tratamento de colagem no consultório [29]. Caso o fragmento seja transportado seco, os *Guidelines* mais recentes recomendam uma reidratação em soro fisiológico (ou outra solução salina) ou água por 15 a 20 minutos antes da re-colagem, para otimizar a adesão durante o procedimento [29-30]. Associado a isso, observou-se que, após a

leitura do livro, as crianças responderam de forma mais assertiva sobre a necessidade de transportar o fragmento hidratado até o atendimento. O livro, que inclui informações sobre os meios indicados para armazenamento, parece ter contribuído para o aumento do conhecimento das crianças nesse quesito.

Vale ressaltar que o tamanho da amostra é uma limitação. A partir deste estudo preliminar, observou-se que as crianças responderam com maior índice de acerto ao questionário validado pelos especialistas, indicando apropriação das informações apresentadas pelo livro na faixa-etária de interesse. Para melhor interpretação dos achados, seria interessante uma reavaliação com a mesma amostra, após algum período, para verificar a consolidação e manutenção deste conhecimento.

Este capítulo da tese foi transcrito para o inglês, estruturado em formato de artigo, formatado de acordo com PROBE 2023 (Anexo 3) para estudos observacionais e submetido para um periódico de Qualis A2 em outubro de 2024. O relato de experiência referente ao desenvolvimento do livro infantil e da estratégia de criação, validação e aplicação do questionário para as crianças do Centro de Ensino 01, encontra-se publicado na revista Ensino & Pesquisa, conforme Anexo 4 desta tese [31].

3.5 CONCLUSÃO

O livro infantil desenvolvido para a promoção de saúde e disseminação de informações sobre traumatismos dentários, com ênfase em fraturas, demonstrou ser uma ferramenta eficaz para a educação em saúde de escolares entre 8 e 14 anos. A atividade foi considerada lúdica e envolvente, com o conteúdo sendo assimilado de maneira rápida e satisfatória pela amostra investigada. Para aumentar a robustez e a possibilidade de generalização dos resultados, recomenda-se a aplicação da atividade de contação de histórias em uma amostra maior, em outras escolas na mesma faixa etária, com uma revisão posterior sobre a retenção do conhecimento após um período determinado.

REFERÊNCIAS

- [1] MARTINS-JÚNIOR, P. A. et al. Impact of early childhood caries on the oral health-related quality of life of preschool children and their parents. *Caries research*, v. 47, n. 3, p. 211-218, 2013.
- [2] GRADELLA, Cristina MF et al. Caries prevalence and severity, and quality of life in Brazilian 2-to 4-year-old children. *Community dentistry and oral epidemiology*, v. 39, n. 6, p. 498-504, 2011.
- [3] ABANTO, Jenny et al. Impact of dental caries and trauma on quality of life among 5-to 6-year-old children: perceptions of parents and children. *Community dentistry and oral epidemiology*, v. 42, n. 5, p. 385-394, 2014.
- [4] ABANTO, Jenny et al. Impact of oral diseases and disorders on oral health-related quality of life of preschool children. *Community dentistry and oral epidemiology*, v. 39, n. 2, p. 105-114, 2011.
- [5] WONG, H. M. et al. Oral health-related quality of life in Hong Kong preschool children. *Caries research*, v. 45, n. 4, p. 370-376, 2011.
- [6] SILVA, Rainier Luiz Carvalho et al. Impact of dental treatment and the severity of traumatic dental injuries on the quality of life of Brazilian schoolchildren. *Dental Traumatology*, v. 37, n. 4, p. 562-567, 2021.
- [7] CORTES, Maria; MARCENES, Wagner; SHEIHAM, Aubrey. Impact of traumatic injuries to the permanent teeth on the oral health-related quality of life in 12–14-year-old children. *Community dentistry and oral epidemiology*, v. 30, n. 3, p. 193-198, 2002.
- [8] TAN, Wenjie et al. A novel coronavirus genome identified in a cluster of pneumonia cases—Wuhan, China 2019– 2020. *China CDC weekly*, v. 2, n. 4, p. 61-62, 2020.
- [9] FEGERT, Jörg M. et al. Challenges and burden of the Coronavirus 2019 (COVID-19) pandemic for child and adolescent mental health: a narrative review to highlight clinical and research needs in the acute phase and the long return to normality. *Child and adolescent psychiatry and mental health*, v. 14, n. 1, p. 1-11, 2020.

[10] YOSHIKAWA, Hirokazu et al. Effects of the global coronavirus disease-2019 pandemic on early childhood development: Short-and long-term risks and mitigating program and policy actions. *The Journal of pediatrics*, v. 223, p. 188-193, 2020.

[11] LI, Qun et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus–infected pneumonia. *New England journal of medicine*, v. 382, n. 13, p. 1199-1207, 2020.

[12] NOBRE, Juliana Nogueira Pontes et al. Determining factors in children's screen time in early childhood. *Ciencia & saude coletiva*, v. 26, p. 1127-1136, 2021.

[13] Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (IFF). MEIRELLES, Antônio Flávio Vitarelli et al. COVID-19 e Saúde da Criança e do Adolescente. [Internet]. Rio de Janeiro: IFF/FIOCRUZ; 2020 [acesso em 06 de ago de 2022]. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-crianca/covid-19-saude-crianca-e-adolescente>

[14] SÁ, Cristina dos Santos Cardoso de et al. Distanciamento social covid-19 no Brasil: efeitos sobre a rotina de atividade física de famílias com crianças. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 39, 2020.

[15] MENEZES, Jaileila de Araújo et al. A contação de histórias no instagram como tecnologia leve em tempos pesados de pandemia. *Psicologia & Sociedade*, v. 32, 2020.

[16] ALEXANDRE, Neusa Maria Costa; COLUCI, Marina Zambon Orpinelli. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 16, p. 3061-3068, 2011.

[17] HAYNES, Stephen N.; RICHARD, David; KUBANY, Edward S. Content validity in psychological assessment: A functional approach to concepts and methods. *Psychological assessment*, v. 7, n. 3, p. 238, 1995.

[18] LOBÃO, William Mendes; MENEZES, Igor Gomes. Construção e validação de conteúdo da escala de predisposição à ocorrência de eventos adversos. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 20, p. 796-803, 2012.

[19] HYRKÄS, Kristiina; APPELQVIST-SCHMIDLECHNER, Kaija; OKSA, Lea. Validating an instrument for clinical supervision using an expert panel. *International Journal of nursing studies*, v. 40, n. 6, p. 619-625, 2003.

[20] RUBIO, Doris McGartland et al. Objectifying content validity: Conducting a content validity study in social work research. *Social work research*, v. 27, n. 2, p. 94-104, 2003.

[21] LYNN, Mary R. Determination and quantification of content validity. *Nursing research*, 1986.

[22] OLIVEIRA TF, SOARES MS, CUNHA RA, MONTEIRO S. Educação e controle da esquistossomose em Sumidouro (RJ, Brasil): avaliação de um jogo no contexto escolar. *Rev Bras Pesq Educ Cienc.*, v. 8, n. 3, p. 2-18, 2008.

[23] PERES, SG; NAVES, RM; BORGES, FT. Recursos simbólicos e imaginação no contexto da contação de histórias. *Psicologia escolar e educacional*, v. 22, n. 1, p. 151-161, 2018.

[27] NAIK, Sathyajith et al. Comparative Evaluation of the Effect of Various Storage Media on the Fracture Resistance of the Reattached Tooth Fragment: An Observational Study. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, v. 17, n. 6, p. 665, 2024.

[28] TRIVEDI, Shivangi et al. Evaluation of fracture resistance of reattached fractured tooth fragment stored in different storage media: an in vitro study. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, v. 23, n. 2, p. 221-225, 2022.

[29] POUBEL, Déborah LN et al. Effect of dehydration and rehydration intervals on fracture resistance of reattached tooth fragments using a multimode adhesive. *Dental Traumatology*, v. 33, n. 6, p. 451-457, 2017.

[30] BOURGUIGNON, Cecilia et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations. *Dental Traumatology*, v. 36, n. 4, p. 314-330, 2020.

[31] SOUSA, SJL et al. Produção de um livro infantil como ferramenta de educação em trauma dental para promoção de saúde bucal. *Ensino & Pesquisa*, v. 22, n. 2, p. 362-370, 2024.

CAPÍTULO 4 – AVALIAÇÃO CLÍNICA DE SOBREVIDA DOS TRATAMENTOS EM PACIENTES COM FRATURA DE ESMALTE E DENTINA ATENDIDOS PELO PROJETO DE EXTENSÃO E AÇÃO CONTÍNUA (PEAC) TRAUMA DENTAL: PREVENÇÃO E TRATAMENTO

RESUMO

Trata-se de um estudo observacional longitudinal que compara a sobrevida clínica de dois tratamentos para fraturas de esmalte e dentina: colagem de fragmento e restauração direta em resina composta. A metodologia envolveu a avaliação clínica e radiográfica de 15 pacientes, totalizando 22 dentes avaliados, dos quais 4 receberam colagem de fragmento e 18, restauração em resina composta. A análise revelou que, embora a colagem de fragmentos ofereça vantagens estéticas e conservadoras, sua sobrevida foi inferior à da resina composta devido a falhas adesivas e maior ocorrência de necrose pulpar. Já as restaurações em resina apresentaram maior durabilidade, mas demandaram manutenções periódicas, como repolimentos e ajustes. Os achados destacam a necessidade de critérios técnicos rigorosos na escolha do tratamento, considerando as condições clínicas e o perfil do paciente, além de reforçar a importância do acompanhamento contínuo para maximizar os resultados e minimizar complicações.

4.1 INTRODUÇÃO

Estudos observacionais e, ainda, os achados do Capítulo 2 desta tese, têm apontado alta prevalência de traumatismos dentários, principalmente nas duas primeiras décadas de vida [1-4]. Devido à sua posição exposta no arco, os incisivos superiores são os dentes mais frequentemente acometidos por fraturas de esmalte e dentina [1, 5-7]. Normalmente, este agravo requer tratamento reabilitador funcional e estético. Este tratamento pode ser obtido com restaurações adesivas diretas utilizando resina composta [8-9] ou, em casos da presença e adequação do fragmento, é possível a realização de uma colagem conforme preconizado como primeira escolha pela Associação Internacional de Traumatologia Dentária (IADT) [5, 10-11].

A evidência mais atual sugere a colagem de fragmento como padrão ouro e escolha mais conservadora na prática clínica, visto as vantagens de manutenção de características anatômicas do dente original, menor tempo clínico para execução do tratamento, além de ser considerado menos invasivo e com prognóstico positivo [12-15]. No entanto, a colagem de fragmento tem sido associada a uma menor ou igual probabilidade de sobrevida em comparação com as restaurações diretas em resina composta [14, 16]. Porém, ainda hoje o número de estudos clínicos de acompanhamento é pequeno e, os dados existentes na atualidade se originam apenas de relatórios multicêntricos mais antigos ou séries de casos [17]. Portanto, percebe-se a necessidade de ampliação de estudos de acompanhamento clínico para comparação e análise destes tratamentos.

Este estudo teve como objetivo realizar o acompanhamento clínico de pacientes atendidos no Projeto de Extensão e Ação Contínua (PEAC) Trauma Dental: Prevenção e Tratamento, no período de 2011 até 2024. O estudo realizou a comparação entre as técnicas restauradoras realizadas com a colagem de fragmento dental e a restauração direta em resina composta em dentes permanentes.

4.2 METODOLOGIA

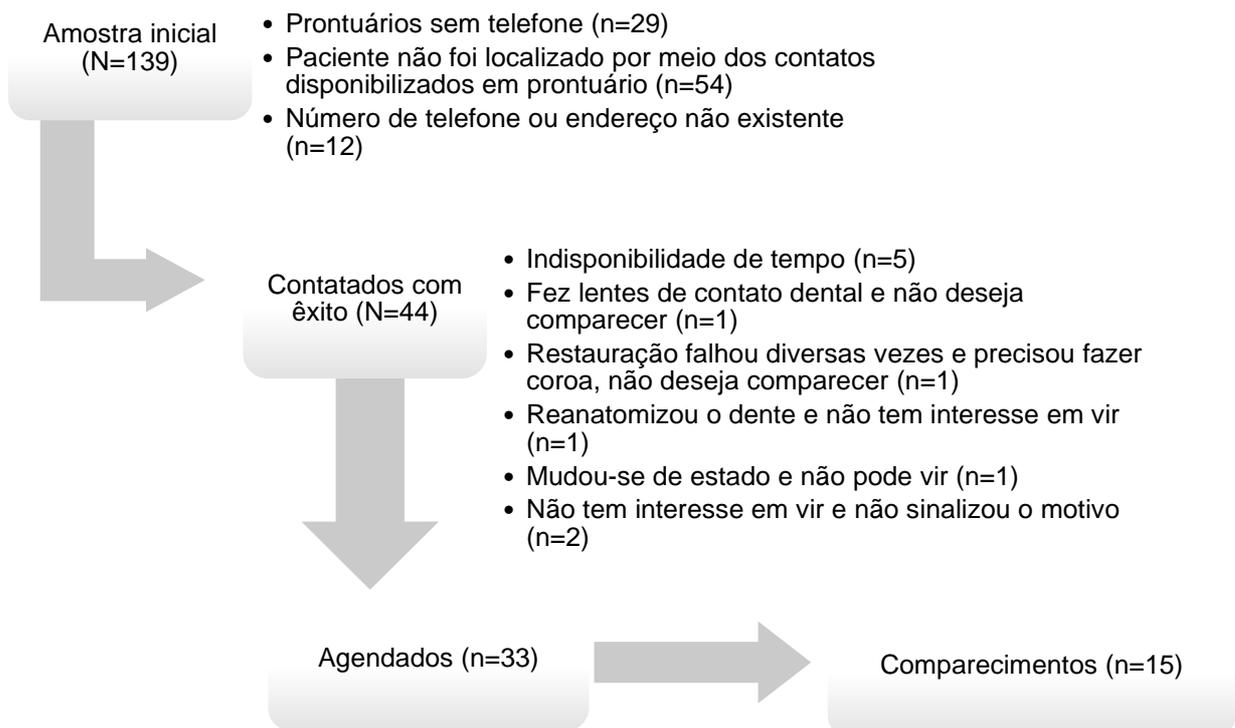
Os pacientes atendidos pelo PEAC no Hospital Universitário de Brasília, que sofreram fraturas de esmalte e dentina, foram contatados utilizando os dados telefônicos registrados em seus prontuários e convidados a participarem. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (CEP/FS/UnB) (CAAE: 37555320.7.0000.0030), conforme descrito no Anexo 5.

Foram incluídos no estudo pacientes que realizaram tratamentos restauradores com resina composta ou colagem de fragmento em casos de fraturas de esmalte e dentina (CID NA0.D02, conforme classificação da Organização Mundial de Saúde [18]), atendidos pelo Projeto de Extensão de Trauma Dental. Foram excluídos do estudo aqueles pacientes que apresentavam fraturas envolvendo dentes decíduos, pacientes que abandonaram o tratamento, pacientes que tiveram dentes com exposição pulpar ou necessidade de tratamento endodôntico, pessoas que não foram

localizadas pelos dados presentes em prontuário, ou pacientes que não aceitaram a participação na pesquisa. Os pacientes menores de 18 anos participaram somente mediante consentimento dos pais, através de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), bem como também realizaram o preenchimento do Termo de Assentimento (TALE) próprio para pacientes menores de idade.

Após avaliação epidemiológica destacada no capítulo 2 desta tese, foi selecionada uma amostra de 139 indivíduos acometidos por fratura de esmalte e dentina (CID NA0.D02). Destes, foram incluídos apenas 15 pacientes, conforme descrito na Figura 7.

Figura 7 – Fluxograma de contato com os pacientes elegíveis da amostra.



Após o baixo número de contatos obtidos por via telefônica, os pacientes foram contatados por meio de cartas, enviadas em abril/2023. Portanto, 40 cartas foram enviadas pois 55 prontuários não tinham endereço, ou tinham endereço incompleto/insuficiente para o envio de cartas. Nenhum dos 40 pacientes contatados por meio de carta compareceram ou responderam o contato.

Para a coleta dos dados relacionados ao tratamento foram utilizados os seguintes instrumentos: roteiro de entrevista e anamnese, contendo informações sobre nível de satisfação, necessidade de retratamento, qualidade do tratamento oferecido, critério de classificação de qualidade das restaurações de resina por meio das escalas *World Dental Federation FDI* (Tabela 11) e *United States Public Health Service USPHS* (Tabela 12), bem como para a colagem do fragmento as escalas baseadas em Cvar e Ryge, com modificações (1971) [19] (Tabela 13).

Tabela 11 - Avaliação do desempenho clínico das restaurações diretas em resina composta segundo o critério da *World Dental Federation* (FDI).

	<i>Brilho de superfície</i>	<i>Manchamento superficial / marginal</i>	<i>Estabilidade de cor</i>	<i>Forma anatômica</i>	<i>Adaptação marginal</i>	<i>Opinião do paciente</i>	<i>Sensibilidade pós-operatória</i>	<i>Cárie ou Lesão Cervical Não Cariosa</i>
1. Clinicamente excelente / muito bom.	Brilho comparável ao do esmalte.	Sem manchas superficiais e marginais.	Cor da restauração exatamente da mesma cor do substrato.	Sem fraturas, rachaduras, com o formato esperado.	Contorno harmonioso, sem lacunas, sem linhas brancas ou descoloridas.	Paciente totalmente satisfeito.	Sem hiperssensibilidade, vitalidade normal.	Sem cárie secundária ou primária e sem lesões não cariosas.
2. Clinicamente bom (depois de polido, provavelmente muito bom).	Um pouco opaco, não perceptível à distância da fala. Poros isolados.	Pequenas manchas superficiais ou marginais, facilmente removíveis por polimento.	Cor da restauração levemente alterada em relação ao substrato, não perceptível à distância da fala.	Pequena alteração no formato, ou pequena rachadura ou lasca.	Lacuna marginal ou gap, menor que 150um. Pequena fratura marginal removível por polimento.	Paciente satisfeito.	Hiperssensibilidade leve por período limitado de tempo.	Desmineralização pequena e localizada.
3. Clinicamente suficiente / satisfatório (pequenos defeitos, sem efeitos inaceitáveis, mas não ajustável sem desgastes ao dente).	Superfície opaca, mas aceitável quando coberta por saliva. Porosidade em mais de um terço da superfície.	Manchas superficiais e/ou marginais moderadas que não sejam esteticamente inaceitáveis.	Coloração da restauração alterada em relação ao substrato, não esteticamente inaceitável, e que exige pequenas intervenções como a substituição da última camada de resina.	Alteração no formato, esteticamente aceitável, e que exige pequenas intervenções, como a melhora do contorno cervical ou incisal.	Lacuna <250um não removível por polimento ou várias pequenas fraturas marginais.	Paciente parcialmente satisfeito, que deseja ou sugere pequenas modificações no tratamento, mas não demanda substituição.	Hiperssensibilidade moderada, sem queixas subjetivas e que não demanda tratamento.	Áreas maiores de desmineralização dentinária não expostas. Medidas preventivas necessárias.

4. Clinicamente insatisfatório (porém, possível de ser reparado).	Superfície áspera, não passível de ser mascarada por saliva, e o polimento não é suficiente.	Manchas superficiais e/ou marginais inaceitáveis, com intervenção necessária para melhora, mas não exige substituição.	Coloração da restauração completamente alterada em relação ao substrato, que exige grande intervenção para mascaramento.	Alteração importante no formato, considerável inaceitável, com intervenção necessária para melhora, mas não exige substituição completa.	Lacuna >250um ou dentina exposta. Graves afundamentos ou quebras marginais. Irregularidades maiores, que exigem reparo.	Paciente insatisfeito com queixas passíveis de serem ajustadas, sem substituição da restauração.	Hipersensibilida de intensa, intervenção necessária, mas não substituição.	Lesão não cariiosa ou cariiosa com cavitação. É localizada e acessível, passível de ser restaurada de maneira conservadora.
5. Clinicamente ruim (necessita substituição ou retratamento).	Superfície muito áspera e com retenção de placa inaceitável.	Coloração superficial e/ou marginal muito prejudicada, não passível de intervenções, que exijam substituição da restauração.	Coloração da restauração completamente alterada em relação ao substrato, não passível de ser mascarada, exigindo substituição.	Perda parcial ou completa da restauração, ou falhas múltiplas que inviabilizam sua manutenção.	A restauração está solta completa ou parcialmente, mas presente.	Paciente insatisfeito e com múltiplas queixas. Tem dor. Exige substituição.	Hipersensibilida de intensa, pulpite aguda ou dente não vital (necros e pulpar). Tratamento endodôntico necessário.	Lesão de cárie profunda, ou lesão com dentina exposta não acessível. Exige restauração com acesso.

Escores 4 ou 5 em um dos critérios é considerado falha.

Tabela 12 – Avaliação do desempenho clínico das restaurações diretas em resina composta segundo o critério do Serviço de Saúde Pública dos Estados Unidos (*United States Public Health Service, USPHS*).

	<i>Alfa</i>	<i>Bravo</i>	<i>Charlie*</i>
<i>Forma anatômica</i>	A restauração é contínua com a forma anatômica existente.	A restauração não é a mesma que a forma anatômica, mas em quantidade de alteração aceitável.	No caso em que a forma anatômica é insuficiente, ou com a dentina exposta.
<i>Integridade marginal</i>	A adaptação da restauração ao dente é muito boa. Não há travamento ao inspecionar com sonda.	No exame de sondagem, a sonda é inserida, mas a dentina não é exposta.	A sonda é inserida e se move para os excessos ou falhas que se estendem até a junção esmalte-dentina.
<i>Descoloração marginal</i>	Sem descoloração marginal.	A descoloração marginal está presente, mas é limitada, não é extensa.	Há descoloração marginal proeminente atingindo a câmara pulpar.

<i>Brilho e rugosidade superficial</i>	Superfície lisa e brilhante, semelhante ao esmalte.	Superfície ligeiramente áspera e opaca.	A superfície é áspera e o acúmulo de placa é considerado inaceitável.
<i>Alteração de cor</i>	Não há incompatibilidade de cor entre a restauração e o remanescente.	Há pequena diferença de cor entre restauração e remanescente, limitada e não disseminada.	Há diferença de cor importante, exigindo substituição.
<i>Cárie</i>	Não há infiltração e cárie na borda marginal.		Lesão de cárie visível, seja ativa ou inativa.
<i>Retenção</i>	Sem perda de material restaurador.	A restauração sofreu quebras, mas não soltou completamente. Foi realizado apenas reparo.	A restauração foi perdida, solta ou quebrada.
<i>Sensibilidade pós-operatória</i>	Não há sensibilidade.	Há uma sensibilidade delicada, porém temporária.	Há uma sensibilidade intolerável ou falta de sensibilidade, sinalizando necrose.

* Escore Charlie em algum dos critérios é considerado falha.

Tabela 13 – Avaliação do desempenho clínico da colagem de fragmento segundo o critério de Cvar e Ryge (1971) [19], com modificações.

Harmonia entre dente e fragmento?	Alfa: A adaptação do fragmento ao dente é muito boa. Não há travamento ao inspecionar com sonda.	Bravo: No exame de sonda, a sonda é inserida, mas a dentina não é exposta.	A sonda é inserida e se move para os recessos que se estendem até a junção esmalte-dentina.
	Não há incompatibilidade de cor entre o fragmento e o remanescente.	Há pequena diferença de cor entre restauração e remanescente, limitada e não disseminada.	Há diferença de cor importante.
Fragmento em posição?	Sim: Fragmento presente.	Não: Fragmento ausente.	
Estabilidade do fragmento	Sim: Fragmento estável, sem mobilidade, sem excesso e sem falhas.	Não: Fragmento deslocado, com excesso ou falhas; ou com mobilidade.	

Falha adesiva	Sim: Se o dente está sem o fragmento atualmente ou se, no período de acompanhamento, precisou de reintervenção para colagem.	Não: O dente está com o fragmento presente e não precisou de reintervenções desde a sua colagem inicial.
Cárie	Sim: Lesão de cárie presente no dente, ativa ou inativa, cavitada ou não, seja na região de margem do fragmento ou não.	Não: Dente sem lesão de cárie secundária ou primária.
Gap ou falha visível	Sim: É possível notar algum tipo de lacuna, linha de pigmentação marginal branca ou manchada, espaços de ausência de material intermediário, quebras e desadaptações.	Não: Contorno harmonioso, sem lacunas, sem linhas brancas ou descoloridas e sem espaços de desadaptação, quebras ou ausência de material intermediário.
Sensibilidade (dor) ou necrose	Não: Dentes sem queixa de sensibilidade provocada ou espontânea, bem como responsivo ao teste térmico frio.	Sim: Dentes com queixa de sensibilidade, provocada ou espontânea e/ou não responsivo ao teste térmico frio, ou mesmo com resposta ao teste térmico frio aumentada.

Dessa forma, foi possível comparar o acompanhamento pós tratamento, avaliar necessidade de retratamento ou de ajustes, bem como comparar a sobrevivência dos tratamentos restauradores, bem como a satisfação dos pacientes com relação aos diferentes métodos. Dados do prontuário foram utilizados como “baseline” e uma nova avaliação clínica (composta por exames clínicos e radiográficos) foi realizada para confirmar ou refutar achados de estudos recentes como de Maia et al., 2019 [20] e Bissinger et al., 2021 [21]. Até o momento, não havia sido realizado nenhum estudo de acompanhamento destes pacientes do PEAC.

Além disso, foi realizado um questionário quanto à satisfação dos pacientes com relação ao seu tratamento, tanto no momento em que realizou o primeiro tratamento (seja ele restauração ou colagem), quanto atualmente, conforme Anexo 6.

A avaliação foi realizada após calibração do índice de concordância intraexaminador e teste do tipo Kappa interexaminador, a fim de corrigir vieses de interpretação. O coeficiente Kappa mostrou uma concordância absoluta ($\kappa=1$) nas análises intraexaminador e de $\kappa=0,89$ nas análises interexaminadores.

Os resultados foram avaliados utilizando a análise estatística descritiva, para o cálculo de média, desvio padrão e frequência dos resultados obtidos pelas fichas de entrevista e avaliação clínica, e o teste de correlação de Fischer para verificar a associação entre as variáveis: grupo (colagem ou restauração), sobrevida global (sucesso, sucesso parcial ou falha), satisfação atual e na época do primeiro tratamento (muito, moderado ou pouco), tipo de fratura (oblíqua, perpendicular e outras), presença de gap/falha visível (sim ou não) e sensibilidade pós-operatória/necrose (sim ou não).

O teste de qui-quadrado foi aplicado para examinar a associação entre o tipo de tratamento e diversas variáveis, como sexo, idade no momento do trauma, tempo de acompanhamento, tempo decorrido até o atendimento, responsável pelo tratamento, estado de saúde pulpar, presença de falhas restauradoras, padrão de fratura e sobrevida global. Para cada variável, foi construído um quadro de frequências observadas e esperadas, calculando o valor do qui-quadrado para verificar a independência entre as variáveis, associado ao p-valor para verificação da probabilidade da frequência ao acaso. Todos os dados foram processados no programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). O nível de significância adotado foi de 5% ($p \leq 0.05$).

4.3 RESULTADOS

Foram avaliados 22 dentes pertencentes a 15 participantes, após calibração entre dois avaliadores (SJLS e IMPI). Destes pacientes, 9 eram menores de idade (<18 anos) e 6 eram maiores de idade.

Apenas 3 participantes eram do sexo feminino (20%), enquanto os outros 12 eram do sexo masculino (80%). A idade média (desvio padrão) foi de 16,9 (11,1) anos quando ocorreu o trauma. Entre os dentes envolvidos, os achados foram: incisivo central superior direito (n=9; 40,9%), seguido pelo incisivo central superior esquerdo (n=8; 36,4%), incisivo lateral superior direito (n=2; 9,1%), incisivo lateral superior esquerdo (n=2; 9,1%) e canino superior esquerdo (n=1; 4,5%).

Em relação ao tratamento, quatro dentes foram restaurados através de técnica de colagem de fragmento (18,2%), enquanto os outros 18 foram restaurados diretamente com resina composta (81,8%). Foram avaliadas 18 restaurações, com um período em boca médio (desvio padrão) de 5,4 (2,5) anos. Além disso, também foram avaliadas quatro colagem de fragmento com um período em boca médio (desvio padrão) de 4,8 (1,3) anos.

Entre as 18 restaurações, 13 (72,2%) foram consideradas como clinicamente insatisfatórias pelo método FDI (classificadas com escore 4 ou 5 em pelo menos um dos critérios) e 10 (55,5%) pelo critério USPHS (classificadas com escore C em pelo menos um dos critérios), conforme Tabela 14.

Tabela 14 – Avaliação clínica das restaurações de acordo com os critérios utilizados nos métodos FDI e USPHS.

Critérios / FDI	Escore					Resultado	
	1 n=18 (100%)	2 n=18 (100%)	3 n=18 (100%)	4 n=18 (100%)	5 n=18 (100%)	Sucesso	Falha
Brilho superficial	1 (5,6%)	8 (44,4%)	7 (38,9%)	2 (11,1%)	0 (0%)	16 (88,9%)	2 (11,1%)
Manchamento superficial ou marginal	2 (11,1%)	8 (44,4%)	8 (44,4%)	0 (0%)	0 (0%)	18 (100%)	0 (0%)
Estabilidade de cor	4 (22,2%)	7 (38,9%)	3 (16,7%)	4 (22,2%)	0 (0%)	14 (77,8%)	4 (22,2%)
Forma anatômica	15 (83,3%)	0 (0%)	1 (5,6%)	1 (5,6%)	1 (5,6%)	16 (88,9%)	2 (11,1%)
Adaptação marginal	13 (72,2%)	3 (16,7%)	1 (5,6%)	1 (5,6%)	0 (0%)	17 (94,4%)	1 (5,6%)
Opinião do paciente	8 (44,4%)	7 (38,9%)	2 (11,1%)	1 (5,6%)	0 (0%)	17 (94,4%)	1 (5,6%)

Sensibilidade pós operatória	11 (61,1%)	0 (0%)	1 (5,6%)	0 (0%)	6 (33,3%)	12 (66,7%)	6 (33,3%)
Cárie ou Lesão Cervical Não Cariosa	17 (94,4%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (5,6%)	17 (94,4%)	1 (5,6%)

Critérios / USPHS	Escore			Resultado	
	Alfa (A) n=18 (100%)	Bravo (B) n=18 (100%)	Charlie (C) n=18 (100%)	Sucesso	Falha
Forma anatômica	15 (83,3%)	2 (11,1%)	1 (5,6%)	17 (94,4%)	1 (5,6%)
Integridade marginal	11 (61,1%)	5 (27,8%)	2 (11,1%)	16 (88,9%)	2 (11,1%)
Descoloração marginal	5 (27,8%)	13 (72,2%)	0 (0%)	18 (100%)	0 (0%)
Brilho e rugosidade superficial	2 (11,1%)	16 (88,9%)	0 (0%)	18 (100%)	0 (0%)
Alteração de cor	7 (38,9%)	10 (55,6%)	1 (5,6%)	17 (94,4%)	1 (5,6%)
Cárie	18 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	18 (100%)	0 (0%)
Retenção	10 (55,6%)	0 (0%)	8 (44,4%)	10 (55,6%)	8 (44,4%)
Sensibilidade pós operatória	11 (61,1%)	1 (5,6%)	6 (33,3%)	12 (66,7%)	6 (33,3%)

Já entre as quatro colagens de fragmento, três (75%) delas foram consideradas como falhas por diferentes motivos, já que em uma delas ocorreu falha adesiva com necessidade de reintervenção, em dois casos ocorreu necrose pulpar, e um deles houve deslocamento do fragmento, conforme Tabela 15.

Tabela 15 – Avaliação clínica da colagem de fragmento de acordo com o critério de Cvar e Ryge (1971) [19], com modificações.

Critérios	Escore				Resultado	
	Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3	Paciente 4	Sucesso	Falha
	Harmonia entre dente e fragmento?	Alfa	Alfa	Bravo	Bravo	100%

Fragmento em posição?	Sim	Sim	Sim	Sim	100%	0%
Estabilidade do fragmento	Sim	Sim	Sim	Sim	100%	0%
Falha adesiva	Não	Sim	Não	Não	75%	25%
Cárie	Não	Não	Não	Não	100%	0%
Gap ou falha visível	Não	Não	Sim	Não	75%	25%
Sensibilidade (dor) ou necrose	Não	Sim	Não	Sim	50%	50%

Conforme a Tabela 16, a análise das associações entre variáveis e tipo de tratamento revelou que não houve associação estatisticamente significativa com o sexo dos participantes ($p=0.589$) ou com a idade no momento do trauma, sendo que as diferentes faixas etárias analisadas (<14 anos, 14–25 anos, >25 anos) não mostraram relação significativa com o tipo de intervenção ($p=0.286$). De forma semelhante, o tempo de acompanhamento não apresentou associação com o tipo de tratamento realizado ($p=0.461$).

Tabela 16 - Associação entre os tratamentos de colagem de fragmento e restauração em resina composta, em relação ao sexo, idade na ocorrência do trauma, tempo de acompanhamento do trauma, tempo decorrido desde o trauma até o primeiro atendimento, responsável pelo tratamento, estado de saúde pulpar, presença de falhas restauradoras, padrão de fratura e sobrevida global.

Variável	Restauração em resina composta (n=18)	Colagem de fragmento (n=4)	de %	Qui-quadrado	p-valor
Sexo					
Masculino	72,22% (n=13)	100% (n=4)		0.291	0.589
Feminino	27,78% (n=5)	0% (n=0)			
Idade (trauma)					
< 14 anos	38,89% (n=7)	75% (n=3)		2.506	0.286
Entre 14 e 25	22,22% (n=4)	25% (n=1)			
> 25 anos	38,89% (n=7)	0% (n=0)			
Tempo de acompanhamento					
Entre 3 a 4 anos	44,45% (n=8)	25% (n=1)		2.580	0.461
De 5 a 6 anos	33,33% (n=6)	75% (n=3)			
De 7 a 8 anos	11,11% (n=2)	0% (n=0)			
De 9 a 10 anos	11,11% (n=2)	0% (n=0)			
Tempo decorrido até o atendimento					

≤7 dias	0% (n=0)	50% (n=2)	11.196	0.024*
De 8 a 30 dias	44,45% (n=8)	0% (n=0)		
1 a 3 meses	33,33% (n=6)	25% (n=1)		
4 a 6 meses	16,67% (n=3)	25% (n=1)		
7 a 11 meses	5,55% (n=1)	0% (n=0)		
1 a 3 anos	0% (n=0)	0% (n=0)		
Mais que 3 anos	0% (n=0)	0% (n=0)		
Estado de saúde pulpar				
Normalidade	66,67% (n=12)	50% (n=2)	0.003	0.958
Evoluiu para intervenção endodôntica	33,33% (n=6)	50% (n=2)		
Presença de falha restauradora				
Sim	50% (n=9)	50% (n=2)	0.000	1.000
Não	50% (n=9)	50% (n=2)		
Padrão de fratura				
Oblíqua	44,45% (n=8)	75% (n=3)	1.283	0.526
Perpendicular	50% (n=9)	25% (n=1)		
Incisal	5,55% (n=1)	0% (n=0)		
Sobrevida global				
Sucesso	44,45% (n=8)	25% (n=1)	0.564	0.754
Sucesso parcial	22,22% (n=4)	25% (n=1)		
Falha	33,33% (n=6)	50% (n=2)		

*Diferença estatística significativa ($p < 0,05$).

Observou-se, entretanto, uma associação significativa entre o tempo decorrido até o atendimento e o tipo de intervenção ($p < 0,05$). Metade dos pacientes em que se realizou a colagem de fragmento foram atendidos em até sete dias de ocorrência do traumatismo dentário, enquanto os pacientes que receberam o tratamento de restauração direta em resina composta, normalmente procuraram atendimento mais tardiamente.

Outras variáveis, como o estado de saúde pulpar e a presença de falha restauradora, não apresentaram associações significativas com o tipo de tratamento ($p = 0,958$ e $p = 1$, respectivamente). A análise da sobrevida global, conforme apresentada na Tabela 14, não demonstrou diferença estatística significativa entre a

técnica de colagem de fragmento e as restaurações diretas em resina ($p=0.754$). Também não foram encontradas diferenças significativas quanto ao tipo de tratamento, presença de *gap*/falha visível ($p=0.535$) e sensibilidade pós-operatória ($p=0.550$).

Quanto aos dentes tratados com a colagem de fragmento ($n=4$), com relação às outras variáveis investigadas, nenhum apresentou edema gengival, abscesso ou fístula, sensibilidade à percussão ou à palpação, radioluscência lateral, obliteração pulpar, reabsorções (internas, externas ou por substituição) ou perdas ósseas (verticais e horizontais). A profundidade de sondagem desses dentes (desvio padrão) foi de 1,88mm ($\pm 0,85$ mm). No entanto, 25% ($n=1$) dos casos apresentou sangramento, 50% ($n=2$) apresentou mobilidade, 50% ($n=2$) com resposta negativa ao teste térmico ao frio. Além disso, 25% ($n=1$) apresentou lesão apical, 25% ($n=1$) apresentou *gap* (espaço entre o fragmento e o remanescente), 25% ($n=1$) apresentou falha na integridade da lâmina dura e, portanto, a sobrevida global foi de 50% ($n=2$).

Já quanto aos dentes restaurados com restaurações diretas em resina composta ($n=18$), com relação às outras variáveis investigadas, nenhum apresentou edema gengival, abscesso ou fístula, sensibilidade à palpação, reabsorção interna ou por substituição, ou perda óssea horizontal. A profundidade de sondagem desses dentes (desvio padrão) foi de 2,53mm ($\pm 0,81$ mm). Porém, quanto aos achados clínicos, 33,33% ($n=6$) dos casos apresentou-se sensível à percussão, 22,22% ($n=4$) apresentou sangramento, 16,67% ($n=3$) dos casos apresentou mobilidade, e 33,33% ($n=6$) dos dentes apresentou resposta negativa ao teste térmico ao frio e 5,56% ($n=1$) apresentou resposta positiva ao teste térmico ao frio, porém alterada e agudizada. Além disso, 5,56% ($n=1$) apresentou radioluscência lateral, enquanto 39% ($n=7$) apresentou lesão apical. Dos 18 dentes restaurados com resina composta, 16,67% ($n=3$) apresentou *gap* (espaço entre o fragmento e o remanescente), 5,56% ($n=1$) apresentou obliteração pulpar, 33,33% ($n=6$), bem como 11,11% ($n=2$) também apresentaram reabsorção externa e/ou perda óssea vertical e, portanto, a sobrevida global foi de 66,67% ($n=12$).

A Tabela 17 apresenta, ainda, as respostas referentes ao questionário do nível de satisfação dos pacientes quanto aos diferentes aspectos do tratamento, tanto no

momento em que realizou o primeiro tratamento (seja ele restauração ou colagem), quanto atualmente.

Tabela 17 - Associação entre os tratamentos de colagem de fragmento e restauração em resina composta, em relação à satisfação do paciente quanto ao tratamento à época em que foi realizado, atualmente, e sugestões do que gostaria que melhorasse.

Variável	Restauração em resina composta % (n=18)	Colagem de fragmento (n=4)	de Qui-quadrado %	p-valor
Satisfação do paciente à época do tratamento				
Muito satisfeito	77,78% (n=14)	50% (n=2)	1.2482	0.535
Moderadamente satisfeito	22,22% (n=4)	50% (n=2)		
Pouco satisfeito	0% (n=0)	0% (n=0)		
Satisfação atual do paciente				
Muito satisfeito	55,55% (n=10)	75% (n=3)	0.6492	0.722
Moderadamente satisfeito	16,67% (n=3)	25% (n=1)		
Pouco satisfeito	27,78% (n=5)	0% (n=0)		
O que gostaria de melhorar?				
Nada	33,33% (n=6)	75% (n=3)	9.9385	0.019
Cor	61,11% (n=11)	0% (n=0)		
Formato*	11,11% (n=2)	0% (n=0)		
Sensibilidade*	11,11% (n=2)	0% (n=0)		
Não sabe dizer	5,55% (n=1)	25% (n=1)		

*Os pacientes que relataram desejo de mudança desses aspectos, relataram insatisfação também com a cor.

Os resultados indicaram que não houve associação significativa entre os tratamentos e a satisfação dos pacientes à época do tratamento ($p=0.535$) nem entre os tratamentos e a satisfação atual ($p=0.722$). Porém, ao analisar as sugestões de melhorias, observou-se uma associação significativa entre os tratamentos ($p<0.05$).

Em outro contexto, também ao se considerar o tipo de fratura (oblíqua, perpendicular e outras), não foram observadas associações significativas com a sobrevida global ($p=0.524$), presença de *gap*/falha visível ($p=0.730$), sensibilidade pós-operatória ($p=0.192$), satisfação no momento do trauma ($p=0.193$) e satisfação atual ($p=0.332$).

Não foram encontradas associações significativas entre quem realizou o tratamento (aluno X profissional) e as variáveis de sobrevida global, presença de gap/falha visível e sensibilidade pós-operatória ($p > 0.05$).

4.4 DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo apontam a maior prevalência de ocorrência de traumatismo dentário no incisivo central superior, o que reforça a discussão quanto à importância de correção do arco com ortodontia, visando reduzir o *overjet*, ajustar o selamento labial, e minimizar ou anular discrepâncias esqueléticas como mordida aberta e cruzada, a fim de minimizar a predisposição a esses traumas [22]. Um artigo mais recente publicou uma discussão acerca da posição atual da odontologia sobre a indicação de tratamentos precoces do *overjet* aumentado em crianças, visando a redução da prevalência de traumas dentais, e sugeriu a seleção cuidadosa do caso, que deve considerar fatores psicológicos de adesão ao tratamento na baixa idade e os benefícios por ele oferecidos [23].

As evidências mais recentes indicam que a colagem do fragmento deve ser considerada a primeira escolha no tratamento de fraturas coronárias, com ou sem envolvimento pulpar, devido ao seu caráter conservador [5]. Esta abordagem oferece diversas vantagens, como a preservação da textura, cor, translucidez, anatomia e outras características naturais do dente, sempre que sua aplicação for viável [5, 20-21]. No entanto, quando a colagem de fragmentos não é viável, seja pela ausência do fragmento ou por inadequações como desadaptação ou fragmentação excessiva, a restauração com resina composta torna-se a alternativa recomendada. Para a amostra desse estudo, a análise dos tipos de tratamento indica que a maioria dos dentes foi restaurada com resina composta (81,8%), com menor taxa de realização de colagem de fragmento (18,2%) na amostra analisada. Esse resultado possivelmente reflete, ainda, uma baixa instrução por parte dos pacientes acerca da importância de se preservar o fragmento dentário em caso de fraturas e levá-lo, o quanto antes, para atendimento odontológico [24-25]. Esse resultado reforça a importância de ações educativas como as discutidas no capítulo 3 dessa tese. Além disso, esse resultado também traz uma percepção de maior segurança clínica associada à execução da técnica restauradora com resina composta entre os

profissionais, apesar de a literatura mais recente sugerir que a colagem de fragmento pode oferecer vantagens em termos de preservação da estrutura dental e tempo clínico [12, 14].

As taxas de insucesso observadas foram elevadas em ambos os tipos de tratamento no período de avaliação e acompanhamento realizado. Este índice de insucesso das restaurações em resina composta pode ser atribuído também à degradação e ao desgaste progressivo dos materiais restauradores ao longo do tempo, os quais frequentemente requerem ajustes ou retratamentos [20-21]. Além disso, o acompanhamento inadequado, sem a realização de repolimentos, ajustes no preparo ou manutenções regulares, pode ter contribuído para a redução da durabilidade das restaurações. Apesar dessas limitações, a média de permanência das restaurações em boca, de 5,4 anos, é considerada satisfatória para resinas compostas em casos de traumatismo dentário, refletindo o potencial do material, mesmo em condições adversas.

No entanto, nesse estudo, a sobrevida clínica da colagem de fragmento foi inferior à da resina composta, devido a fatores como falhas adesivas e ocorrência de necrose, o que corrobora com estudo recente de Tewari e colaboradores [26]. Entre as quatro colagens de fragmento avaliadas, três (75%) foram consideradas falhas. Problemas como falhas adesivas, deslocamento do fragmento e necrose do dente evidenciam que, embora a técnica ofereça vantagens estéticas e conservadoras, a colagem de fragmento pode ser mais vulnerável em longo prazo, especialmente em casos onde há resultante de tensão mecânica elevada na região [15-16]. Além disso, lesões associadas, que envolvem tanto o tecido duro quanto o tecido mole (luxações e fraturas), apresentam maior chance de evolução para insucesso, como observado em casos de necrose pulpar tardia [21]. Esses fatores ressaltam a relevância dos critérios técnicos adotados na colagem de fragmento, incluindo a análise detalhada do perfil do paciente e o prognóstico do dente acometido.

Outro aspecto importante é a hidratação adequada do fragmento antes do procedimento, além de outros fatores que desempenham um papel crucial na eficácia e durabilidade da restauração [20]. O uso da técnica apropriada de colagem e a escolha otimizada dos materiais intermediários influenciam diretamente na performance clínica da colagem de fragmento e na sua durabilidade. Um estudo

recente de Pereira et al. (2023) demonstrou que a técnica de colagem pode ser mais eficaz do que a restauração convencional, desde que as etapas técnicas sejam seguidas conforme recomendado no ensaio *in vitro* [27].

Além disso, quanto à satisfação dos pacientes, o resultado desta pesquisa sugere que as expectativas de melhoria dos pacientes variam conforme o tipo de tratamento realizado, indicando que normalmente os pacientes que realizaram restauração em resina composta parecem ter mais queixas com relação à satisfação, do que quando comparado aos pacientes em que foi realizada a colagem de fragmento. Outro fator que pode contribuir para o desequilíbrio entre o número de tratamentos de colagem e restauração em resina composta é a satisfação dos pacientes com o tratamento de colagem, o que pode resultar em menor disposição para retornarem ao hospital para avaliações subsequentes. O paciente satisfeito, na maioria dos casos, não vê motivos para retornar ao consultório com a única necessidade de contribuir para pesquisa, já que não é claro o benefício imediato dessa consulta. É válido ressaltar, inclusive, que muitos pacientes atendidos pelo projeto enfrentam dificuldades de locomoção, incluindo limitações financeiras que dificultam o pagamento de transporte. Assim, se o dente tratado não apresenta queixas e está funcional, a motivação para participar da pesquisa pode ser reduzida. Esse aspecto fortalece a argumentação em favor da colagem de fragmento como a primeira escolha mesmo diante dos achados desta amostra, já que a satisfação gerada por esse tratamento pode ter sido um fator redutor no número de participantes.

Esses resultados também destacam a necessidade de implementar programas de conscientização e prevenção de traumas dentários em grupos de risco, especialmente em escolas e comunidades onde a incidência de trauma pode ser elevada [18]. A prevenção e o atendimento precoce podem contribuir para reduzir a necessidade de intervenções restauradoras complexas e preservar a saúde dental a longo prazo, portanto os profissionais de saúde devem ser incentivados à propagar essas informações [28]. Além disso, a comunidade bem instruída pode ser capaz de minimizar o risco de sequelas indesejáveis, reduzir o tempo de atendimento e fornecer viabilidade para técnicas conservadoras como a colagem de fragmento, caso estejam cientes da necessidade da busca pelo fragmento e pelo atendimento imediato [29].

É necessário, no entanto, ressaltar que o número reduzido de participantes representa uma limitação deste estudo, pois uma amostra pequena pode não refletir com precisão a população mais ampla de pacientes acometidos por fraturas de esmalte e dentina. Esse aspecto se agrava pelo fato de que a amostra foi composta por conveniência, uma vez que os pacientes incluídos foram aqueles que permaneceram em contato com o projeto e foram localizados via prontuário, por telefone ou carta. Além disso, a heterogeneidade observada nos tipos de acompanhamento entre as diferentes técnicas e entre os pacientes também pode ter influenciado a percepção dos resultados, limitando a comparação direta e o entendimento da sobrevida das restaurações ao longo do tempo. A ausência de padronização dos materiais utilizados, como ácido, adesivo e resina, todos de diferentes marcas, e a variação no nível de capacitação dos operadores, representam potenciais vieses ou limitações do estudo. A uniformização desses fatores seria ideal para garantir uma avaliação mais precisa da longevidade e eficácia comparativa entre as colagens e as restaurações. Essa característica, somada ao caráter regional do estudo, realizado exclusivamente com pacientes atendidos pelo Projeto de Extensão e Ação Contínua Trauma Dental no Hospital Universitário de Brasília, sugere cautela na extrapolação dos achados para outras populações e contextos clínicos.

4.5 CONCLUSÃO

As técnicas restauradoras avaliadas são eficazes, cada uma com suas particularidades e benefícios, sendo que a restauração com resina direta apresentou maior taxa de sobrevida. A escolha entre elas deve considerar a extensão do trauma e a condição do fragmento disponível, com acompanhamento contínuo para avaliar a eficácia e a longevidade das intervenções.

REFERÊNCIAS

[1] ANDREASEN, J. O. Etiology and pathogenesis of traumatic dental injuries A clinical study of 1,298 cases. *European Journal of Oral Sciences*, v. 78, n. 1-4, p. 329-342, 1970.

[2] HECOVA, Hana et al. A retrospective study of 889 injured permanent teeth. *Dental traumatology*, v. 26, n. 6, p. 466-475, 2010.

[3] BÜCHER, Katharina et al. Traumatic dental injuries at a German University Clinic 2004–2008. *Dental traumatology*, v. 29, n. 2, p. 127-133, 2013.

[4] ATABEK, Didem et al. A retrospective study of traumatic dental injuries. *Dental traumatology*, v. 30, n. 2, p. 154-161, 2014.

[5] BOURGUIGNON, Cecilia et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations. *Dental Traumatology*, v. 36, n. 4, p. 314-330, 2020.

[6] BASTONE, Elisa B.; FREER, Terry J.; MCNAMARA, John R. Epidemiology of dental trauma: a review of the literature. *Australian dental journal*, v. 45, n. 1, p. 2-9, 2000.

[7] LAM, Raymond. Epidemiology and outcomes of traumatic dental injuries: a review of the literature. *Australian dental journal*, v. 61, p. 4-20, 2016.

[8] HAUPT, Franziska et al. Survival analysis of fragment reattachments and direct composite restorations in permanent teeth after dental traumatic injuries. *Dental Traumatology*, v. 39, n. 1, p. 49-56, 2023.

[9] VURAL, Uzay Koc; KIREMITÇI, Arlin; GÖKALP, Saadet. Clinical performance and epidemiologic aspects of fractured anterior teeth restored with a composite resin: a two-year clinical study. *Journal of Prosthodontics*, v. 28, n. 1, p. e204-e209, 2019.

[10] GARCIA, Fernanda Cristina P. et al. Tooth fragment reattachment techniques—a systematic review. *Dental Traumatology*, v. 34, n. 3, p. 135-143, 2018.

[11] SOUSA, Amanda Pinto Bandeira Rodrigues et al. In vitro tooth reattachment techniques: A systematic review. *Dental Traumatology*, v. 34, n. 5, p. 297-310, 2018.

[12] OLSBURGH, Steven; JACOBY, Thalia; KREJCI, Ivo. Crown fractures in the permanent dentition: pulpal and restorative considerations. *Dental Traumatology*, v. 18, n. 3, p. 103-115, 2002. MADHUBALA, Aripirala et al. Comparative evaluation of

fracture resistance using two rehydration protocols for fragment reattachment in uncomplicated crown fractures. *Dental Traumatology*, v. 35, n. 3, p. 199-203, 2019.

[13] REIS, A. et al. Reattachment of fractured teeth: a review of literature regarding techniques and materials. *OPERATIVE DENTISTRY-UNIVERSITY OF WASHINGTON-*, v. 29, n. 2, p. 226-233, 2004.

[14] SARAPULTSEVA, Maria; SARAPULTSEV, Alexey. Long-term results of crown fragment reattachment techniques for fractured anterior teeth: a retrospective case-control study. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, v. 31, n. 3, p. 290-294, 2019.

[15] MADHUBALA, Aripirala et al. Comparative evaluation of fracture resistance using two rehydration protocols for fragment reattachment in uncomplicated crown fractures. *Dental Traumatology*, v. 35, n. 3, p. 199-203, 2019.

[16] SPINAS, Enrico. Longevity of composite restorations of traumatically injured teeth. *Am J Dent*, v. 17, n. 6, p. 407-11, 2004.

[17] ANDREASEN, Frances M. et al. Long-term survival of fragment bonding in the treatment of fractured crowns: a multicenter clinical study. *Quintessence International*, v. 26, n. 10, 1995.

[18] PETTI, Stefano et al. NAOD—the new traumatic dental injury classification of the World Health Organization. *Dental traumatology*, v. 38, n. 3, p. 170-174, 2022.

[19] CVAR, John F.; RYGE, Gunnar. Criteria for the clinical evaluation of dental restorative materials. US Department of Health, Education, and Welfare, Public Health Service, National Institutes of Health, Bureau of Health Manpower Education, Division of Dental Health, Dental Health Center, 1971.

[20] MAIA, Guilherme et al. Reattachment of fractured teeth using a multimode adhesive: Effect of different rewetting solutions and immersion time. *Dental Traumatology*, v. 36, n. 1, p. 51-57, 2020.

[21] BISSINGER, Ricarda et al. Survival analysis of adhesive reattachments in permanent teeth with crown fractures after dental trauma. *Dental Traumatology*, v. 37, n. 2, p. 208-214, 2021.

[22] ABBOTT, Paul V. et al. The International Association of Dental Traumatology (IADT) and the Academy for Sports Dentistry (ASD) guidelines for prevention of traumatic dental injuries: Part 7: Orthodontics for the prevention of dental and oral trauma. *Dental traumatology: official publication of International Association for Dental Traumatology*, v. 40, p. 16-17, 2024.

[23] COBOURNE, Martyn T. et al. Should we recommend early overjet reduction to prevent dental trauma?. *British Dental Journal*, v. 233, n. 5, p. 387-390, 2022.

[24] SOLIMAN, Sebastian et al. Long-term outcome of adhesive fragment reattachment in crown-root fractured teeth. *Dental Traumatology*, v. 36, n. 4, p. 417-426, 2020.

[25] KOTHARE, S. S.; DAS, A. R.; CHOUBEY, S. Fragment Reattachment in Traumatized Permanent Teeth: A Mini-Review. *J Oral Health Dent*, v. 4, n. 2, p. 311-317, 2021

[26] TEWARI, Nitesh et al. The risk of bonded fragment loss in crown-fractured anterior teeth managed by fragment reattachment: a systematic review and meta-analysis. *Evidence-Based Dentistry*, p. 1-12, 2024.

[27] PEREIRA, Raquel Vitória et al. Fragment reattachment or direct restoration? An in vitro study. *Dental Traumatology*, v. 39, n. 3, p. 257-263, 2023.

[28] TEWARI, Nitesh et al. The International Association of Dental Traumatology (IADT) and the Academy for Sports Dentistry (ASD) guidelines for prevention of traumatic dental injuries: Part 6: Education. *Dental traumatology*, v. 40, p. 14-15, 2024.

[29] TEWARI, Nitesh et al. The International Association of Dental Traumatology (IADT) and the Academy for Sports Dentistry (ASD) guidelines for prevention of traumatic dental injuries: Part 10: First aid education. *Dental traumatology*, v. 40, p. 22-24, 2024.

CAPÍTULO 5 – DISCUSSÃO GERAL E CONCLUSÕES DA TESE

5.1 DISCUSSÃO GERAL

Este estudo analisou a prevalência de traumatismos dentários e os tratamentos realizados em pacientes atendidos pelo Projeto de Extensão e Ação Contínua (PEAC) Trauma Dental: Prevenção e Tratamento, abordando desde a caracterização da prevalência até a comparação das técnicas de restauração direta em resina composta e colagem de fragmentos, para pacientes que sofreram fraturas de esmalte e dentina. Os dados reforçam a relevância da odontologia preventiva e a necessidade de estratégias educacionais voltadas à população.

Os resultados apontam que os traumatismos dentários são mais prevalentes em crianças e adolescentes (0-14 anos), corroborando achados da literatura que relacionam essa vulnerabilidade a fatores como coordenação motora em desenvolvimento e atividades recreativas de risco nessa faixa etária [1-2]. A predominância do sexo masculino nesse grupo também foi evidente, o que pode estar associado a atividades mais intensas e perigosas [3]. Essas informações são essenciais para direcionar medidas preventivas, como o uso de protetores bucais e capacetes, principalmente em contextos esportivos.

Além disso, os incisivos centrais superiores foram os dentes mais frequentemente acometidos, tanto na dentição decídua quanto na permanente. Esse achado é consistente com a literatura, que atribui essa vulnerabilidade à posição anatômica e protrusão dos dentes anteriores na arcada, além da ausência de selamento labial adequado em muitos casos [1]. A associação entre *overjet* aumentado e maior predisposição a traumatismos foi reforçada neste estudo, com 4,53% da amostra apresentando registros de *overjet* elevado. A literatura indica que pacientes com *overjet* maior que 3 mm possuem risco significativamente mais alto de sofrer traumas dentários [4-5], o que justifica intervenções ortodônticas precoces para reduzir esse risco [6].

Em relação à etiologia, quedas e acidentes relacionados a atividades recreativas, como brincadeiras e uso de bicicletas, foram as principais causas de traumatismos dentários, seguidas por colisões em esportes e acidentes automobilísticos. Esse padrão reforça a necessidade de medidas preventivas específicas para cada contexto, como o uso de capacetes, protetores bucais e cintos

de segurança. A IADT também recomenda campanhas de conscientização para o uso de equipamentos de proteção durante atividades esportivas e recreativas de risco [7].

O local onde os traumatismos ocorreram variou entre ambientes domésticos, escolares e esportivos. O ambiente doméstico foi o mais frequente para crianças menores, enquanto locais esportivos e escolares predominavam entre adolescentes. Esses achados sugerem que estratégias preventivas devem ser adaptadas ao ambiente e à faixa etária, considerando os riscos específicos de cada contexto, e corrobora com a importância de medidas preventivas designadas para cada idade [2].

O tempo decorrido desde o trauma até o atendimento também revelou um impacto significativo no prognóstico. Apenas 25,6% dos pacientes procuraram atendimento na mesma semana do trauma, sendo que atrasos maiores foram associados a maiores taxas de sequelas clínicas e radiográficas. A demora no atendimento compromete não apenas o diagnóstico de lesões ocultas, como fraturas radiculares, mas também interfere na eficácia das intervenções terapêuticas, aumentando o risco de complicações a longo prazo ou limitando o prognóstico de algumas técnicas [8-9].

As sequelas clínicas e radiográficas mais comuns incluíram inflamação pulpar e necrose, especialmente em casos de fraturas de esmalte e dentina que não receberam tratamento imediato. A avaliação radiográfica foi essencial para identificar complicações ocultas, como reabsorções radiculares, que não eram visíveis no exame clínico inicial. Esses achados reforçam a importância de diagnósticos detalhados e o uso de ferramentas radiográficas em casos de traumatismos dentários, para melhor acompanhamento e tratamento.

Ao analisar as variáveis independentes, notou-se que pacientes com maior tempo decorrido entre o trauma e o atendimento apresentaram maior incidência de sequelas, principalmente em casos tratados com colagem de fragmento. Essa demora compromete a eficácia da técnica, pois aumenta a probabilidade de desidratação do fragmento e dificuldades no alinhamento correto, o que pode impactar a longevidade da restauração [10]. Em contrapartida, a resina composta mostrou-se mais resiliente às condições adversas, ainda que dependa de acompanhamento clínico frequente para manter sua sobrevida [11].

Assim, a análise da distribuição dos traumatismos e das variáveis associadas fornece subsídios valiosos para a elaboração de medidas preventivas e educativas direcionadas, com o objetivo de reduzir a prevalência de traumatismos e minimizar

suas complicações. Além disso, ressalta-se a importância do treinamento contínuo dos profissionais de saúde na coleta de informações detalhadas e no manejo adequado dos casos, visando melhorar o prognóstico e a qualidade do atendimento odontológico.

O estudo de acompanhamento clínico mostrou que a resina composta foi o material restaurador mais utilizado (81,8%), com menor aplicação da técnica de colagem de fragmentos (18,2%). A análise dos tratamentos realizados, comparando restauração em resina composta e colagem de fragmento, evidenciou diferenças significativas nas taxas de sequelas clínicas e desfechos endodônticos. A restauração em resina composta demonstrou maior sobrevida clínica, mas apresentou complicações associadas ao desgaste do material e à necessidade de manutenções periódicas, como repolimentos e ajustes [12-13]. Essas limitações, quando não tratadas, podem levar ao insucesso restaurador a longo prazo, impactando a saúde do dente restaurado [14-15].

Por outro lado, a colagem de fragmentos, apesar de suas vantagens conservadoras e estéticas, apresentou maior vulnerabilidade a falhas adesivas, deslocamento do fragmento e necrose pulpar, particularmente em dentes submetidos a forças oclusais intensas ou impactos subsequentes [16]. Estudos indicam que essas complicações podem estar relacionadas ao manejo inadequado do fragmento dentário, como desidratação antes da colagem, e à técnica utilizada no procedimento [10, 17]. No presente estudo, 75% das colagens avaliadas apresentaram falhas, com maior prevalência de necrose pulpar em comparação às restaurações em resina. A literatura sugere que isso pode ser atribuído à dificuldade em selar completamente a interface adesiva, permitindo microinfiltrações e processos inflamatórios que podem evoluir para necrose pulpar [18]. Além disso, dentes com fraturas associadas a luxações apresentaram maior risco de complicações endodônticas, independentemente do tipo de tratamento, reforçando a necessidade de diagnósticos precisos e tratamentos imediatos [9].

Esses achados destacam a importância de critérios técnicos rigorosos na escolha do tratamento e no manejo pós-operatório. Embora a colagem de fragmentos seja uma opção conservadora e estética, sua aplicabilidade depende de condições ideais, como preservação adequada do fragmento e seleção cuidadosa dos casos. Já a restauração em resina composta oferece maior previsibilidade em termos de desempenho clínico, embora exija manutenção regular para evitar complicações a

longo prazo. Assim, a escolha entre os dois tratamentos deve considerar a extensão do trauma, as condições do fragmento disponível e a adesão do paciente ao acompanhamento odontológico contínuo [12, 14].

Outro ponto crucial foi a criação e aplicação de um livro educativo infantil com ênfase na informação acerca de noções de primeiros socorros para casos de fraturas de dentes decíduos e permanentes. Este material demonstrou ser eficaz na disseminação de informações sobre prevenção e manejo de traumatismos dentários entre crianças, com altos índices de aceitação e assimilação do conteúdo. Este tipo de iniciativa educativa é fundamental para capacitar não apenas crianças, mas também pais, educadores e profissionais de saúde na prevenção de sequelas dentárias, como reforçado por Peres et al. (2018) [19].

Limitações do estudo incluem o tamanho amostral reduzido, o viés de conveniência na seleção dos participantes e a heterogeneidade nos métodos de acompanhamento. Esses fatores podem limitar a generalização dos achados. No entanto, a relevância do estudo é reforçada por seu longo período de avaliação e foco em um centro de referência em traumatismos dentários.

Em suma, os achados deste estudo destacam a importância de programas educacionais, estratégias preventivas e acompanhamento clínico contínuo para melhorar os prognósticos e reduzir as complicações associadas aos traumatismos dentários. A integração de abordagens reabilitadoras e educativas mostrou-se promissora para a promoção de saúde bucal.

5.2 CONCLUSÕES DA TESE

A partir dos resultados apresentados, é possível destacar a caracterização detalhada dos traumatismos dentários em pacientes atendidos pelo Projeto de Extensão e Ação Contínua (PEAC) Trauma Dental: Prevenção e Tratamento de acordo com as variáveis sexo, idade, etiologia, tempo decorrido até o atendimento, desfecho endodôntico.

A análise da prevalência revelou que crianças e adolescentes, especialmente dos 0 a 14 anos, são os grupos mais afetados, com predominância dos traumatismos nos dentes anteriores superiores. A distribuição dos traumatismos de acordo com variáveis como sexo, idade, etiologia e tipo de traumatismo permitiu identificar padrões que podem orientar futuras ações preventivas.

A avaliação da associação entre o tipo de tratamento e as sequelas endodônticas indicou que a restauração em resina composta apresentou melhor desempenho clínico a longo prazo, sendo mais resiliente, principalmente quando o atendimento foi tardio. Por outro lado, a colagem de fragmento, apesar das vantagens estéticas e conservadoras, mostrou-se mais suscetível a falhas adesivas e complicações como necrose pulpar, especialmente nos casos em que houve atraso no atendimento ou possíveis associações das fraturas com luxações.

A identificação do grupo de risco para fraturas coronárias do tipo esmalte e dentina (público de 8 a 14 anos) fortaleceu a necessidade de ações preventivas direcionadas a essa população. A criação e aplicação de um livro educativo infantil se revelou uma ferramenta eficaz para promover a conscientização sobre a prevenção e o manejo de traumatismos dentários, atingindo diretamente o público-alvo e ampliando as possibilidades de educação em saúde.

O estudo também incluiu um acompanhamento clínico dos tratamentos realizados pelo PEAC, evidenciando que o tempo decorrido entre o trauma e o atendimento tem impacto significativo nos desfechos, com a demora no atendimento associada ao aumento das sequelas e piora no prognóstico do tratamento. A análise das diferentes abordagens terapêuticas mostrou que, apesar de a colagem de fragmento ser uma técnica conservadora, a restauração em resina composta, com suas exigências de manutenção, apresentou resultados clínicos mais previsíveis e duradouros.

Esses achados ressaltam a importância de estratégias educativas, preventivas e terapêuticas contínuas, voltadas para a redução da prevalência de traumatismos dentários e a minimização de suas complicações. Além disso, destacam a relevância de um atendimento odontológico rápido e eficaz, com foco na escolha adequada do tratamento e no acompanhamento a longo prazo, como elementos essenciais para o sucesso do manejo dos traumatismos dentários.

REFERÊNCIAS

[1] SORIANO, Evelyne Pessoa; CALDAS JR, Arnaldo Franca; GOES, Paulo Sávio Angeiras. Risk factors related to traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. *Dental traumatology*, v. 20, n. 5, p. 246-250, 2004.

[2] O'CONNELL, Anne C. et al. The International Association of Dental Traumatology (IADT) and the Academy for Sports Dentistry (ASD) guidelines for prevention of traumatic dental injuries: Part 2: Primary prevention of dental trauma across the life course. *Dental traumatology*, v. 40, p. 4-6, 2024.

[3] ALDRIGUI, Janaina Merli et al. Trends and associated factors in prevalence of dental trauma in Latin America and Caribbean: a systematic review and meta-analysis. *Community dentistry and oral epidemiology*, v. 42, n. 1, p. 30-42, 2014.

[4] SCHATZ, Jean-Paul et al. Large overjet as a risk factor of traumatic dental injuries: a prospective longitudinal study. *Progress in orthodontics*, v. 21, p. 1-6, 2020.

[5] ARRAJ, George P.; ROSSI-FEDELE, Giampiero; DOĞRAMACI, Esma J. The association of overjet size and traumatic dental injuries—A systematic review and meta-analysis. *Dental traumatology*, v. 35, n. 4-5, p. 217-232, 2019.

[6] ABBOTT, Paul V. et al. The International Association of Dental Traumatology (IADT) and the Academy for Sports Dentistry (ASD) guidelines for prevention of traumatic dental injuries: Part 7: Orthodontics for the prevention of dental and oral trauma. *Dental traumatology: official publication of International Association for Dental Traumatology*, v. 40, p. 16-17, 2024.

[7] ABBOTT, Paul V. et al. The International Association of Dental Traumatology (IADT) and the Academy for Sports Dentistry (ASD) guidelines for prevention of traumatic dental injuries: Part 3: Mouthguards for the prevention of dental and oral trauma. *Dental traumatology*, v. 40, p. 7-9, 2024.

[8] RAJAB, Lamis D. Traumatic dental injuries in children presenting for treatment at the Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, University of Jordan, 1997–2000. *Dental Traumatology*, v. 19, n. 1, p. 6-11, 2003.

[9] SANABE, Mariane Emi et al. Urgências em traumatismos dentários: classificação, características e procedimentos. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 27, p. 447-451, 2009.

[10] MADHUBALA, Aripirala et al. Comparative evaluation of fracture resistance using two rehydration protocols for fragment reattachment in uncomplicated crown fractures. *Dental Traumatology*, v. 35, n. 3, p. 199-203, 2019.

[11] SPINAS, Enrico. Longevity of composite restorations of traumatically injured teeth. *Am J Dent*, v. 17, n. 6, p. 407-11, 2004.

[12] BISSINGER, Ricarda et al. Treatment outcomes after uncomplicated and complicated crown fractures in permanent teeth. *Clinical oral investigations*, v. 25, n. 1, p. 133-143, 2020.

[13] BISSINGER, Ricarda et al. Survival analysis of adhesive reattachments in permanent teeth with crown fractures after dental trauma. *Dental Traumatology*, v. 37, n. 2, p. 208-214, 2021.

[14] HAUPT, Franziska et al. Survival analysis of fragment reattachments and direct composite restorations in permanent teeth after dental traumatic injuries. *Dental Traumatology*, v. 39, n. 1, p. 49-56, 2023.

[15] VURAL, Uzay Koc; KIREMITÇI, Arlin; GÖKALP, Saadet. Clinical performance and epidemiologic aspects of fractured anterior teeth restored with a composite resin: a two-year clinical study. *Journal of Prosthodontics*, v. 28, n. 1, p. e204-e209, 2019.

[16] TEWARI, Nitesh et al. The risk of bonded fragment loss in crown-fractured anterior teeth managed by fragment reattachment: a systematic review and meta-analysis. *Evidence-Based Dentistry*, p. 1-12, 2024.

[17] MAIA, Guilherme et al. Reattachment of fractured teeth using a multimode adhesive: Effect of different rewetting solutions and immersion time. *Dental Traumatology*, v. 36, n. 1, p. 51-57, 2020.

[18] SOLIMAN, Sebastian et al. Long-term outcome of adhesive fragment reattachment in crown-root fractured teeth. *Dental Traumatology*, v. 36, n. 4, p. 417-426, 2020.

[19] PERES, SG; NAVES, RM; BORGES, FT. Recursos simbólicos e imaginação no contexto da contação de histórias. *Psicologia escolar e educacional*, v. 22, n. 1, p. 151-161, 2018.

PRESS RELEASE

Esta tese de doutorado busca contribuir para o avanço da saúde bucal, explorando os principais aspectos relacionados aos traumas nos dentes, os tratamentos realizados e as estratégias de prevenção. Com base em dados coletados ao longo de 13 anos no Projeto de Extensão e Ação Contínua (PEAC) Trauma Dental: Prevenção e Tratamento da Universidade de Brasília, foi possível analisar os fatores mais comuns associados a esses problemas em pacientes atendidos pelo projeto. A pesquisa mostrou que crianças e adolescentes são os mais atingidos, sendo as quedas e os acidentes durante brincadeiras e atividades esportivas as causas mais frequentes. Os dentes da frente foram os mais afetados, destacando a importância de ações preventivas direcionadas. A comparação entre os tratamentos oferecidos, como colagem de partes quebradas do dente e restaurações feitas com resina, revelou vantagens e desafios em ambos os casos, reforçando a necessidade de avaliar cuidadosamente cada situação. Um dos destaques deste trabalho foi a criação de um livro educativo infantil, feito para ensinar as crianças sobre como prevenir traumas nos dentes e o que fazer caso aconteçam, com uma linguagem fácil e imagens coloridas. O livro se mostrou muito eficiente para promover a saúde bucal, ampliando o impacto social da pesquisa. Assim, esta tese traz contribuições importantes para melhorar a prática odontológica e propõe estratégias educativas que podem ser usadas em campanhas e projetos de saúde pública, ajudando a reduzir o número de acidentes com os dentes e garantindo mais qualidade de vida para os pacientes, especialmente os mais jovens.

ANEXOS

Anexo 1 - Questionário pré-validação, conforme enviado aos juízes

Perguntas prévias à leitura do livro

1. Quantos anos você tem?
 2
 ...
 14

2. Você já quebrou algum dente?
 Sim, dente permanente
 Sim, dente de leite
 Sim, dente de leite e dente permanente
 Quebrei, mas não sei se era de leite ou permanente
 Não sei
 Nunca quebrei dente

3. Você já foi ao dentista?
 Não, nunca fui
 Sim, porém não anualmente
 Sim, vou uma vez por ano ou mais
 Não sei

4. O que você acha de ir ao dentista?
 Eu gosto
 Eu não gosto
 Eu tenho medo
 Não sei responder

5. Você acha importante cuidar dos seus dentes?
 Sim
 Não

6. Você tem medo de quebrar os seus dentes?
 Sim
 Não

7. O que você faria se quebrasse um dente de leite “no meio”, como está na foto abaixo?



- Iria ao dentista
 Choraria de medo
 Ficaria com o dente assim mesmo
 Não saberia o que fazer

8. Em relação à pergunta acima, sabendo que é dente de leite, você acha importante procurar o pedaço do dente que quebrou para levar pro dentista?

- Sim
 Não

9. O que você faria se quebrasse um dente permanente “ao meio”, como está na foto abaixo?



- Iria ao dentista
 Choraria de medo
 Ficaria com o dente assim mesmo
 Não saberia o que fazer

10. Caso você encontrasse o pedaço do dente quebrado, como você levaria para o dentista?
- Embrulhado num papel limpinho
 - Levaria segurando com as mãos
 - Levaria guardado dentro da boca
 - Levaria num copinho com água ou soro
 - Não levaria pro dentista, jogaria fora
 - Não sei o que faria

Perguntas objetivas pós leitura do livro

11. Depois de ler o livro, você ficou mais cuidadoso com os seus dentes ou com mais medo de quebrá-los?
- Ficarei mais cuidadoso
 - Tenho mais medo de quebrar
 - Tenho menos medo de quebrar
 - Nada mudou em relação ao meu medo
 - Não sei

12. E agora, o que você faria se quebrasse um dente de leite "no meio", como na foto abaixo?



- Iria ao dentista
- ~~Choraria de medo~~
- Ficaria com o dente assim mesmo
- Não saberia o que fazer

13. Qual a importância de encontrar o pedaço do dente de leite para levar ao dentista?

- Pouco importante
- Muito importante
- Não sei responder

14. E agora, o que você faria se quebrasse um dente permanente "ao meio", como está na foto abaixo?



- Iria ao dentista
- Choraria de medo
- Ficaria com o dente assim mesmo
- Não saberia o que fazer

15. Qual a importância de encontrar o pedaço do dente permanente para levar ao dentista?

- Não importante
- Pouco importante
- Não sei responder

16. Caso você encontrasse o pedaço do dente quebrado, como você levaria para o dentista?

- Embrulhado num papel limpinho
- Levaria segurando com as mãos
- Levaria guardado dentro da boca
- Levaria num copinho com água ou soro
- Não levaria pro dentista, jogaria fora
- Não sei o que faria

17. Você achou o livro interessante?

- Sim

() Não

18. Você gostou do assunto do livro?

() Sim

() Não

19. Você achou importante?

—() Sim

—() Não

20. Você aprendeu **algo novo** com o livro?

() Sim

() Não

21. O livro vai te **ajudar em algo**?

() Sim

() Não

Perguntas subjetivas pós leitura do livro

22. Me fale o que você achou do livro.

23. Me fale o que você aprendeu.

24. Me fale o que você achou das letras (fontes) e dos desenhos (ilustrações).

25. Me fale o que você achou dos personagens principais, Cail e Caíla.

26. Me fale um pouco sobre o que você acha que aconteceu na foto abaixo.



27. Me fale um pouco sobre o que você acha que aconteceu na foto abaixo.



28. No final, Cail e Caíla ensinaram os amiguinhos a como agir no caso de acidentes com quebra de dentes. Você se sente preparado para ensinar seus coleguinhas com o que você aprendeu hoje?

() Sim

() Não

Anexo 2 - Questionário validado aplicado em pesquisa**Perguntas prévias à leitura do livro**

1. Quantos anos você tem? _____

2. Você já quebrou algum dente?
 Sim, dente permanente
 Sim, dente de leite
 Sim, dente de leite e dente permanente
 Quebrei, mas não sei se era de leite ou permanente
 Não sei
 Nunca quebrei dente

3. Você já foi ao dentista?
 Não, nunca fui
 Sim, mas vou menos que uma vez por ano
 Sim, vou uma vez por ano ou mais
 Não sei

4. O que você acha de ir ao dentista?
 Eu gosto
 Eu não gosto
 Nunca fui
 Não sei responder

5. Você acha importante cuidar dos seus dentes?
 Sim
 Não

6. Você se preocupa, ou seja, tem medo de quebrar os seus dentes?
 Sim
 Não

7. O que você faria se quebrasse um pedaço do seu dente de leite, como está na foto abaixo?



- Iria ao dentista
- Procuraria o pedaço do dente para levar ao dentista
- Gostaria de ficar com o dente assim mesmo
- Não saberia o que fazer

8. Em relação à pergunta acima, sabendo que é dente de leite, você acha importante procurar o pedaço do dente que quebrou para levar pro dentista?

- Sim
- Não

9. O que você faria se quebrasse um pedaço do seu dente permanente, como está na foto abaixo?



- Iria ao dentista
- Procuraria o pedaço do dente para levar ao dentista
- Gostaria de ficar com o dente assim mesmo
- Não saberia o que fazer

10. Caso você encontrasse o pedaço do dente quebrado, como você levaria para o dentista?
- Embrulhado num papel limpinho
 - Levaria segurando com as mãos
 - Levaria guardado dentro da boca
 - Levaria num copinho com água ou soro
 - Não levaria pro dentista, jogaria fora
 - Não sei o que faria

Perguntas objetivas pós leitura do livro

11. Depois de ler o livro, qual seu sentimento em relação aos seus dentes?
- Ficarei mais cuidadoso para não os quebrar
 - Nada mudou em relação aos meus sentimentos
 - Fiquei mais tranquilo porque sei o que fazer em caso de quebra-los.
 - Não sei
12. E agora, após ler o livro, o que você faria se quebrasse um pedaço do seu dente de leite, como está na foto abaixo?



- Iria ao dentista
 - Procuraria o pedaço do dente para levar ao dentista
 - Gostaria de ficar com o dente assim mesmo
 - Não saberia o que fazer
13. Qual a importância de encontrar o pedaço do dente de leite para levar ao dentista?
- Não importante
 - Pouco importante

- Importante
- Muito importante
- Não sei responder

14. E agora, o que você faria se quebrasse um pedaço do seu dente permanente, como está na foto abaixo?



- Iria ao dentista
 - Procuraria o pedaço do dente para levar ao dentista
 - Gostaria de ficar com o dente assim mesmo
 - Não saberia o que fazer
15. Qual a importância de encontrar o pedaço do dente permanente para levar ao dentista?
- Não importante
 - Pouco importante
 - Importante
 - Muito importante
 - Não sei responder
16. Caso você encontrasse o pedaço do dente quebrado, como você levaria para o dentista?
- Embrulhado num papel limpinho
 - Levaria segurando com as mãos
 - Levaria guardado dentro da boca
 - Levaria num copinho com água ou soro
 - Não levaria pro dentista, jogaria fora
 - Não sei o que faria
17. Você gostou do livro?
- Sim
 - Não

18. Você achou o assunto do livro importante?

Sim

Não

19. Você aprendeu coisas novas com o livro?

Sim

Não

20. O livro pode te ajudar a saber o que fazer em situações como foram mostradas?

Sim

Não

Perguntas subjetivas pós leitura do livro

21. Me fale o que você achou do livro.

22. Me fale o que você aprendeu.

23. Me fale o que você achou das letras (fontes) e dos desenhos (ilustrações).

24. Me fale o que você achou dos personagens principais, Cail e Caíla.

25. Me fale um pouco sobre o que você acha que aconteceu na foto abaixo.



26. Me fale um pouco sobre o que você acha que aconteceu na foto abaixo.



27. No final, Cail e Caíla ensinaram os amiguinhos a como agir no caso de acidentes com quebra de dentes. Você se sente preparado para ensinar seus coleguinhas com o que você aprendeu hoje?
- () Sim
- () Não

Anexo 3 – Lista de itens a serem checados prévios à submissão de um artigo observacional, em inglês.

PROBE 2023

Checklist of items to be included when reporting observational studies

Section/ Topic	Item Number	Checklist items
Title	1a	The specific area(s) of interest must be provided using words and phrases that identify the clinical problem(s) and focus of the study
	1b	The study design must be included in the Title, e.g., cross-sectional, cohort, case-control, case-series etc.
Keywords	2a	Keywords indicating the specific area(s) of interest using MeSH terms or other more applicable terms must be included
Abstract	3a	The Introduction/Background must briefly explain the rationale or justification for the study
	3b	The aim(s)/objective(s) of the study must be provided
	3c	The Methodology must provide (where relevant) essential information on the nature of the study design (retrospective, cross-sectional, prospective, etc.), setting, location(s), and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, outcome(s) assessed and statistical analysis
	3d	The Results must describe the number of subjects that were included and analysed as well as the most significant results for all experimental and control groups. The results of statistical analysis must be reported in terms of unadjusted and confounder-adjusted outcomes (if relevant). Adverse events or side-effects must also be reported if present or confirmed as absent
	3e	The Conclusion must interpret and summarise the primary aim/objective and main findings as well as emphasise the clinical implications
	3f	The source(s) of funding must be provided
Introduction	4a	The clinical problem/question, scientific background and rationale for the study must be provided, including the gap(s) or inconsistencies in the existing knowledge base

	4b	The primary and, if applicable, any additional/secondary aim(s) and objective(s) of the study must be provided, including any pre-specified hypotheses	3
Methods Ethics	5a	The details (name, reference number, date) of the approval or exemption granted by an ethics committee, such as an Institutional Review Board, must be provided	3
	5b	The process used for obtaining and storing informed consent must be provided	3
Study design	5c	The key elements of the study design must be described early in the Methods section	4
Setting	5d	The details of setting(s), location(s), socioeconomic status of participants (if available) and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection must be provided	4
Sample size	5e	Information on how the sample size was determined a priori must be provided as well as the rationale for sample size calculation, preferably with reference to the published literature or a pilot study with additional detail as to why the defined sample size makes the study worthwhile	4
Participants – unmatched studies	5f	All studies should include inclusion/exclusion criteria as well as the sources and methods of participant selection. Methods of follow-up must also be provided in cohort studies and the rationale for the choice of ‘cases ’and ‘controls ’in case-control studies	4
Participants – matched studies	5g	For matched studies (e.g., cohort, case-control) the matching criteria and the numbers of participants in each group must be provided	M a
Variables	5h	All outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers must be defined clearly	4
Data sources/ measurement	5i	Sources of data and details of the methods of assessment (measurement) for each variable of interest must be provided	5
Bias	5j	Efforts taken to identify and address potential sources of bias must be provided	5
Quantitative variables	5k	The handling of quantitative variables in the analyses must be explained. Decisions on how groupings were made and/or how category boundaries were defined for continuous variables must be described	M a
Statistical methods	5l	All statistical methods, including those used to control of confounding factors in the study and in the analysis of the data, must be described	5
	5m	The methods used to examine subgroups and interactions must be described, if applicable	5
	5n	Missing data (e.g. drop-outs, data not reported) must be addressed and described	5

	5o	The analytical methods that take account of the sampling strategy (if applicable) in Cross-sectional studies must be described	5
	5p	Sensitivity analyses, must be described when used	5
Results Participants	6a	The number of participants in each stage of the study (i.e., eligibility, recruitment, available at follow-up and included in analyses for relevant outcome(s)) must be described	5
	6b	Reasons for non-participation (e.g., not eligible, losses/drop-outs) must be described	5
Dates	6c	Changes in baseline dates of recruitment, follow-up, and study duration reported in the Methodology must be described, if applicable	M a
Descriptive data	6d	The baseline demographic and clinical characteristics of study participants as well as information on exposures and potential confounders must be provided	5
	6e	The number of participants with missing data must be provided for each variable. If relevant, follow-up times should be summarised clearly and accurately (e.g., average or total time)	5
Outcome data	6f	Information on number of outcomes or summary measures over time must be described	5
	6g	For multivariable analyses developing risk profiles or reducing the effect of confounders, the effect of all included independent variables may be reported, as well as their effects on the prediction model (if applicable)	5
Main results	6h	Unadjusted (or uncorrected or crude) estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (e.g., 95% confidence intervals) must be described. Which confounders were adjusted for and why they were included must also be described	5
	6i	Results in terms of relative risk should also be translated to absolute risk for a meaningful time period, if relevant	5
Additional analyses	6j	The results from any other analyses (e.g., sensitivity, subgroup analyses) must be described, if applicable, as well as adjusted analyses, distinguishing pre-specified from exploratory	M a
Discussion Key results	7a	The main findings must be summarized with reference to the study aim(s)/objective(s)	1
Rationale	7b	The rationale for inclusion/exclusion criteria, exposure, and duration must be provided	1

Clinical relevance	7c	An explanation of the clinical relevance of the primary and any additional/secondary outcome(s) must be provided	1
Strength	7d	The strength(s) of the study must be provided	1
Limitations	7e	The limitations of the study must be provided - addressing the sources of potential bias, imprecision, study design, study size and potentially important but missing confounding variables. Both direction and magnitude of any potential bias must be discussed	1
Summary and validity	7f	The discussion of the strength and limitations should be summarized in an overall assessment of the internal validity of the study	1
Interpretation	7g	A detailed interpretation consistent with results, balancing benefits and harms, and considering other relevant evidence must be provided	1
Generalisability	7h	The generalizability (external validity, applicability, real-world relevance etc.) of the study findings must be discussed	1
Future directions	7i	Implication for future research and clinical practice must be described	1
Conclusion(s)	8a	Explicit conclusion(s) from the study must be provided and address all the aims/objectives	1
Funding details	9a	All sources of funding and other support (such as supply of drugs, equipment etc.) as well as the role of funders must be acknowledged and described	M a
Conflict of interest	10a	An explicit statement on conflicts of interest must be provided, together with full affiliations of every author(s)	M a
Quality of images (if applicable)	11a	Details of the equipment, software and settings used to acquire the image(s) must be described in the text or legend (if applicable)	M a
	11b	The reason why the image(s) was acquired and the rationale for its inclusion in the manuscript must be provided in the manuscript. A justification for all images that involve ionising radiation must be included	M a
	11c	The circumstances (conditions) under which the image(s) were viewed and evaluated by the author(s) must be provided in the text	M a
	11d	The resolution, any magnification of the image(s) or modifications/enhancements (e.g., adjustments for brightness, colour balance, magnification, image smoothing, staining, etc.) that were carried out must be described in the text or figure legend	M a

	11e	Patient(s) identifiers (names, patient numbers) must be removed for General Data Protection Regulation (GDPR) and to ensure they are anonymized or de-identified in all images	M a
	11f	An interpretation of the findings (meaning and implications) from the image(s) must be provided in the text	M a
	11g	The figure legend associated with each image must describe clearly what the subject is and what specific feature(s) is illustrated. If cases are offered to illustrate descriptions of a cohort, then the age, gender, ethnicity, and other specific attributes that are relevant to the cohort should be provided	C
	11h	Markers/labels must be used to identify the key information in the image(s) and defined in the figure legend	M a
	11i	The figure legend of each image must include an explanation on whether it is pre-, intra- or post-treatment and follow-up and, if relevant, how images were standardised over time	C

Reference: Nagendrababu V, Duncan HF, Fouad AF, Kirkevang LL, Parashos P, Pigg M, Vaeth M, Jayaraman J, Suresh N, Arias A, Wigsten E, Dummer PMH. PROBE 2023 guidelines for reporting observational studies in Endodontics: A consensus-based development study. *Int Endod J*. 2022 Nov 23. doi: 10.1111/iej.13873.

Anexo 4 – Primeira página / capa do artigo de relato de experiência publicado na revista *Ensino & Pesquisa*, qualis A3, no ano de 2024.

ENSINO & PESQUISA

ISSN 2359-4381

Produção de um livro infantil como ferramenta de educação em trauma dental para promoção de saúde bucal

DOI: <https://doi.org/10.33871/23594381.2024.22.2.8379>

Samantha Sousa¹, Isla Maria Pereira Ibiapina², Julio César Franco Almeida³, Emília Carvalho Leitão Biato⁴, Fernanda Cristina Pimentel Garcia⁵

Resumo: O objetivo deste trabalho foi descrever o desenvolvimento de um livro ilustrado sobre o tema de trauma dental, com foco nas fraturas coronárias em dentes decíduos e permanentes, como estratégia de educação em saúde bucal para crianças. O estudo considerou a faixa etária dos 8 aos 14 anos como um grupo de alto risco para fraturas dentais coronárias, baseando-se na avaliação epidemiológica dos pacientes assistidos pelo projeto de extensão "Trauma dental: prevenção e tratamento" da Universidade de Brasília (UnB), realizado no Hospital Universitário de Brasília (HUB) desde 2011. Os interesses dessa audiência foram levados em conta, e o livro infantil "Uma Janelinha em Dose Dupla: Com Cail e Caíla" foi produzido, apresentando a história de dois irmãos com fraturas dentais e fornecendo informações sobre como lidar com cada situação de forma lúdica e interativa. A obra, que possui 20 páginas ilustradas, está publicada e registrada. Apresenta-se como uma proposta que se põe a trazer nuances artísticas para os espaços de ensinar/aprender em saúde bucal. Trata-se de prover o profissional de saúde de um material literário potente para despertar pensamentos, a ponto de promover a criação autônoma de novas e mais saudáveis práticas de saúde.

Palavras-chaves: Educação em Saúde Bucal, Livros Ilustrados, Trauma Dental, Odontopediatria.

Production of a children's book as a tool for dental trauma education to promote oral health

Abstract: The objective of this study was to document the creation of an illustrated book focused on the subject of dental trauma, specifically addressing crown fractures in both deciduous and permanent teeth, as a method for educating children about oral health. The high-risk age group of 8 to 14 years was identified based on an epidemiological analysis of patients served by the "Dental Trauma: Prevention and Treatment" outreach project at the University of Brasília (UnB), which has been operational at the University Hospital of Brasília (HUB) since 2011. The preferences and interests of this target audience were carefully considered, along with a commitment to their overall health, resulting in the development of the book titled "A Little Window in Double Dose: With Cail and Caíla." This book presents the tale of two siblings who experience tooth fractures, offering guidance on the appropriate actions to take in such situations in an engaging and interactive manner. The book is officially published and registered, comprising 20 illustrated pages. It presents itself as a proposal aimed at bringing artistic nuances to the spaces of teaching/learning in oral health. It is about providing healthcare professionals with powerful

¹ Universidade de Brasília

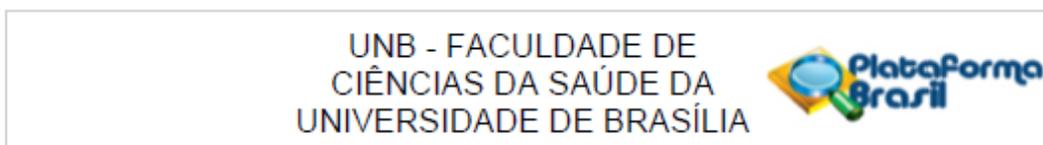
² Universidade de Brasília

³ Graduado em odontologia pela UNESP - Universidade Estadual Paulista (Araçatuba)

⁴ Graduada em Odontologia pela Universidade Federal Fluminense (1999), Mestre em Educação pela Universidade Metodista de Piracicaba (2003) e Doutora em Educação pela Universidade Federal de Mato Grosso (2015).

⁵ Mestre e Doutora em Odontologia na área de Dentística pela Faculdade de Odontologia de Bauru-USP. Professora Associada da Faculdade de Ciências da Saúde, Departamento de Odontologia da Universidade de Brasília-UnB

Anexo 5 – Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa, constando com folha de dados do projeto e página 9, com a aprovação declarada.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DOS ATENDIMENTOS DO PROJETO DE EXTENSÃO DE TRAUMA DENTAL DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Pesquisador: SAMANTHA JESSICA LOPES SOUSA

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 37555320.7.0000.0030

Instituição Proponente: Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.481.977

Apresentação do Projeto:

Conforme o documento 'PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1500462.pdf' postado em 27/11/2020:

“Resumo:

Os traumatismos dentários são injúrias que podem acometer os tecidos duros ou mineralizados do dente e também suas estruturas de suporte, gerando fraturas ou deslocamentos dentários, normalmente em decorrência de quedas, colisões ou acidentes. Normalmente são injúrias com alto potencial de gerar sequelas tanto na dentição decidua, como na dentição permanente. O objetivo deste estudo longitudinal é analisar retrospectivamente a distribuição dos traumatismos alveolodentários dos pacientes atendidos no Projeto de Extensão de Trauma Dental da Universidade de Brasília, ligado à Clínica Odontológica do Hospital Universitário de Brasília (HUB), no período de 2011 a 2020. Os dados coletados dos prontuários serão: sexo (masculino, feminino), idade (meses), etiologia (queda da própria altura, queda de altura, colisão, acidente automobilístico ou ciclístico), tipo de traumatismo (classificação de acordo com os critérios descritos por Andreasen, Andreasen (2007)), dente envolvido, número de dentes envolvidos, local em que o traumatismo aconteceu (casa, escola, rua, outro), tempo decorrido desde o traumatismo (até 12h, 12h a 24 h, nº em dias), tratamento realizado (exodontia, tratamento endodôntico, restauração/prótese, outros), seqüela clínica (sem seqüela, alteração de cor, fistula ou edema no

Endereço: Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro
Bairro: Asa Norte **CEP:** 70.910-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com

UNB - FACULDADE DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA



Continuação do Parecer: 4.481.977

Cronograma	13_cronograma.docx	27/11/2020 12:09:53	SAMANTHA JESSICA LOPES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	12_Projetocomite.docx	27/11/2020 12:09:25	SAMANTHA JESSICA LOPES SOUSA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	8_tcle.docx	27/11/2020 12:08:44	SAMANTHA JESSICA LOPES SOUSA	Aceito
Outros	3_cartadeencaminhamento.docx	17/10/2020 20:02:39	SAMANTHA JESSICA LOPES	Aceito
Outros	5a_termodeconcordancia_hub.pdf	17/10/2020 19:56:02	SAMANTHA JESSICA LOPES	Aceito
Declaração de concordância	4_termocephstiagoelaudimar.pdf	07/09/2020 17:41:31	SAMANTHA JESSICA LOPES	Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	3_cartadeencaminhamento.pdf	31/08/2020 21:14:53	SAMANTHA JESSICA LOPES SOUSA	Aceito
Outros	5b_termodeconcordancia_coparticipante.docx	31/08/2020 21:14:13	SAMANTHA JESSICA LOPES	Aceito
Outros	4_termodeconcordanciaproponente.docx	31/08/2020 21:13:34	SAMANTHA JESSICA LOPES	Aceito
Declaração de Pesquisadores	6b_termoderesponsabilidade.docx	31/08/2020 21:12:31	SAMANTHA JESSICA LOPES	Aceito
Declaração de Pesquisadores	6a_termoderesponsabilidade.pdf	31/08/2020 21:12:24	SAMANTHA JESSICA LOPES	Aceito
Outros	11b_lattes_fernanda.pdf	31/08/2020 21:11:38	SAMANTHA JESSICA LOPES	Aceito
Outros	11a_lattes_samantha.pdf	31/08/2020 21:11:13	SAMANTHA JESSICA LOPES	Aceito
Orçamento	14_orcamento.pdf	31/08/2020 21:05:55	SAMANTHA JESSICA LOPES	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostoassinaturasok.pdf	19/08/2020 22:09:13	SAMANTHA JESSICA LOPES	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro
Bairro: Asa Norte CEP: 70.910-900
UF: DF Município: BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-1947 E-mail: cepfsunb@gmail.com

Anexo 6 – Questionado entregue ao paciente sobre o nível de satisfação com o tratamento.

PESQUISA DE SATISFAÇÃO

Código do paciente: _____

Tratamento: () Colagem () Restauração em resina

1. Você gostou do tratamento que foi realizado em seu(s) dente(s) que estava quebrado por trauma, na época em que foi realizado?

- Muito satisfeito
- Satisfeito
- Pouco satisfeito

2. Hoje, você se encontra satisfeito(a) com este(s) mesmo(s) dente?

- Muito satisfeito
- Satisfeito
- Pouco satisfeito

3. No caso de insatisfação ou pouca satisfação, nos conte o que poderia estar melhor, na sua opinião:

- Nada
- Cor
- Formato
- Sensibilidade
- Outro _____
- Não sei

