

Dayane Silva de Souza

**Conhecimento de estudantes de Odontologia sobre avulsão
dentária - uma revisão sistemática e meta-análise**

Brasília
2021

Dayane Silva de Souza

Conhecimento de estudantes de Odontologia sobre avulsão dentária- uma revisão sistemática e meta-análise

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Odontologia.

Orientadora: Profa. Dra. Cristiane Tomaz Rocha

Co-orientadora: Profa. Dra. Carla Massignan

Brasília
2021

Aos meus pais, Edivaldo e Francisca.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradecer a Deus por me dar vida e que sempre esteve comigo em minhas orações e por nunca me abandonar.

Aos meus pais Edivaldo e Francisca e a minha irmã Luciana por sempre estarem presentes em todos os momentos e por sempre me apoiarem. Só vocês sabem o que eu passei para chegar até aqui. Obrigada pai e mãe por se esforçarem e por nunca desistirem de mim. Tenho orgulho do berço em que nasci e mais ainda por vocês serem a minha família.

Às minhas orientadoras, profa. Cristiane e profa. Carla por todas as reuniões, conversas e conselhos. Nunca imaginei que seria tão bem acolhida por vocês como eu fui. Vocês abriram portas para decisões que tomarei para minha formação acadêmica, e sem vocês eu não seria capaz de realizar este trabalho tão enriquecedor e que irei levar para o resto da vida.

Aos meus amigos Marcos, Carol, Marina e Lucas. Obrigada por dividirem comigo essa passagem pelo curso de Odontologia da UnB. Obrigada pelos estudos, pelos dias que almoçamos juntos, por todas as risadas, por estarmos sempre um apoiando o outro. Vocês tornaram essa caminhada mais leve.

Aos amigos Andressa e Telson e aos pequenos Lili, Theo e Telsinho. Obrigada por me acolherem sempre e em todos os momentos que eu precisei. Vocês se tornaram uma segunda família.

Aos professores Newton, An Tien e Janine. Obrigada por todos os conselhos e histórias compartilhadas.

À Universidade de Brasília pela oportunidade que tive de participar de projetos de suma importância para o currículo acadêmico e que levarei para vida.

EPÍGRAFE

“A menos que modifiquemos a nossa maneira de pensar, não seremos capazes de resolver os problemas causados pela forma como nos acostumamos a ver o mundo”.

Albert Einstein

DE SOUZA, Dayane Silva. **Conhecimento de estudantes de Odontologia sobre avulsão dentária- uma revisão sistemática e meta-análise.** 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Introdução: O manejo inadequado do traumatismo dentário pode levar a sérias consequências a curto e a longo prazo na dentição, saúde geral e bem-estar psicossocial do paciente.

Objetivo: O objetivo desta revisão sistemática é avaliar o conhecimento de estudantes de Odontologia sobre avulsão dentária.

Materiais e Métodos: Uma busca foi realizada em 10 bases de dados eletrônicas, incluindo três da literatura cinzenta. Os estudos foram selecionados de forma independente por dois revisores de acordo com os critérios de elegibilidade. Estudos que envolvessem o conhecimento de estudantes de Odontologia sobre avulsão dentária foram incluídos. Uma proporção de acerto de até 25% foi considerado como conhecimento insuficiente, entre 26% e 50% foi considerado como razoável, entre 51 e 75% bom e entre 76 e 100% excelente. A qualidade metodológica foi avaliada com as ferramentas do Instituto Joanna Briggs (JBI) para estudos analíticos transversais e de intervenção (QUASI). Os estudos foram agrupados com base em questões específicas sobre a avulsão e tipo de estudo para a realização de meta-análises, utilizando o software JAMOVI (estudos de prevalência) e o REVMAN (estudos de intervenção).

Resultados: Um total de 4.155 referências foi encontrado, sendo 21 estudos incluídos (17 transversais e 4 de intervenção). A avaliação da qualidade metodológica de alguns estudos observacionais mostrou que a maioria apresentava falhas e os de intervenção tiveram melhores avaliações. Pelas meta-análises realizadas, a avulsão foi corretamente definida em 79% dos casos (95% IC:0.61-0.98; $p < 0.001$; $I^2 = 95.23\%$) Considerando somente o leite, bem como todas as soluções recomendadas pela IADT como meio de armazenamento, o conhecimento foi de

51% (95% IC:0.28-0.74; $p<0.001$; $I^2=99.53\%$) e de 63%, respectivamente (95% IC:0.46-0.79; $p<0.001$; $I^2=97.92\%$). Cerca de 48% dos estudantes sabiam como lavar (95% IC:0.37-0.59; $p<0.001$; $I^2=94.91\%$) e 57% como manusear o dente avulsionado (95% IC:0.33-0.80; $p<0.001$; $I^2=99.5\%$). O tempo adequado para o reimplante foi considerado em 53% dos casos (95% IC:0.33-0.73; $p<0.001$; $I^2=98.16\%$). Os estudantes tiveram conhecimento de 82% sobre a contra indicação de reimplante de dentes decíduos (95% IC:0.74-0.90; $p<0.001$; $I^2=88.55\%$). Para o tipo e tempo de contenção, o conhecimento foi de 46% (95% IC:0.18-0.74; $p<0.001$; $I^2=99.15\%$) e de 45% (95% IC:0.21-0.69; $p<0.001$; $I^2=98.73\%$), respectivamente. Após palestras educativas, o conhecimento dos estudantes sobre meio de estocagem de dentes avulsionados em leite melhorou (RR 0.12; 95% IC:0.02-0.79; $p<0.03$; $I^2=74\%$).

Conclusão: O conhecimento dos estudantes sobre avulsão dentária foi excelente para definição de avulsão e contra indicação de reimplante de dentes decíduos, bom para meio de armazenamento, manuseio do dente avulsionado e tempo adequado para o reimplante. Porém, para lavagem do dente e condições para contenção, o conhecimento foi razoável.

ABSTRACT

DE SOUZA, Dayane Silva. **Knowledge of dental students about tooth avulsion - a systematic review and meta-analysis.** 2021. Undergraduate Course Final Monograph (Undergraduate Course in Dentistry) – Department of Dentistry, School of Health Sciences, University of Brasília.

Introduction: The inadequate management of dental trauma can lead to serious short and long-term consequences on dentition, general health, and psychosocial well-being of the patient. **Objective:** The aim of this systematic review is to evaluate the knowledge of dentistry students about tooth avulsion.

Materials and Methods: The search was performed in 10 databases, including three from gray literature. Studies were independently selected by two reviewers according to eligibility criteria. Studies involving the knowledge of dentistry students about tooth avulsion were included. A hit rate of up to 50% was considered insufficient knowledge, between 51 and 70% reasonable, between 71 and 80% good and between 81 and 100% excelente. Methodological quality was assessed using the Joanna Briggs Institute (JBI) tools for cross-sectional analytical and intervention studies (QUASI). The studies were grouped based on specific questions about avulsion and type of study to perform meta-analyses, using the JAMOVI. The software (prevalence studies) and REVMAN (intervention studies).

Results: A total of 4,155 references were found, with 21 studies included (17 cross-sectional and 4 intervention). The assessment of the methodological quality of some observational studies showed that most had flaws and the intervention ones had better ratings. By the meta-analyses performed, avulsion was correctly defined in 79% of cases (95% CI:0.61-0.98; $p < 0.001$; $I^2 = 95.23\%$). Considering only milk, as well as all solutions recommended by the IADT as a storage medium, knowledge was 51% (95% CI:0.28-0.74; $p < 0.001$; $I^2 = 99.53\%$) and 63%, respectively (95% CI:0.46-0.79; $p < 0.001$; $I^2 = 97.92\%$). About 48% of students knew how to wash (95% CI:0.37-0.59; $p < 0.001$; $I^2 = 94.91\%$) and 57% how to handle avulsed teeth (95% CI:0.33-0.80; $p < 0.001$; $I^2 = 99.5\%$). Adequate time for reimplantation was considered in 53% of

cases (95% CI:0.33-0.73; $p<0.001$; $I^2=98.16\%$).The students had knowledge of 82% about the contraindication of replantation of deciduous teeth (95% CI:0.74-0.90; $p<0.001$; $I^2=88.55\%$). For the type and time of retention, knowledge was 46% (95% CI: 0.18-0.74; $p<0.001$; $I^2=99.15\%$) and 45% (95% CI:0.21-0.69; $p<0.001$; $I^2=98.73\%$), respectively. After educational lectures, students' knowledge about the means of storing avulsed teeth in milk improved (RR 0.12; 95% IC:0.02-0.79; $p<0.03$; $I^2=74\%$).

Conclusion: The students' knowledge about dental avulsion was excellent for the definition of avulsion and the contraindication of replantation of primary teeth, good for means of storage, handling of the avulsed tooth and adequate time for replantation. However, for tooth washing and splinting conditions, knowledge was reasonable.

SUMÁRIO

Artigo Científico	15
Folha de Título	16
Resumo	17
Abstract	19
Introdução	21
Materiais e Métodos	23
Resultados	27
Discussão	49
Conclusão	53
Referências	54
Apêndice 1	59
Apêndice 2	66
Appendix 3a	67
Appendix 3b	69
Anexos	71
Normas da Revista	71

ARTIGO CIENTÍFICO

Este Trabalho de Conclusão de Curso é baseado no artigo científico:

DE SOUZA, Dayane Silva; TAKESHITA, Eliana Mitsue; MASSIGNAN, Carla; GARCIA, Fernanda Cristina Pimentel; REZENDE, Liliana Vicente Melo de Lucas; ROCHA, Cristiane Tomaz. **Knowledge of dental students about tooth avulsion - a systematic review and meta-analysis.** Apresentado sob as normas de publicação da Revista *Dental Traumatology*.

Folha de Título

Conhecimento de estudantes de Odontologia sobre avulsão dentária- uma revisão sistemática e meta-análise

Knowledge of dentistry students about tooth avulsion - a systematic review and meta-analysis

Dayane Silva de Souza¹

Eliana Mitsue Takeshita²

Carla Massignan²

Fernanda Cristina Pimentel Garcia³

Liliana Vicente Melo de Lucas Rezende⁴

Cristiane Tomaz Rocha⁵

¹ Aluna de Graduação em Odontologia da Universidade de Brasília.

² Professora Adjunta de Odontopediatria da Universidade de Brasília.

³ Professora Associada de Materiais Dentários/Clinica Odontológica da Universidade de Brasília

⁴ Professora Associada de Prótese Fixa da Universidade de Brasília.

⁵ Professora Associada de Odontopediatria da Universidade de Brasília.

Correspondência: Profa. Dra. Cristiane Tomaz Rocha

Campus Universitário Darcy Ribeiro - UnB - Faculdade de Ciências da Saúde - Departamento de Odontologia - 70904-970 - Asa Norte - Brasília - DF

E-mail: cristianetomaz@hotmail.com/ Telefone: (61) 3107.1802

RESUMO

Conhecimento de estudantes de Odontologia sobre avulsão dentária- uma revisão sistemática e meta-análise

Resumo

Introdução: O manejo inadequado do traumatismo dentário pode levar a sérias consequências a curto e a longo prazo na dentição, saúde geral e bem-estar psicossocial do paciente.

Objetivo: O objetivo desta revisão sistemática é avaliar o conhecimento de estudantes de Odontologia sobre avulsão dentária.

Materiais e Métodos: Uma busca foi realizada em 10 bases de dados eletrônicas, incluindo três da literatura cinzenta. Os estudos foram selecionados de forma independente por dois revisores de acordo com os critérios de elegibilidade. Estudos que envolvessem o conhecimento de estudantes de Odontologia sobre avulsão dentária foram incluídos. Uma proporção de acerto de até 25% foi considerado como conhecimento insuficiente, entre 26% e 50% foi considerado como razoável, entre 51 e 75% bom e entre 76 e 100% excelente. A qualidade metodológica foi avaliada com as ferramentas do Instituto Joanna Briggs (JBI) para estudos analíticos transversais e de intervenção (QUASI). Os estudos foram agrupados com base em questões específicas sobre a avulsão e tipo de estudo para a realização de meta-análises, utilizando o software JAMOVI (estudos de prevalência) e o REVMAN (estudos de intervenção).

Resultados: Um total de 4.155 referências foi encontrado, sendo 21 estudos incluídos (17 transversais e 4 de intervenção). A avaliação da qualidade metodológica de alguns estudos observacionais mostrou que a maioria apresentava falhas e os de intervenção tiveram melhores avaliações. Pelas meta-análises realizadas, a avulsão foi corretamente definida em 79% dos casos (95% IC:0.61-0.98; $p < 0.001$; $I^2 = 95.23\%$). Considerando somente o leite, bem como todas as soluções recomendadas pela IADT como meio de armazenamento, o conhecimento foi de

51% (95% IC:0.28-0.74; $p<0.001$; $I^2=99.53\%$) e de 48%, respectivamente (95% IC:0.46-0.79; $p<0.001$; $I^2=97.92\%$). Cerca 48% dos estudantes sabiam como lavar (95% IC:0.37-0.59; $p<0.001$; $I^2=94.91\%$) e 57% como manusear o dente avulsionado (95% IC:0.33-0.80; $p<0.001$; $I^2=99.5\%$). O tempo adequado para o reimplante foi considerado em 53% dos casos (95% IC:0.33-0.73; $p<0.001$; $I^2=98.16\%$). Os estudantes tiveram conhecimento de 82% sobre a contra indicação de reimplante de dentes decíduos (95% IC:0.74-0.90; $p<0.001$; $I^2=88.55\%$). Para o tipo e tempo de contenção, o conhecimento foi de 46% (95% IC:0.18-0.74; $p<0.001$; $I^2=99.15\%$) e de 45% (95% IC:0.21-0.69; $p<0.001$; $I^2=98.73\%$), respectivamente. Após palestras educativas, o conhecimento dos estudantes sobre meio de estocagem de dentes avulsionados em leite melhorou (RR 0.12; 95% IC:0.02-0.79; $p<0.03$; $I^2=74\%$).

Conclusão: O conhecimento dos estudantes sobre avulsão dentária foi excelente para definição de avulsão e contra indicação de reimplante de dentes decíduos, bom para meio de armazenamento e manuseio do dente avulsionado e tempo adequado para o reimplante. Porém, para lavagem do dente e condições para contenção, o conhecimento foi razoável.

Palavras-chave: Traumatismos dentários; Avulsão dentária; Conhecimento; Estudantes de Odontologia; Revisão sistemática

ABSTRACT

Knowledge of dental students about tooth avulsion - a systematic review and meta-analysis

Abstract

Introduction: The inadequate management of dental trauma can lead to serious short and long-term consequences on dentition, general health, and psychosocial well-being of the patient. **Objective:** The aim of this systematic review is to evaluate the knowledge of dentistry students about tooth avulsion.

Materials and Methods: The search was performed in 10 databases, including three from gray literature. Studies were independently selected by two reviewers according to eligibility criteria. Studies involving the knowledge of dentistry students about tooth avulsion were included. A hit rate of up to 50% was considered insufficient knowledge, between 51 and 70% reasonable, between 71 and 80% good and between 81 and 100% excelente. Methodological quality was assessed using the Joanna Briggs Institute (JBI) tools for cross-sectional analytical and intervention studies (QUASI). The studies were grouped based on specific questions about avulsion and type of study to perform meta-analyses, using the JAMOVI. The software (prevalence studies) and REVMAN (intervention studies).

Results: A total of 4,155 references were found, with 21 studies included (17 cross-sectional and 4 intervention). The assessment of the methodological quality of some observational studies showed that most had flaws and the intervention ones had better ratings. By the meta-analyses performed, avulsion was correctly defined in 79% of cases (95% CI:0.61-0.98; $p < 0.001$; $I^2 = 95.23\%$). Considering only milk, as well as all solutions recommended by the IADT as a storage medium, knowledge was 51% (95% CI:0.28-0.74; $p < 0.001$; $I^2 = 99.53\%$) and 63%, respectively (95% CI:0.46-0.79; $p < 0.001$; $I^2 = 97.92\%$). About 48% of students knew how to wash (95% CI:0.37-0.59; $p < 0.001$; $I^2 = 94.91\%$) and 57%

how to handle avulsed teeth (95% CI:0.33-0.80; $p<0.001$; $I^2=99.5\%$). Adequate time for reimplantation was considered in 53% of cases (95% CI:0.33-0.73; $p<0.001$; $I^2=98.16\%$). The students had knowledge of 82% about the contraindication of replantation of deciduous teeth (95% CI:0.74-0.90; $p<0.001$; $I^2=88.55\%$). For the type and time of retention, knowledge was 46% (95% CI: 0.18-0.74; $p<0.001$; $I^2=99.15\%$) and 45% (95% CI:0.21-0.69; $p<0.001$; $I^2=98.73\%$), respectively. After educational lectures, students' knowledge about the means of storing avulsed teeth in milk improved (RR 0.12; 95% IC:0.02-0.79; $p<0.03$; $I^2=74\%$).

Conclusion: The students' knowledge about dental avulsion was excellent for the definition of avulsion and contraindication of replantation of primary teeth, good for means of storage and handling of the avulsed tooth and adequate time for replantation. However, for tooth washing and splinting conditions, knowledge was reasonable.

Keywords: Tooth injuries; Tooth Avulsion; Knowledge; Students, dental; Systematic review

INTRODUÇÃO

As lesões dentárias traumáticas (LDT) ocorrem com frequência em crianças e adolescentes, devido a quedas, acidentes de trânsito, violência e atividades esportivas.¹ As LDT são consideradas como um problema de saúde pública,² com prevalência de 18,6% em dentes permanentes de adolescentes³ e de 13% em dentes decíduos.⁴

A avulsão, o deslocamento completo do dente para fora do alvéolo, é o tipo mais complicado e grave de todas as LDT.⁵ Devido à complexidade deste traumatismo, o suprimento neurovascular é gravemente comprometido, podendo resultar na perda da vitalidade pulpar, e as células do ligamento periodontal, que permanecem na superfície radicular, podem sofrer danos se um reimplante imediato não for realizado.^{6,7} O tempo que o dente permanece fora do alvéolo e o meio de armazenamento até o momento do tratamento são fatores cruciais que contribuem para a preservação das células do ligamento periodontal e que afetam o prognóstico de um dente avulsionado.⁸

De acordo com as diretrizes da *International Association for Dental Traumatology (IADT)* para os casos de avulsão de dentes permanentes,⁹ as células do ligamento periodontal provavelmente estarão viáveis nos casos em que o dente for reimplantado imediatamente, no local onde o acidente aconteceu, ou após um tempo curto (15 minutos). As células do ligamento periodontal não estão comprometidas nos casos em que o dente foi mantido em meio de armazenamento adequado e

o tempo extra-alveolar for menor que 60 minutos. Entretanto, quando este tempo for superior a 60 minutos, estas células provavelmente não estariam viáveis, independentemente da forma de armazenamento do dente avulsionado.

Entretanto, para dentes decíduos, a IADT não recomenda o reimplante,¹⁰ uma vez que consequências negativas podem ocorrer tanto nos dentes decíduos reimplantados como nos permanentes sucessores.^{11,12} Uma revisão sistemática mostrou que dos 41 dentes decíduos avaliados que foram reimplantados, 26 tiveram casos de insucesso.¹³

Estudos conduzidos mostraram que cirurgiões-dentistas não possuem conhecimento suficiente sobre o manejo da avulsão dentária.^{14,15} Além disso, este conhecimento é menor para os clínicos gerais em comparação com os profissionais especialistas.¹⁶ Assim, para melhorar o conhecimento após a formação do aluno, palestras contínuas sobre LDT deveriam ser realizadas durante o curso de graduação.¹⁷

Pelo exposto, como o manejo adequado da avulsão é fundamental para a obtenção de um prognóstico favorável, o estudante de Odontologia deve ser competente no diagnóstico e na tomada de decisão clínica diante destes casos, visto que desempenham um papel crucial na abordagem deste traumatismo logo após a sua formação acadêmica. Desta forma, o objetivo desta revisão sistemática é avaliar o conhecimento de estudantes de Odontologia sobre a avulsão dentária.

MATERIAIS E MÉTODOS

Protocolo e registro

Esta revisão sistemática foi relatada de acordo com as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses* (PRISMA)¹⁸. O protocolo foi publicado e registrado no PROSPERO (*International Prospective Register of Ongoing Systematic Reviews*) sob registro CRD42021225556.

Critérios de elegibilidade

A pergunta de pesquisa foi “Entre os estudantes de Odontologia, qual é o conhecimento sobre avulsão dentária?”, feita de acordo com os critérios de elegibilidade descritos com o acrônimo COCOPOP (CO-Contexto, CO-Condição e POP-População). Foram incluídos estudos observacionais ou de intervenção que envolvessem: CO) conhecimento acerca das condutas clínicas, CO) avulsão dentária; POP) estudantes de Odontologia.

O conhecimento dos estudantes em qualquer fase do curso de Odontologia poderia ser medido por meio de questionários validados ou não. Nenhuma restrição foi imposta quanto ao idioma ou ano de publicação. Os critérios de exclusão foram estudos envolvendo o conhecimento sobre o manejo da avulsão dentária entre dentistas, outros profissionais de saúde, professores e pais, além de revisões, livros, guidelines e relatos de casos.

Fontes de informação e estratégia de busca

As bases de dados consultadas foram PubMed, Embase, Latin American and Caribbean Health Sciences (LILACS), Web of Science, Scopus, Cochrane, LIVIVO e as da literatura cinzenta, Google Scholar, Proquest Dissertations and Theses Database e Open Grey, para a seleção dos artigos. Uma estratégia de busca foi desenvolvida e adaptada para cada base de dados eletrônica com o auxílio de um bibliotecário (Apêndice 1). A busca foi realizada em 9 de fevereiro de 2021.

Após a pesquisa nas bases de dados, as referências foram armazenadas e gerenciadas no software My EndNote Web (Clarivate™). Além disso, houve a detecção e remoção das referências duplicadas e, em seguida, estas foram enviadas para o gerenciador web Rayyan (Qatar Computing Research Institute). No Rayyan, a leitura de títulos e resumos foi realizada.

Adicionalmente, a lista de referência dos artigos incluídos também foi consultada para uma busca adicional. Dois experts no assunto foram encontrados no Scopus e consultados através de e-mails enviados com intervalo de 14 dias.

Seleção de estudos

Dois revisores (D.S.S. e E.M.T.) selecionaram os artigos incluídos em um processo de duas fases. Primeiramente, na fase 1, ambos os revisores leram os títulos e resumos independentemente e excluíram os estudos que não estavam de

acordo com os critérios de elegibilidade estabelecidos. Posteriormente, na fase 2, os mesmos dois revisores fizeram a leitura do texto completo na íntegra e, ao aplicarem os referidos critérios de elegibilidade, selecionaram os estudos a serem incluídos na revisão. Em ambas as fases, os conflitos foram resolvidos por meio de um consenso entre estes dois revisores e, em casos de desacordo, um terceiro revisor foi consultado (C.M.).

Coleta de dados

O primeiro revisor (D.S.S.) coletou e extraiu os dados dos artigos selecionados e o segundo revisor (E.M.T.) também coletou os dados de forma independente. Dados dos estudos incluídos referentes a tipo de estudo, características da população (ano do curso de graduação, número de alunos avaliados, gênero), estudo piloto, tipo de avaliação realizada (questionário- número de questões, questões baseadas em casos clínicos, validação dos questionários, questionários utilizados de estudos prévios), fatores de confundimento e conclusões dos estudos foram anotados.

Avaliação da qualidade metodológica

A avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos foi realizada com ferramentas do Instituto Joanna Briggs (JBI) para estudos analíticos transversais e para estudos de intervenção (Quasi-randomizados). Da mesma forma, dois

revisores previamente treinados, por meio de critérios pré-estabelecidos, avaliaram os estudos quanto à qualidade metodológica e as divergências foram resolvidas em consenso com um terceiro revisor. Os resultados foram apresentados de forma descritiva.

Síntese dos resultados

Como se espera que a heterogeneidade dos estudos seja alta, estes foram agrupados com base nos tipos de estudo e nas questões específicas sobre avulsão para a realização de meta-análises. Entre os estudos incluídos (tanto nos observacionais quanto nos de intervenção), foram identificadas as perguntas realizadas aos estudantes com relação ao conhecimento acerca das condutas clínicas referentes à avulsão dentária. As seguintes perguntas foram encontradas para avaliar a proporção de estudantes que demonstrava ter conhecimento sobre avulsão: 1. Qual a definição de avulsão dentária?; 2. Qual melhor meio de armazenamento de dentes avulsionados? (considerando o leite somente, bem como outras soluções recomendadas pela IADT); 3. Como seria o manejo do dente permanente avulsionado, em relação ao manuseio e à lavagem?; 4. Qual o tempo adequado para reimplantar um dente permanente avulsionado?; 5. Dentes decíduos podem ser reimplantados?; 6. Como faria a contenção de um dente permanente avulsionado após reimplante, considerando tempo e tipo de contenção?

Uma análise de subgrupo foi realizada de acordo com o período do curso, ou seja, os estudos foram agrupados considerando os estudantes em início de curso (1º e 2º anos) e em fim de curso (demais períodos).

Dois métodos estatísticos foram usados para dados dicotômicos. Para a realização das meta-análises de proporção, o software JAMOVI (Jamovi Project 2021, version 1.6.15, Sydney, Australia) foi utilizado para os estudos transversais. Na presente revisão sistemática, uma proporção de acerto das perguntas dos questionários de até 25% foi considerado como conhecimento insuficiente, entre 26% e 50% foi considerado como razoável, entre 51 e 75% bom e entre 76 e 100% excelente, como proposto previamente.¹⁹

Para os estudos de intervenção o software Revman 5.3 (Review Manager 5.3, The Cochrane Collaboration) foi utilizado para avaliar se houve melhora no conhecimento dos estudantes após palestra educativa. A heterogeneidade estatística foi quantificada usando o teste I^2 e Chi^2 e o modelo de efeito randômico foi usado em todas as análises, já que as amostras são provenientes de estudos diferentes e, portanto, as heterogeneidades clínica e metodológica são esperadas.

RESULTADOS

Seleção dos estudos

Um total de 4.155 referências foi encontrado em todas as bases de dados (Figura 1). Elas foram armazenadas no My

EndNote e houve a remoção de 927 duplicadas, sobrando 3.228. Essas referências foram enviadas para o Gerenciador Rayyan, onde foram removidas mais 476 duplicadas. Das 2.752 referências restantes, incluiu-se 36 na fase um após leitura de títulos e resumos. Na fase dois, 15 referências foram excluídas como mostra no Apêndice 2 e suas respectivas razões.

Com relação a busca adicional, não houve resposta dos experts consultados após o envio dos e-mails.

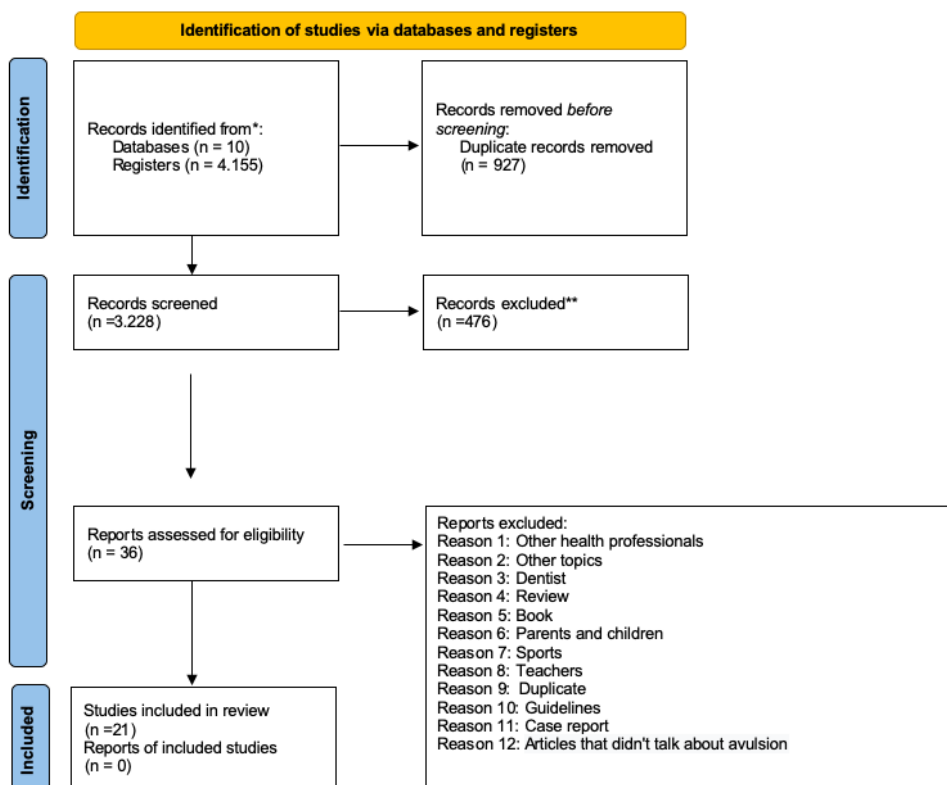


Figura 1. Fluxograma da busca da literatura e critérios de seleção.

Características dos estudos incluídos

Dos 21 estudos incluídos, 4 estudos de intervenção e 17 estudos transversais, 9 foram feitos no Brasil, 4 na Arábia Saudita, 1 na Índia, 1 no Sudão, 1 no Japão, 1 no Irã, 1 na Croácia, 1 na Malásia, 1 na Colômbia e 1 na Espanha. A somatória da maioria dos estudos foi feita com 4.276 estudantes de Odontologia, sendo que 2.156 eram do sexo feminino e 1.321 do sexo masculino. Apenas 4 estudos²⁰⁻²³ não informaram a quantidade de alunos e nem quantos eram do sexo feminino e nem do sexo masculino, como mostra na Tabela 1.

Com relação ao tempo de curso, os estudos avaliavam estudantes do 1º ao 6º ano do curso de graduação. Em dois estudos,^{34,35} o período do curso foi avaliado de acordo com o semestre (8º e 10º) e, nesta revisão, estes estudantes foram considerados como 4º e 5º ano, respectivamente. Em dois estudos,^{20,31} só foi informado que eram alunos do último ano e, em outros dois,^{21,22} não foi informado o período dos alunos.

O tipo de avaliação que todos os artigos utilizaram foi por meio de questionário e alguns²⁴⁻²⁷ utilizaram o do estudo de Fujita *et al.*²⁸ como base. Ao analisar avulsão, os artigos avaliavam assuntos referentes à definição de avulsão dentária, meio de armazenamento de dentes avulsionados (leite e outras soluções recomendadas pela IADT), manejo do dente avulsionado (manuseio e lavagem), condições para o reimplante (tempo adequado para o reimplante de dente permanente e

possibilidade de reimplante de dente decíduo) e orientações para a contenção (tempo e tipo de contenção).

Os fatores de confundimento identificados nos estudos foram programas educacionais relacionados ao trauma; curso de Primeiros socorros; alunos que cursaram disciplinas que abordavam o trauma dentário.

Tabela 1. Características dos estudos incluídos (n=21).

Autor, Ano, País, Tipo de estudo	Ano do curso	Gênero	Nº alunos	Estudo piloto (n)	Validação do questionário	Nº de questões	Casos clínicos	Questionário utilizado	Fatores de confundimento	Conclusão
Al Essa et al., 2017 ²⁴ Arábia Saudita Transversal	3º, 4º e 5º	M: 156; F: 147	303	Sim (20)	Sim, adaptado de outros estudos	16	Sim	Subhashraj, 2009; Fujita et al., 2014	Treinamento prévio (74,6%)	Conhecimento insuficiente sobre manejo de avulsão
Al-Shamiri et al., 2016 ²⁵ Arábia Saudita Transversal	4º e 5º	M:167; F:140	307	Sim (40)	Sim, adaptado de outros estudos	17	Não	Al-Obaida, 2010; Fujita et al., 2014	Curso de primeiro socorros: 165 (54.3%); Curso de trauma: 116 (46.6%)	Conhecimento insuficiente sobre manejo de traumatismo
Azmi e Awooda, 2016 ²⁰ Sudão Transversal	2º e 5º	M: 60,2% F: 9,8%	284	Sim (25)	Sim	NI	Sim	NI	Curso de traumatismo dentário (5º ano: 89.8% e 2º: 15,1%)	A maioria dos alunos não são considerados qualificados para o manejo da avulsão
Altamimi et al., 2020 ³⁴ Arábia Saudita Transversal	3º, 4º e 5º	M: 159; F: 205	256	Sim (25)	Adaptado de outros estudos	18	Sim	Akhlaghi et al., 2014; Re et al., 2014	Programas educacionais sobre traumatismo dentário	Conhecimento geral sobre manejo de lesões traumáticas foi moderado
Andrade e Reis, 2020 ²⁹	4º e 5º	M: 45; F: 135	180	NI	Não	10	Não	NI	Treinamento de traumatismo	Conhecimento foi insuficiente

Brasil Transversal									dentário	quanto à avulsão
Brandini et al., 2020 ²¹ Brasil Transversal	Último	NI	242	NI	Não	NI	Sim	NI	NI	Alunos possuem dificuldade em fazer um plano de tratamento em casos de traumatismos graves
Bukary et al., 2020 ³⁵ Arábia Saudita Transversal	4º e 5º	M: 207; F: 152	359	Sim (20)	Adaptado de outros estudos	7	Sim	Fujita et al., 2014	NI	Falta de conhecimento sobre manejo da avulsão
Ferreira et al., 2020 ³⁸ Brasil Transversal	1º	M: 16; F: 60	76	NI	Adaptado de outros estudos	14	Não	NI	Primeiros socorros sobre traumatismo dentário	Conhecimento sobre o manejo de dentes avulsionados é insuficiente
Fujita et al., 2014 ²⁸ Japão Transversal	1º e 6º	M: 74; F: 47	121	NI	Não	10	Sim	Al-Obaida, 2010	Treinamento de primeiros socorros, experiência com trauma	Educação insuficiente sobre primeiros socorros
Ivkošić et al., 2020 ²² Croácia Transversal	NI	M: 17,5% F: 82,5%	152	Sim (50)	Sim	24	Não	Al-Shamiri et al., 2015; Raouf et al., 2013; Raouf et al., 2012	Treinamento de traumatismo dentário	Conhecimento limitado sobre injúrias traumáticas

Mahmood et al., 2020 ²⁶ Malásia Transversal	1º-5º	M: 37; F: 264	301	NI	Sim	14	Não	Fujita et al., 2014; Yassen et al., 2013; Letelier et al., 2016	Alunos que tiveram treinamento de primeiros socorros	Diferença dos alunos na pré-clínica e clínica; educação sobre tema é requerida
Mejía et al., 2020 ³⁰ Colômbia Transversal	4º e 5º	M: 09; F: 16	206	Sim (25)	Não	18	Sim	Antonilez et al., 2014	NI	Conhecimento e práticas sobre o traumatismo foi regular
Mohebbi et al., 2017 ³² Irã Transversal	Último	M: 66; F: 80	146	NI	NI	17	Não	NI	Experiência com trauma	Baixa porcentagem de respostas corretas
Nagata et al., 2018 ²³ Brasil Intervenção	NI	NI	70	NI	NI	8	Não	NI	NI	Intervenção educacional demonstrou impacto positivo no conhecimento sobre o manejo de emergências de traumatismo dentário
Reynard et al., 2017 ²⁷ Brasil Transversal	1º-5º	M: 161; F: 475	639	NI	NI	11	Sim	Fujita et al., 2014	Alunos com experiência no trauma e que cursaram a disciplina de	Alunos tinham conhecimento sobre o manejo da avulsão

									Endodontia	dentária
Rodrigues et al., 2020 ³¹ Brasil Transversal	1º	M: 52; F: 179	231	NI	Sim	18	Não	Hartmann et al., 2019	Experiência e treinamento de emergência sobre traumatismo dentário	Alunos de Odontologia tem informação sobre avulsão e experiência baixa
Santos et al., 2009 ³⁵ Brasil Intervenção	4º e 5º	M: 32; F: 43	75	NI	NI	12	Sim	NI	Informações e experiências prévias	O nível do conhecimento foi baixo
Soares et al., 2012 ³⁶ Brasil Intervenção	4º e 5º	M: 33; F: 44	77	NI	NI	12	Sim	Maciel Santos et al., 2010	Informações preliminares e experiências com trauma	Estudantes de Odontologia tiveram melhor conhecimento sobre traumatismo que os demais
de Souza Júnior et al., 2020 ⁴⁰ Brasil Transversal	1º, 3º e 4º	M: 26; F: 61	87	NI	Sim, adaptado de outros estudos	14	Não	Fujita et al., 2014; Yassen et al., 2013; Letelier et al., 2016	Treinamento de traumatismo dentário e experiências com trauma	Baixo percentual de respostas corretas para estudantes do 1º ano, mas com a evolução do curso, adquirem

										conhecimento
Thana Laskme et al., 2020 ³³ India Transversal	1º, 2º, 3º e 4º	M: 72; F: 88	135	NI	Sim	9	Não	Azmi e Awooda, 2016; Upadhyay et al., 2012; Abdullah et al., 2016	Alunos que tinham experiência com trauma e pessoas da família que eram da área	Conhecimento médio entre os alunos que não tiveram prática e bom entre os alunos em atendimento clínico
Valdepeñas et al., 2020 ³⁷ Espanha Intervenção	1º	M: 09; F: 20	29	Sim (78)	Adaptado de outros estudos	10	Não	Raphael e Gregory, 1990; Sae-Lim et al., 1999; Newman e Crawford, 1991	Experiência com trauma, curso de primeiros socorros	É necessário transmitir conhecimento sobre prevenção e manejo de traumatismo

NI: Não informado

Avaliação metodológica dos estudos

A maioria dos estudos transversais apresentava falhas, com deficiência em alguns itens avaliados. Ao usar as ferramentas do *Instituto Joanna Briggs* para estudos transversais, a maioria dos estudos não definiu claramente os critérios de inclusão e exclusão, com exceção de 4 estudos^{22,29-31} e não descreveu o ambiente do estudo em detalhes, exceto um estudo.³¹ Além disso, a exposição não foi medida de forma válida e confiável^{21,27,29-31} e os estudos não souberam lidar com os fatores de confundimento, com exceção de 4 estudos,^{20,27,32,34} mostrando-se a maioria de baixa qualidade (Apêndice 3).

Ao aplicar a ferramenta para estudos quasi experimentais (estudos experimentais não-randomizados) do *Instituto Joanna Briggs*, os estudos de intervenção apresentaram-se melhores quando comparados aos estudos transversais. A única avaliação que não ficou clara foi se houve ou não múltiplas medições dos resultados antes e após a intervenção em todos estudos^{23,35-37} (Apêndice 3).

Síntese dos resultados

1.1 Estudos observacionais

A Tabela 2 mostra a síntese de todas as meta-análises realizadas para os estudos observacionais, considerando cada questão analisada.

Tabela 2. Síntese das meta-análises realizadas do estudos observacionais.

Conhecimento dos estudantes	Número de estudos	Total da amostra	Proporção de acerto	IC 95%	Valor de p	I ² (%)	TAU ²
Definição de avulsão	8	399	79%	0.61-0.98	<0.001	99.53	0.0248
Meio de armazenamento do dente avulsionado em leite	8	1.670	51%	0.28-0.74	<0.001	99.53	0.1059
Meio de armazenamento do dente avulsionado utilizando soluções	7	1.367	63%	0.46-0.79	<0.001	97.92	0.0457
Tempo de reimplante	3	1.105	53%	0.33-0.73	<0.001	98.16	0.061
Manuseio do dente avulsionado	7	1.490	57%	0.33-0.80	<0.001	99.5	0.1001
Lavagem do dente avulsionado	7	1.490	48%	0.37-0.59	<0.001	94.91	0.0213
Reimplante de dente decíduo	3	814	82%	0.7-0.9	<0.001	88.55	0.0043
Tipo de contenção	4	1.048	46%	0.18-0.74	<0.001	99.15	0.0825
Tempo de contenção	4	1.048	45%	0.21-0.69	<0.001	98.73	0.0601

1.1.1 Definição de avulsão

Somente três estudos transversais avaliaram o conhecimento sobre a definição de avulsão dentária.^{24,38,40} A meta-análise realizada mostrou que a definição da avulsão foi definida corretamente 79% dos casos (95% IC:0.61-0.98; $p < 0.001$; $I^2 = 95.23\%$) (Figura 2).

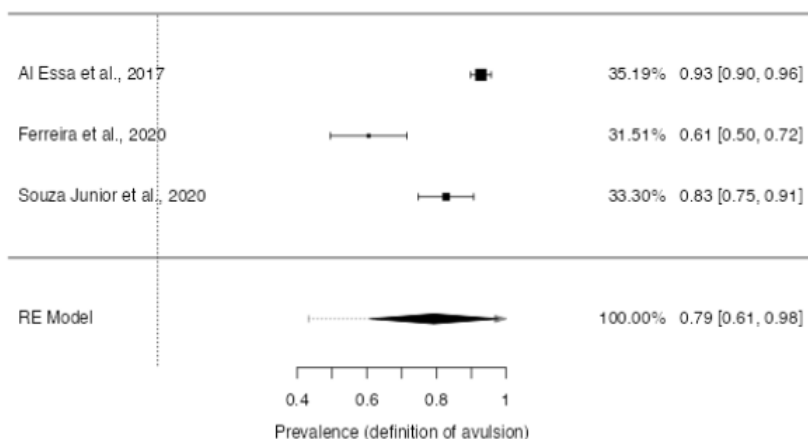


Figura 2. Forest Plot da proporção de acerto para a definição de avulsão.

1.1.2 Meio de armazenamento de dentes avulsionados

A maior quantidade dos estudos incluídos foi referente ao conhecimento sobre o meio de armazenamento de dentes avulsionados. Cerca de 8 estudos transversais avaliou o conhecimento dos estudantes considerando o leite como o melhor meio.^{22,24,25,29,30,38,39,40} Ao considerar todas as soluções

recomendadas pela IADT (Solução balanceada de Hanks, saliva, soro), 7 estudos transversais foram agrupados.^{22,25,29,30,38,39,40} As meta-análises evidenciaram que o conhecimento dos estudantes, considerando somente o leite como meio de armazenamento de dentes avulsionados, foi de 51% (95% IC:0.28-0.74; $p<0.001$; $I^2=99.53\%$) (Figura 3) e de 63%, considerando todas as soluções recomendadas pela IADT (95% IC:0.46-0.79; $p<0.001$; $I^2=97.92\%$) (Figura 4).

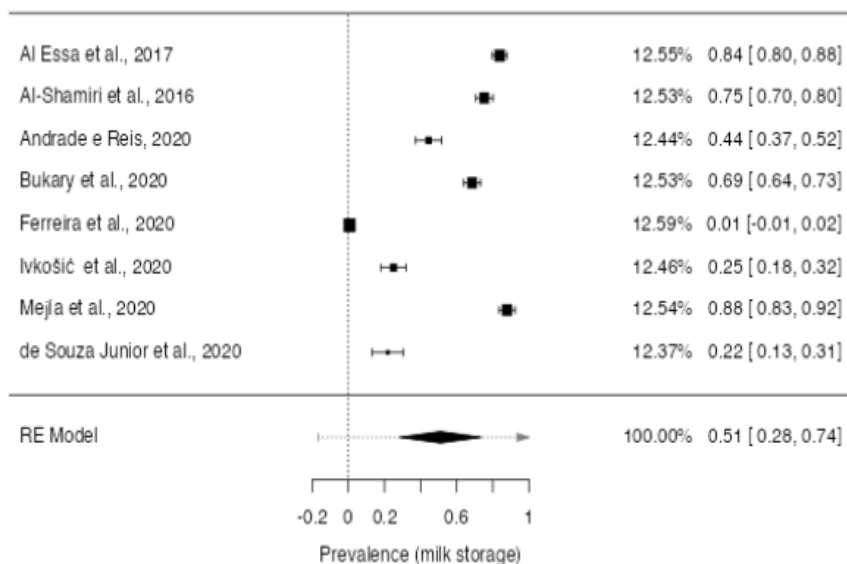


Figura 3. Forest Plot da proporção de acerto para o meio de armazenamento de dentes avulsionados em leite.

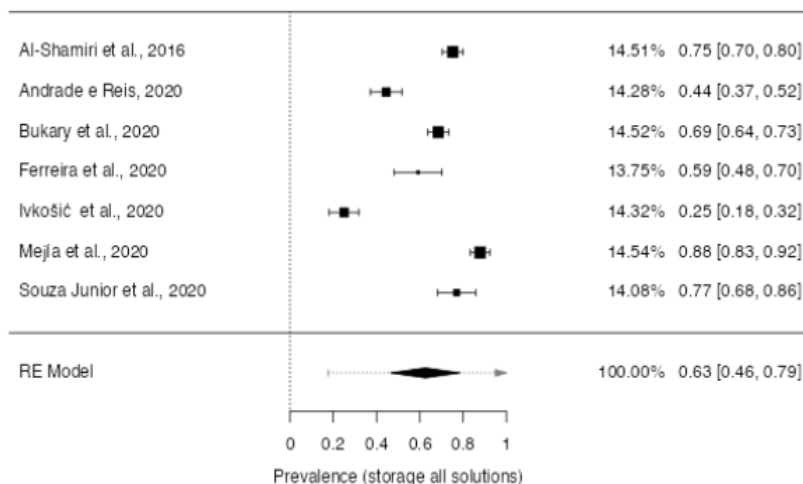


Figura 4. Forest Plot da proporção de acerto para o meio de armazenamento de dentes avulsionados utilizando todas as soluções recomendadas de acordo com a IADT.

1.1.3 Manejo do dente avulsionado

Com base no conhecimento dos estudantes, 7 estudos transversais verificaram o manejo com o dente avulsionado, como a lavagem e o manuseio.^{22,24,25,30,38,39,40} As meta-análises realizadas mostraram que 57% dos estudantes sabiam como manusear (95% IC:0.33-0.80; $p < 0.001$; $I^2 = 99.5\%$) (Figura 5) e 48% sabiam como lavar o dente avulsionado (95% IC:0.37-0.59; $p < 0.001$; $I^2 = 94.91\%$) (Figura 6).

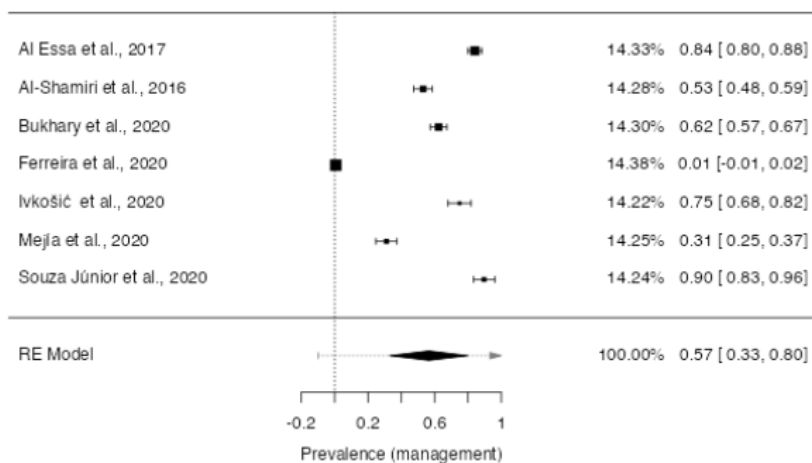


Figura 6. Forest Plot da proporção de acerto para manuseio do dente avulsionado.

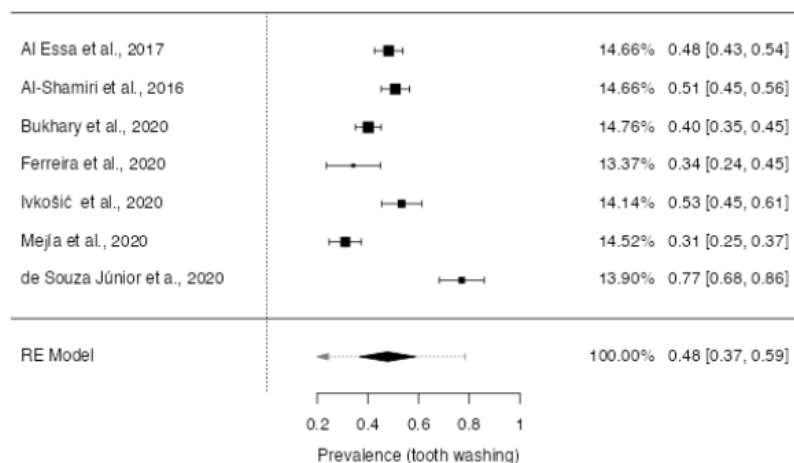


Figura 5. Forest Plot da proporção de acerto para lavagem do dente avulsionado.

1.1.4 Tempo adequado para o reimplante

Um total de 6 estudos transversais questionou sobre o tempo adequado para realizar o reimplante de até 60 minutos.^{22,24,25,29,38,40} Este tempo adequado para o reimplante foi considerado em 53% dos casos (95% IC:0.33-0.73; $p < 0.001$; $I^2 = 98.16\%$) (Figura 7).

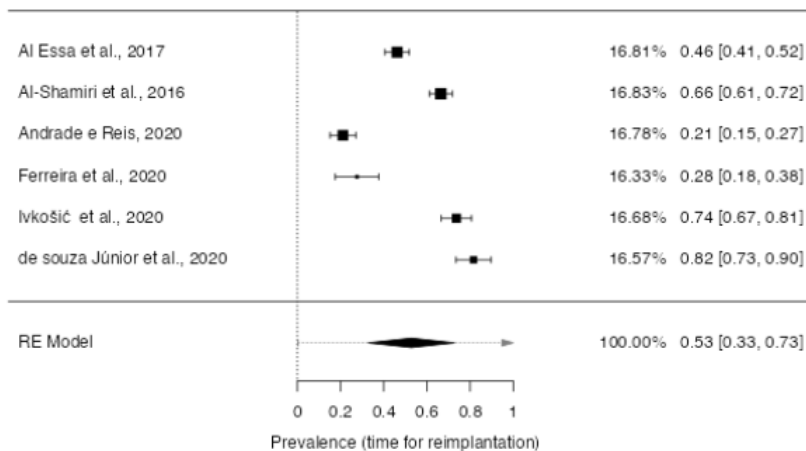


Figura 7. Forest Plot da proporção de acerto para tempo adequado para o reimplante.

1.1.5 Possibilidade de reimplante do dente decíduo avulsionado

Com relação ao reimplante de dentes avulsionados, 3 estudos transversais verificaram o conhecimento sobre a contra indicação para o reimplante de dente decíduo.^{22,24,39} De acordo com a meta-análises obtida, 82% dos estudantes contra indicavam o reimplante de dente decíduo (95% IC:0.74-0.90; $p < 0.001$; $I^2 = 88.55\%$) (Figura 8).

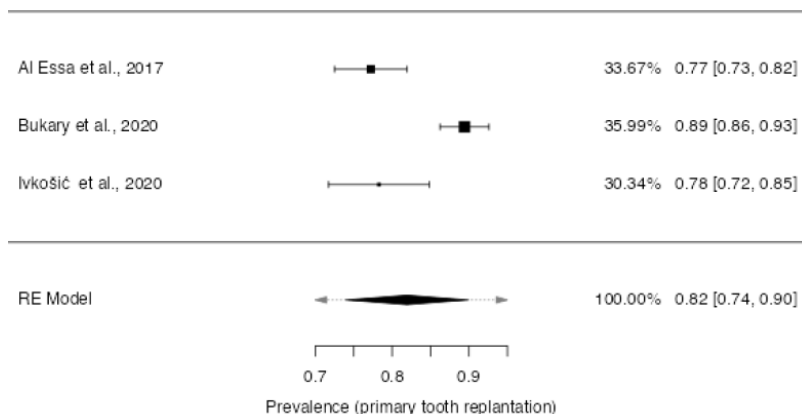


Figura 8. Forest Plot da proporção de acerto para o não reimplante de dente decíduo.

1.1.6 Orientações para a contenção

O conhecimento sobre contenção após o reimplante foi avaliado em duas situações: tempo e tipo de contenção. Um total de 4 estudos transversais consideraram a contenção flexível e de 15 dias ou duas semanas como adequada.^{24,29,30,39} Pelas meta-análises realizadas com estes estudos, o conhecimento dos estudantes foi de 46% (95% IC:0.18-0.74; $p < 0.001$; $I^2 = 99.15\%$) para o tipo (Figura 9) e de 45% (95% IC:0.21-0.69; $p < 0.001$; $I^2 = 98.73\%$) para o tempo de contenção (Figura 10).

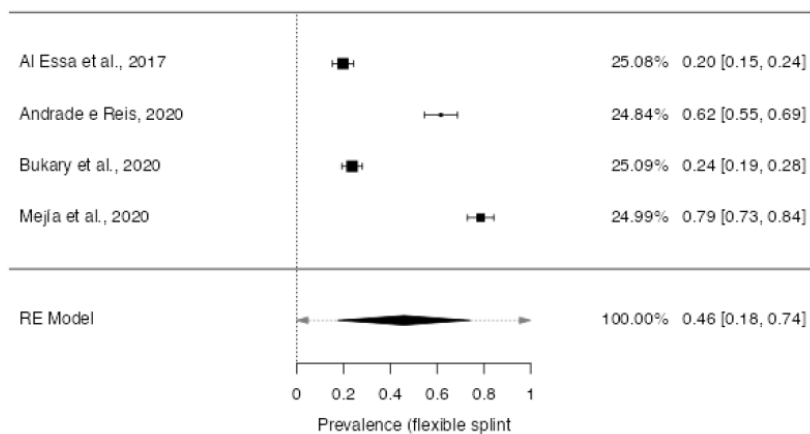


Figura 9. Forest Plot da proporção de acerto para o tipo de contenção (flexível).

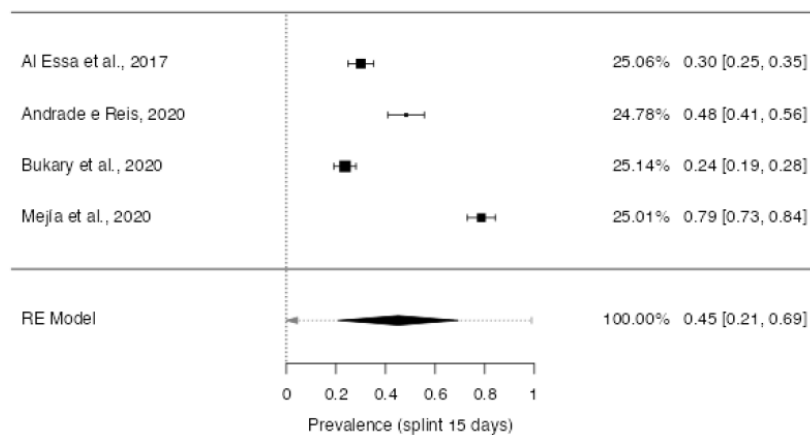


Figura 10. Forest Plot da proporção de acerto para tempo de contenção (15 dias).

1.1.7 Estudos observacionais - meta-análise de subgrupo

A análise de subgrupo considerou o agrupamento dos estudantes em: início de curso (1º e 2º anos) e fim de curso (demais período). Assim, as meta-análises de subgrupo foram realizadas para algumas questões removendo os estudos que foram realizados em estudantes de início de curso.^{38,40}

Ao realizar a meta-análise de subgrupo sobre o meio de armazenamento de dente avulsionado em leite, 6 estudos^{22,24,25,29,30,39} mostraram a proporção de acerto de 64% de conhecimento dos estudantes (95% IC:0.45-0.84; $p < 0.001$; $I^2 = 98.86\%$) (Figura 11).

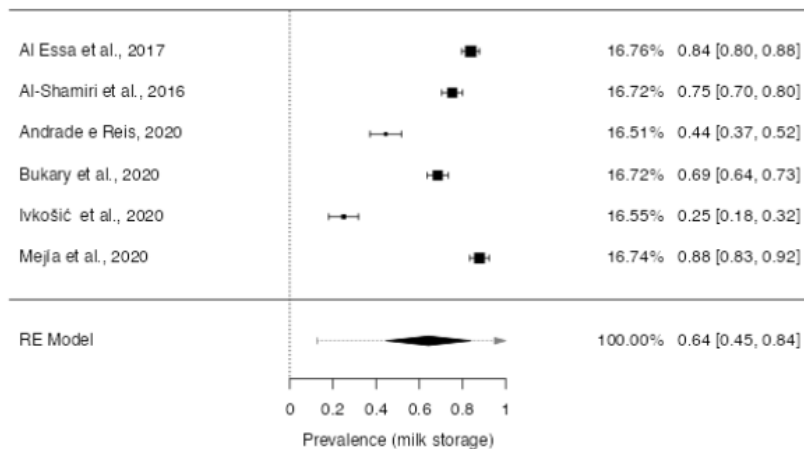


Figura 11. Forest Plot da proporção de acerto para conhecimento dos estudantes com relação ao meio de estocagem de dentes avulsionados em leite.

Considerando todas as soluções recomendadas pela IADT, 5 estudos^{22,25,29,30,39} mostraram a proporção de acerto de 60% (95% IC:0.38-0.82; $I^2=98.8\%$) (Figura 12).

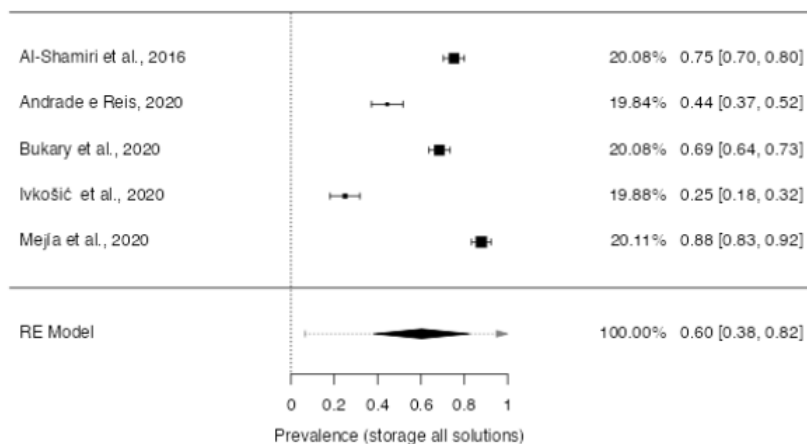


Figura 12. Forest Plot da proporção de acerto para o meio de armazenamento considerando todas as soluções recomendadas pela IADT.

O conhecimentos dos estudantes de Odontologia sobre o manuseio do dente avulsionado foi de 61%^{22,24,29,30,39} (95% IC: 0.43-0.79; $I^2=98.36\%$) (Figura 13).

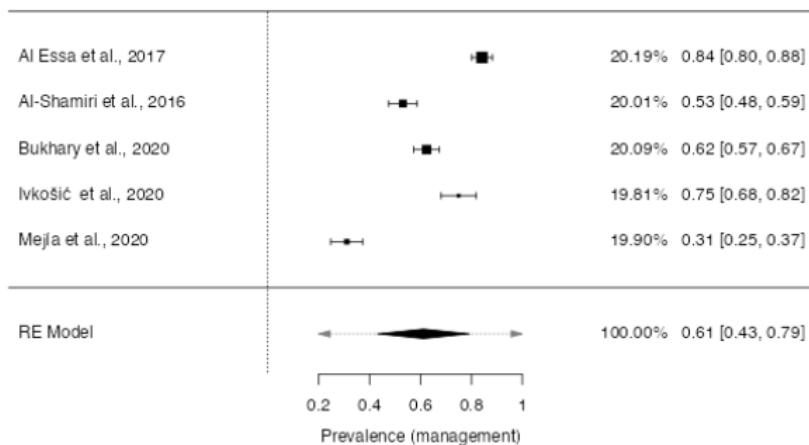


Figura 13. Forest Plot da proporção de acerto para o manuseio do dente avulsionado.

O conhecimento dos estudantes sobre a lavagem de dente avulsionado foi de 45%^{24,25,,39,22,30} (95%, IC: 0.37-0.52; $I^2=88.38\%$) (Figura 14).

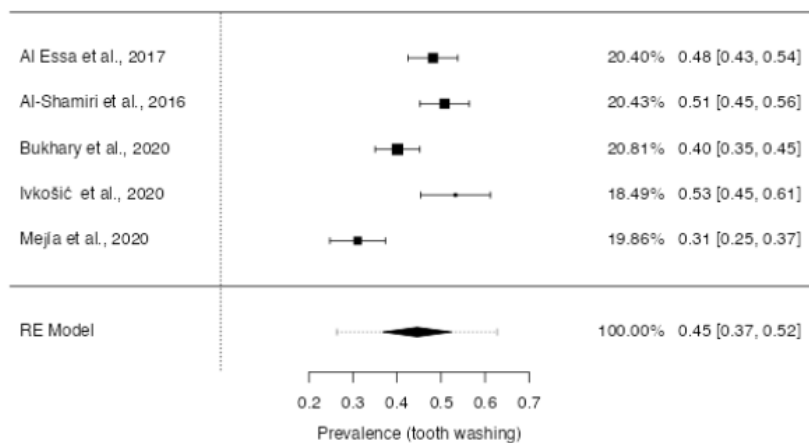


Figura 14. Forest Plot da proporção de acerto para lavagem do dente avulsionado.

Por fim, os estudantes de Odontologia consideravam o tempo adequado de até 60 minutos em 52% dos casos^{24,29,39,22} (95% IC: 0.29-0.75; $I^2=98.36\%$) (Figura 15).

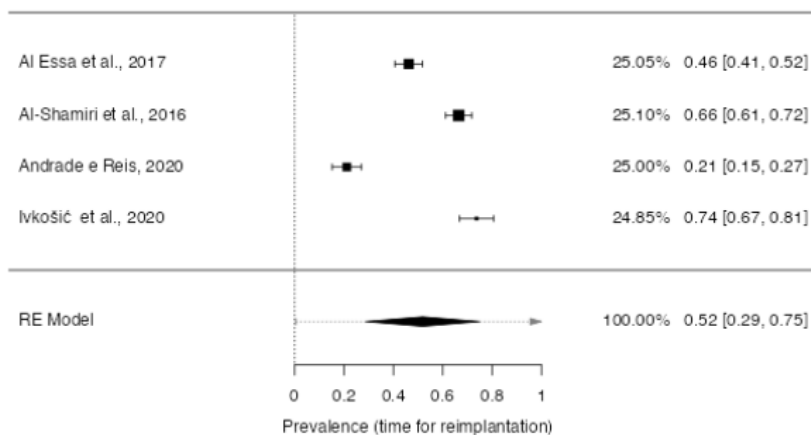


Figura 15. Forest Plot da proporção de acerto para tempo adequado para o reimplante.

1.2 Estudos de intervenção

Foi possível fazer uma meta-análise com 2 estudos^{23,37} quasi-randomizados envolvendo 138 estudantes para responder o desfecho conhecimento sobre meio de armazenamento. Após palestras educativas, o conhecimento dos estudantes sobre meio de estocagem de dentes avulsionados em leite melhorou (RR 0.12; 95% IC:0.02-0.79; $p<0.03$; $I^2=74\%$) (Figura 15).

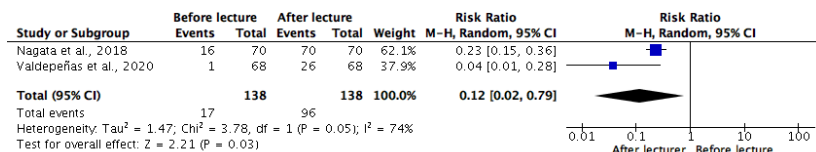


Figura 15. Forest Plot do conhecimento dos estudantes com relação ao meio de armazenamento de dentes avulsionados em leite antes e depois da palestra.

DISCUSSÃO

Com base nesta revisão sistemática com meta-análise, sugere-se que os alunos de Odontologia apresentam excelente conhecimento sobre avulsão dentária, principalmente no item referente à contra indicação de reimplante de dentes decíduos e ao meio de armazenamento do dente avulsionado foi considerado como bom. Contudo, é importante ressaltar que a maioria dos estudos incluídos apresentavam muitas falhas metodológicas e, dessa forma, esta interpretação deve ser cautelosa.

Pelos estudos incluídos, a avulsão dentária foi, na grande maioria, corretamente definida pelos alunos apresentando um conhecimento excelente. No estudo de Al-Essa *et al.*²⁴, 92,7% souberam definir a avulsão de forma adequada.

Com relação ao armazenamento dos dentes avulsionados, foi encontrado que o leite seria considerado um meio ideal, já que permitia a viabilidade das células do ligamento periodontal.^{22,24,25,29,30,38,39,40} Contudo, outras soluções recomendadas pela IADT, como solução balanceada de Hanks, saliva e soro, também foram consideradas como meio de armazenamento.^{22,25,29,30,38,39,40} Neste sentido, com base nos pontos de cortes adotados por esta revisão sistemática, os

estudantes apresentaram um bom conhecimento sobre o meio de armazenamento.

De acordo com o manuseio do dente avulsionado, observou-se que os estudantes estavam conscientes da importância de pegar o dente pela coroa e não pela raiz,⁴⁰ sendo este conhecimento considerado como bom. Por outro lado, a lavagem do dente avulsionado foi mencionada utilizando diferentes soluções, porém a IADT recomenda o soro fisiológico e, desta forma, os estudantes tiveram conhecimento razoável neste quesito.^{22,24,25,30,38,39,40}

O tempo estipulado pelos estudantes para a realização do replante variou de logo após o trauma, realizando um replante imediato, até 60 minutos,^{22,24,25,29,38,40} de acordo com as diretrizes da IADT. Os alunos possuíam um bom conhecimento sobre esta questão específica. Dentre as questões sobre a avulsão dentária, a contra-indicação do replante de dentes decíduos foi um dos itens que os estudantes tiveram um conhecimento excelente, como observado em três estudos.^{22,24,39}

A contenção considerada como adequada para avaliar o conhecimento dos alunos foi a flexível por 2 semanas.^{24,29,30,39} Estas orientações referentes ao tipo e ao tempo de contenção estão de acordo com as preconizadas pelas diretrizes atualizadas da IADT.⁹ Com base nesta avaliação, foi encontrado que conhecimento dos estudantes sobre contenção após o replante, tanto com relação ao tipo como tempo de contenção, foi razoável. Estes achados insatisfatórios referentes à conduta

clínica de contenções podem predispor a um resultado desfavorável para os casos de reimplante, porém o tipo de trauma é o fator mais importante para um bom prognóstico de dentes traumatizados e não somente as condições da contenção.⁴¹

Os questionários aplicados nos estudos incluídos também perguntavam se a avulsão requer tratamento imediato e se o aluno teria a capacidade de realizar um reimplante.²⁶⁻²⁹ Outras questões referiam à possibilidade de realizar reimplante em todos os casos^{24,25} e à que tipo de ápice dentário influenciaria num melhor prognóstico dos reimplantes, ápices abertos ou fechados,²⁴ bem como o sucesso do reimplante imediato.²⁵

Apesar de haver uma alta heterogeneidade dos estudos com relação ao tempo de curso, a análise de subgrupo mostrou que o conhecimento sobre avulsão dentária não modificou quando estudantes em início de curso não foram avaliados.

Um ponto a destacar nesta revisão sistemática com meta-análise é que algumas condições críticas para o sucesso de reimplantes de dentes permanentes, como o tempo extra-alveolar e meio de armazenamento do dente avulsionado, foram os quesitos em que os estudantes de Odontologia tiveram bom conhecimento. Com isso, é necessário que as universidades possam reforçar a importância dos estudantes a participarem de projetos de extensão, pesquisas e atendimentos clínicos relacionados ao traumatismo dentário, bem como aprimorar o ensino teórico sobre o reimplante de dentes permanentes,

principalmente no que se refere aos cuidados para a preservação das células do ligamento periodontal e condutas clínicas adequadas.

Dentre as limitações desta revisão, destaca-se que a avaliação do conhecimento dos estudantes foi realizada utilizando questionários diferentes, nos quais perguntas semelhantes tinham que ser agrupadas para a realização da meta-análise. Outra limitação refere-se à qualidade metodológica dos estudos, apresentando falhas com relação à clareza dos critérios de inclusão e exclusão, ambiente do estudo, medição da exposição e tratamento com os fatores de confundimento (estudos transversais). Para os estudos de intervenção, houve deficiência no quesito da medição antes e após intervenção. Neste sentido, sugere-se a realização de mais estudos primários referentes ao tema com maior rigor metodológico, a fim de elucidar sobre o conhecimento de estudantes de Odontologia sobre avulsão dentária.

Existe uma necessidade de se reavaliar as ferramentas utilizadas para ensino e estudo do tema, incluindo-o de maneira mais abrangente nos currículos de graduação em Odontologia. Portanto, esta abordagem teria como objetivo estimular e promover nos graduandos uma conduta favorável frente aos casos de avulsão dentária,⁴² tanto em referencial teórico como na realização de mais atendimentos clínicos relacionados a este traumatismo dentário.

CONCLUSÃO

O conhecimento dos estudantes sobre avulsão dentária foi excelente para a definição de avulsão e contra indicação de reimplante de dentes decíduos, bom para meio de armazenamento, manuseio do dente avulsionado e tempo adequado para o reimplante. Porém, para lavagem do dente e condições para contenção, o conhecimento foi razoável.

REFERÊNCIAS

1. Barbosa KGN, de Macedo BÍ, d'Avila S, Ferreira EFE, Ferreira RC. Systematic review and meta-analysis to determine the proportion of maxillofacial trauma resulting from different etiologies among children and adolescents. *Oral Maxillofac Surg.* 2017;21:131–45.
2. Petti S, Glendor U, Andersson L. World traumatic dental injury prevalence and incidence, a meta-analysis-one billion living people have had traumatic dental injuries. *Dent Traumatol.* 2018;34:71–86.
3. Aldrigui JM, Jabbar NS, Bonecker M, Braga MM, Wanderley MT. Trends and associated factors in prevalence of dental trauma in Latin America and Caribbean: a systematic review and metaanalysis. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2014;42:30–42
4. Tewari N, Mathur VP, Siddiqui I, Morankar R, Verma AR, Pandey RM. Prevalence of traumatic dental injuries in India: A systematic review and meta-analysis. *Indian J Dent Res.* 2020;31(4):601-614.
5. Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L. Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth. Blackwell Publishing Ltd, 9600 Garsington Road, Oxford OX4 2DQ, UK: John Wiley and Sons; 2013.
6. Andreasen J, Borum M, Jacobsen H, Andreasen F. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 2. Factors related to pulpal healing. *Endod Dent Traumatol.* 1995;11:59–68.
7. Andreasen JO, Borum MK, Jacobsen HL, Andreasen FM. Replantation of 400 avulsed permanente incisors. 4. Factors related to periodontal ligament healing.. *Endod Dent Traumatol.* 1995;11(2):76-89.
8. Andreasen JO. Effect of extra-alveolar period and storage media upon periodontal and pulpal healing after replantation of mature permanent incisors in monkeys. *Int J Oral Surg.* 1981;10:43-53.
9. Fouad AF, Abbott PV, Tsilingaridis G, Cohenca N, Lauridsen E, Bourguignon C, O'Connell A, Flores MT, Day PF, Hicks L, Andreasen JO, Cehreli ZC, Harlamb S,

- Kahler B, Oginni A, Semper M, Levin L. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2020;36(4):331-342.
10. Day PF, Flores MT, O'Connell AC, Abbott PV, Tsilingaridis G, Fouad AF, Cohenca N, Lauridsen E, Bourguignon C, Hicks L, Andreasen JO, Cehreli ZC, Harlamb S, Kahler B, Oginni A, Semper M, Levin L. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. *Dent Traumatol.* 2020;36(4):343-359.
 11. Al-Khayatt AS, Davidson LE. Complications following replantation of a primary incisor: a cautionary tale. *Br Dent J.* 2005; 198: 687–688.
 12. Sakai VT, Moretti AB, Oliveira TM et al. Replantation of an avulsed maxillary primary central incisor and management of dilaceration as a sequel on the permanent successor. *Dent Traumatol.* 2008; 24: 569–573.
 13. Martins-Júnior PA, Franco FA, de Barcelos RV, Marques LS, Ramos-Jorge ML. Replantation of avulsed primary teeth: a systematic review. *Int J Paediatr Dent.* 2014;24(2):77-83.
 14. Al-Zubair NM. General dentists' knowledge about the emergency management of dental avulsion in Yemen. *S J Oral Sci.* 2015;57(1):25–30.
 15. Sen Yavuz B, Sadikoglu S, Sezer B, Toumba J, Kargul B. An Assessment of the Knowledge of Dentists on the Emergency Management of Avulsed Teeth. *Acta Stomatol Croat.* 2020;54(2):136-146.
 16. Al-Haj Ali SN, Algarawi SA, Alrubaian AM, Alasqah AI. Knowledge of General Dental Practitioners and Specialists about Emergency Management of Traumatic Dental Injuries in Qassim, Saudi Arabia. *Int J Pediatr.* 2020;2020:6059346.
 17. AlZoubi F, Mannocci F, Newton T, Manoharan A, Djemal S. What do dental students know about trauma? *Dent Traumatol.* 2015;31(6):482-6.

18. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *J Clin Epidemiol.* 2021;134:178-189.
19. Tewari N, Sultan F, Mathur VP, Rahul M, Goel S, Bansal K, Chawla A, Haldar P, Pandey RM. Global status of knowledge for prevention and emergency management of traumatic dental injuries in dental professionals: Systematic review and meta-analysis. *Dent Traumatol.* 2021;37(2):161-176.
20. Azmi MA, Awooda EM. Knowledge of emergency management of avulsed tooth among undergraduate preclinical and clinical dental students: questionnaire-based study. *J Dent Res.* 2017;41.202.169.130.
21. Brandini DA, Pedrini D, Debortoli CVL, Côvre LM, Amaral MF. Avaliação da capacidade de futuros Odontólogos em elaborar planos de tratamento no traumatismo dentário. *Res. Soc. Dev* 2020;9(8), e255985718.
22. Ivkošić I, Gavić L, Jerković D, Macan D, Vladislavić NZ, Galić N, Tadin A. Knowledge and Attitudes about Dental Trauma Among the Students of the University of Split. *Acta stomatol Croat.* 2020;54(3):302-313.
23. Nagata JY, Góis VLA, Münchow EA, Albuquerque MTP. Dental trauma education intervention as a positive influence among undergraduate students. *Eur J Dent.* 2018;12(4):502-507.
24. Al Essa NA. Tooth avulsion management: state of dental student's knowledge. *EDJR* 2017;63:111-120.
25. Al-Shamiri HM, Alazari NA, Al-Maweri SA, Tarakji B. Knowledge and attitude of dental trauma among dental students in Saudi Arabia. *Eur J Dent.* 2015;9(4):518-522.
26. Mahmood IA, Morshidi DNA, Hamzah SH, Baharuddin IH, Ahmad MS. Malaysian dental students' knowledge of

- managing dental trauma in children. *Eur J Dent Educ.* 2021;25(3):550-555.
27. Reynard E, Jansson FG, Oliveira KV, Silva BM, Demenech LS, Leonardi DP, Tomazinho FSF. Assessment of the Dentistry undergraduates' knowledge on tooth avulsion. *RSBO.* 2016;13(4):248-54.
 28. Fujita Y, Shiono Y, Maki K. Knowledge of emergency management of avulsed tooth among Japanese dental students. *BMC Oral Health.* 2014;8;14:34.
 29. Andrade CP, Reis MVP. Avaliação do conhecimento de professores e Estudantes de graduação no manejo da avulsão. *Rev Odontol Bras Central* 2020; 29(89): 79-84.
 30. Mejía Cote AJ, Romero DAU, Hernández CAJ. Conocimientos y prácticas sobre traumas dentoalveolares de los estudiantes de odontología de séptimo a décimo semestre de la Universidad Santo Tomás de Bucaramanga. Colômbia. Tesis [Grado de Odontología]. Universidad Santo Tomás. 2020.
 31. Rodrigues OF, Landim KLG, Alves RTA, Machado FC, Carrada CF. Knowledge of Avulsion of Permanent Teeth Emergency Management Among Undergraduate in Brazilian Health Care Students. *Pesqui. Bras. Odontopediatria Clín. Integr.* 2021; 21:e0085.
 32. Mohebbi SZ, Razeghi S, Yasaie A, Kharrazi Fard M; Dental students' knowledge about emergency management of dental trauma. *J Craniomax Res.* 2017; 4(1):296-300.
 33. Thana Lakshme PS, Don KR, Vishnu Priya V. Knowledge on Emergency Management of Avulsed Tooth among Dental Students. *Indian J. Forensic Med. Toxicol.* 2020;14(4):5511-21.
 34. Altamimi A, Alrwais F, Almeaither R, Alhefdhi R, Alzahrani S. Knowledge, attitude, and perception of dental undergraduate students in different dental schools in

- Riyadh towards diagnosis and management of dental trauma – A cross sectional study. *Med Sci*, 2020, 24(105), 3561-3571.
35. Santos MESM, Palmeira PTSS, Soares DM, Souza CMA, Maciel WV. Nível de conhecimento dos estudantes de Enfermagem, Educação Física e Odontologia sobre traumatismo dentoalveolar do tipo avulsão: estudo preliminar. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac.* 2009;9(3):105–112.
 36. Soares DM, Palmeira PTSS, Souza CMA, Maciel WV, Santos MESM. Knowledge on tooth avulsion in a population of students enrolled in health science programs in Brazil. *Arq. Odontol.* 2012; 48(4):203-210.
 37. Valdepeñas J, Adanero A, Martínez, Planells P. Knowledge of dental trauma among dental students. Lecture intervention protocol and follow-up over four academic courses. *Eur J Dent Educ.* 2021;25(2):238-245.
 38. Ferreira MLG, Weber I, Pavan NNO, Rocha NB, Endo MS. Evaluation of the level of knowledge of the students of the first year of the dental course of UEM about dental avulsion. *Arch Health Invest.* 2020;9(4):340-345.
 39. Bukhary S, Al-qarni M, Al-Nazer F, Al-Omar A. Assessment of dental students' preparedness towards Dental avulsion and its management in Riyadh, Saudi Arabia. *Int. J. Med. Dent.* 2020;24(3):329-337.
 40. De Souza Júnior AS, Pavan NNO, Ferreira MLG, Weber I, Endo MS. Dental avulsion: assessment of dentistry students' knowledge in Southern brazil. *Rev. Saúde e Biol.* 2020;15(2):26-34.
 41. Shirako T, Churei H, Wada T, Uo M, Ueno T. Establishment of experimental models to evaluate the effectiveness of dental trauma splints. *Dent Mater J.* 2017;36(6):731-739.
 42. Mercês, Luciana Cristina Sousa das. Avaliação do conhecimento de estudantes de Odontologia do Distrito Federal sobre traumatismo dentoalveolar do tipo avulsão. 2019. 40 f., il. Dissertação (Mestrado em Odontologia)— Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

Apêndice 1. Estratégia de busca.

PubMed
<p> ((((((((("health knowledge, attitudes, practice"[MeSH Terms] OR "health knowledge attitudes practice"[All Fields]) OR "knowledge attitudes practice"[All Fields]) OR "Knowledge"[Title/Abstract]) OR "Attitudes"[Title/Abstract]) OR "Practice"[Title/Abstract]) OR "Awareness"[MeSH Terms]) OR "Awareness"[Title/Abstract]) OR "Awarenesses"[Title/Abstract]) AND (("tooth avulsion"[MeSH Terms] OR "tooth avulsion"[All Fields]) OR "tooth avulsions"[All Fields]) OR "Tooth Dislocation"[All Fields]) OR "Tooth Dislocations"[All Fields]) OR "Tooth luxation"[All Fields]) OR "Tooth luxations"[All Fields]) OR "dental trauma"[All Fields]) OR "dental traumas"[All Fields]) OR "dental emergency"[All Fields]) OR "dental emergencies"[All Fields]) OR "crown fracture"[All Fields]) OR "crown fractures"[All Fields]) OR "crown fragment"[All Fields]) OR "crown fragments"[All Fields]) OR "crown segment"[All Fields]) OR "crown segments"[All Fields]) OR "fractured crown"[All Fields]) OR "fractured crowns"[All Fields]) OR "coronal fracture"[All Fields]) OR "coronal fractures"[All Fields]) OR "broken tooth"[All Fields]) OR "broken teeth"[All Fields]) OR "tooth segment"[All Fields]) OR "tooth segments"[All Fields]) OR "teeth segment"[All Fields]) OR ((((("teeth s"[All Fields] OR "teeths"[All Fields]) OR "tooth"[MeSH Terms]) OR "tooth"[All Fields]) OR "teeth"[All Fields]) OR "tooth s"[All Fields]) OR "tooths"[All Fields]) AND ((((((((((((("segment"[All Fields] OR "segment s"[All Fields]) OR "segmental"[All Fields]) OR "segmentally"[All Fields]) OR "segmentals"[All Fields]) OR "segmentation"[All Fields]) OR "segmentational"[All Fields]) OR "segmentations"[All Fields]) OR "segmented"[All Fields]) OR "segmenter"[All Fields]) OR "segmenters"[All Fields]) OR "segmenting"[All Fields]) OR "segments"[All Fields])))) OR "Tooth Fractures"[MeSH Terms]) OR "Tooth Fractures"[All Fields]) OR "Tooth Fracture"[All Fields]) OR "Teeth Fracture"[All Fields]) OR "Teeth Fractures"[All Fields]) OR "fractured tooth"[All Fields]) OR "fractured teeth"[All Fields]) OR "Tooth Replantation"[MeSH Terms]) OR "Tooth Replantation"[All Fields]) OR "Teeth </p>

Replantation"[All Fields]) OR "Soft Tissue Injuries"[MeSH Terms]) OR "Soft Tissue Injuries"[All Fields]) OR "Soft Tissue Injury"[All Fields]) OR "Tooth Injuries"[MeSH Terms]) OR "Tooth Injuries"[All Fields]) OR "Teeth Injury"[All Fields]) OR "Teeth Injuries"[All Fields]) OR "Tooth Injury"[All Fields]) OR "traumatic dental injuries"[All Fields]) OR "traumatic dental injury"[All Fields])) AND (((("dentistry"[All Fields] OR "dental"[All Fields]) AND (((("students"[All Fields] OR "student"[All Fields]) OR "academic"[All Fields]) OR "college"[All Fields]) OR "university"[All Fields]) OR "undergraduate"[All Fields])) OR "students, dental"[MeSH Terms]) OR "Dental Student"[All Fields]) OR "Dental Students"[All Fields]) AND ("health knowledge, attitudes, practice"[MeSH Terms] OR "health knowledge attitudes practice"[All Fields] OR "knowledge attitudes practice"[All Fields] OR "Knowledge"[Title/Abstract] OR "Attitudes"[Title/Abstract] OR "Practice"[Title/Abstract] OR "Awareness"[MeSH Terms] OR "Awareness"[Title/Abstract] OR "Awarenesses"[Title/Abstract]) AND ("tooth avulsion"[MeSH Terms] OR "tooth avulsion"[All Fields] OR "tooth avulsions"[All Fields] OR "Tooth Dislocation"[All Fields] OR "Tooth Dislocations"[All Fields] OR "Tooth luxation"[All Fields] OR "Tooth luxations"[All Fields] OR "dental trauma"[All Fields] OR "dental traumas"[All Fields] OR "dental emergency"[All Fields] OR "dental emergencies"[All Fields] OR "crown fracture"[All Fields] OR "crown fractures"[All Fields] OR "crown fragment"[All Fields] OR "crown fragments"[All Fields] OR "crown segment"[All Fields] OR "crown segments"[All Fields] OR "fractured crown"[All Fields] OR "fractured crowns"[All Fields] OR "coronal fracture"[All Fields] OR "coronal fractures"[All Fields] OR "broken tooth"[All Fields] OR "broken teeth"[All Fields] OR "tooth segment"[All Fields] OR "tooth segments"[All Fields] OR "teeth segment"[All Fields] OR ("teeth s"[All Fields] OR "teeths"[All Fields] OR "tooth"[MeSH Terms] OR "tooth"[All Fields] OR "teeth"[All Fields] OR "tooth s"[All Fields] OR "tooths"[All Fields]) AND ("segment"[All Fields] OR "segment s"[All Fields] OR "segmental"[All Fields] OR "segmentally"[All Fields] OR "segmentals"[All Fields] OR "segmentation"[All Fields] OR "segmentational"[All Fields] OR "segmentations"[All Fields] OR "segmented"[All Fields] OR "segmenter"[All Fields] OR "segmenters"[All Fields] OR "segmenting"[All Fields] OR "segments"[All Fields])) OR "Tooth Fractures"[MeSH Terms]

OR "Tooth Fractures"[All Fields] OR "Tooth Fracture"[All Fields]
 OR "Teeth Fracture"[All Fields] OR "Teeth Fractures"[All Fields]
 OR "fractured tooth"[All Fields] OR "fractured teeth"[All Fields]
 OR "Tooth Replantation"[MeSH Terms] OR "Tooth
 Replantation"[All Fields] OR "Teeth Replantation"[All Fields] OR
 "Soft Tissue Injuries"[MeSH Terms] OR "Soft Tissue Injuries"[All
 Fields] OR "Soft Tissue Injury"[All Fields] OR "Tooth
 Injuries"[MeSH Terms] OR "Tooth Injuries"[All Fields] OR
 "Teeth Injury"[All Fields] OR "Teeth Injuries"[All Fields] OR
 "Tooth Injury"[All Fields] OR "traumatic dental injuries"[All
 Fields] OR "traumatic dental injury"[All Fields]) AND
 (("dentistry"[All Fields] OR "dental"[All Fields]) AND
 ("students"[All Fields] OR "student"[All Fields] OR
 "academic"[All Fields] OR "college"[All Fields] OR
 "university"[All Fields] OR "undergraduate"[All Fields])) OR
 "students, dental"[MeSH Terms] OR "Dental Student"[All Fields]
 OR "Dental Students"[All Fields]

Scopus

TITLE-ABS-KEY ("Health
 Knowledge" OR "Knowledge" OR "Attitudes" OR "Practice" OR
 "Awareness" OR "Awarenesses" AND "tooth avulsion" OR "tooth
 avulsions" OR "Tooth Dislocation" OR "Tooth
 Dislocations" OR "Tooth luxation" OR "Tooth
 luxations" OR "dental trauma" OR "dental traumas" OR "dental
 emergency" OR "dental emergencies" OR "crown
 fracture" OR "crown fractures" OR "crown fragment" OR "crown
 fragments" OR "crown segment" OR "crown
 segments" OR "fractured crown" OR "fractured
 crowns" OR "coronal fracture" OR "coronal
 fractures" OR "broken tooth" OR "broken teeth" OR "tooth
 segment" OR "tooth segments" OR "teeth segment" OR "teeth
 segments" OR "Tooth Fractures" OR "Tooth
 Fractures" OR "Tooth Fracture" OR "Teeth Fracture" OR "Teeth
 Fractures" OR "fractured tooth" OR "fractured teeth" OR "Tooth
 Replantation" OR "Tooth Replantation" OR "Teeth
 Replantation" OR "Soft Tissue Injuries" OR "Soft Tissue
 Injuries" OR "Soft Tissue Injury" OR "Tooth Injuries" OR "Tooth
 Injuries" OR "Teeth Injury" OR "Teeth Injuries" OR "Tooth
 Injury" OR "traumatic dental injuries" OR "traumatic dental
 injury" AND "dentistry" OR "dental" AND "students" OR "student
 " OR "academic" OR "college" OR "university" OR "undergradu

ate" OR "Dental Student" OR "Dental Students")
Lilacs
(("dentistry" OR "dental") AND ("students" OR "student" OR "academic" OR "college" OR "university" OR "undergraduate" OR "Students, Dental" OR "Estudiantes de Odontología" OR "Estudantes de Odontologia" OR "Dental Student" OR "Dental Students")) AND (("tooth avulsion" OR "avulsión de diente" OR "avulsão dentária" OR "tooth avulsions" OR "Tooth Dislocation" OR "Tooth Dislocations" OR "Tooth luxation" OR "Tooth luxations" OR "dental trauma" OR "dental traumas" OR "dental emergency" OR "dental emergencies" OR "crown fracture" OR "crown fractures" OR "crown fragment" OR "crown fragments" OR "crown segment" OR "crown segments" OR "fractured crown" OR "fractured crowns" OR "coronal fracture" OR "coronal fractures" OR "broken tooth" OR "broken teeth" OR "tooth segment" OR "tooth segments" OR "teeth segment" or "teeth segments" OR "Tooth Fractures" OR "Fracturas de los Dientes" OR "Fratura dos Dentes" OR "Tooth Fracture" OR "Teeth Fracture" OR "Teeth Fractures" OR "fractured tooth" OR "fractured teeth" OR "Tooth Replantation" OR "Reimplante Dental" OR "Reimplante Dentário" OR "Teeth Replantation" OR "Soft Tissue Injuries" OR "Traumatismo de los Tejidos Blandos" OR "Traumatismo dos Tecidos Moles" OR "Soft Tissue Injury" OR "Tooth Injuries" OR "Traumatismo de los Dientes" OR "Traumatismos Dentários" OR "Teeth Injury" OR "Teeth Injuries" OR "Tooth Injury" OR "traumatic dental injuries" OR "traumatic dental injury")) AND (("Health Knowledge, Attitudes, Practice" OR "Conocimientos, Actitudes y Práctica en Salud" OR "Conhecimentos, Atitudes e Prática em Saúde" OR "Health Knowledge" OR "Knowledge" OR "Attitudes" OR "Practice" OR "Awareness" OR "Concienciación" OR "Conscientização" OR "Awarenesses"))
Web of Science
TS=("Health Knowledge" OR "Knowledge" OR "Attitudes" OR "Practice" OR "Awareness" OR "Awarenesses") AND TS=("tooth avulsion" OR "tooth avulsions" OR "Tooth Dislocation" OR "Tooth Dislocations" OR "Tooth luxation" OR "Tooth luxations" OR "dental trauma" OR "dental traumas" OR "dental emergency" OR "dental emergencies" OR "crown fracture" OR "crown fractures" OR "crown fragment" OR "crown fragments" OR "crown segment" OR "crown segments" OR "fractured crown" OR "fractured crowns" OR "coronal fracture" OR "coronal fractures" OR "broken tooth" OR "broken

teeth" OR "tooth segment" OR "tooth segments" OR "teeth segment" OR "teeth segments" OR "Tooth Fractures" OR "Tooth Fracture" OR "Teeth Fracture" OR "Teeth Fractures" OR "fractured tooth" OR "fractured teeth" OR "Tooth Replantation" OR "Teeth Replantation" OR "Soft Tissue Injuries" OR "Soft Tissue Injury" OR "Tooth Injuries" OR "Teeth Injury" OR "Teeth Injuries" OR "Tooth Injury" OR "traumatic dental injuries" OR "traumatic dental injury") AND TS=(((("dentistry" OR "dental") AND ("students" OR "student" OR "academic" OR "college" OR "university" OR "undergraduate"))) OR "Dental Student" OR "Dental Students")
Cochrane
("Health Knowledge" OR "Knowledge" OR "Attitudes" OR "Practice" OR "Awareness" OR "Awarenesses") in Title Abstract Keyword AND ("tooth avulsion" OR "tooth avulsions" OR "Tooth Dislocation" OR "Tooth Dislocations" OR "Tooth luxation" OR "Tooth luxations" OR "dental trauma" OR "dental traumas" OR "dental emergency" OR "dental emergencies" OR "crown fracture" OR "crown fractures" OR "crown fragment" OR "crown fragments" OR "crown segment" OR "crown segments" OR "fractured crown" OR "fractured crowns" OR "coronal fracture" OR "coronal fractures" OR "broken tooth" OR "broken teeth" OR "tooth segment" OR "tooth segments" OR "teeth segment" OR "teeth segments" OR "Tooth Fractures" OR "Tooth Fractures" OR "Tooth Fracture" OR "Teeth Fracture" OR "Teeth Fractures" OR "fractured tooth" OR "fractured teeth" OR "Tooth Replantation" OR "Tooth Replantation" OR "Teeth Replantation" OR "Soft Tissue Injuries" OR "Soft Tissue Injuries" OR "Soft Tissue Injury" OR "Tooth Injuries" OR "Tooth Injuries" OR "Teeth Injury" OR "Teeth Injuries" OR "Tooth Injury" OR "traumatic dental injuries" OR "traumatic dental injury") in Title Abstract Keyword AND ("dentistry" OR "dental") AND ("students" OR "student" OR "academic" OR "college" OR "university" OR "undergraduate" OR "Dental Student" OR "Dental Students")
Livivo
("Health Knowledge" OR "Knowledge" OR "Attitudes" OR "Practice" OR "Awareness" OR "Awarenesses") AND ("tooth avulsion" OR "tooth avulsions" OR "Tooth Dislocation" OR "Tooth Dislocations" OR "Tooth luxation" OR "Tooth luxations" OR "dental trauma" OR "dental traumas" OR "dental emergency" OR "dental emergencies" OR "crown fracture" OR "crown fractures" OR "crown fragment" OR "crown fragments" OR "crown segment" OR "crown

<p>segments" OR "fractured crown" OR "fractured crowns" OR "coronal fracture" OR "coronal fractures" OR "broken tooth" OR "broken teeth" OR "tooth segment" OR "tooth segments" OR "teeth segment" OR "teeth segments" OR "Tooth Fractures" OR "Tooth Fracture" OR "Teeth Fracture" OR "Teeth Fractures" OR "fractured tooth" OR "fractured teeth" OR "Tooth Replantation" OR "Teeth Replantation" OR "Soft Tissue Injuries" OR "Soft Tissue Injury" OR "Tooth Injuries" OR "Teeth Injury" OR "Teeth Injuries" OR "Tooth Injury" OR "traumatic dental injuries" OR "traumatic dental injury") AND (((("dentistry" OR "dental") AND ("students" OR "student" OR "academic" OR "college" OR "university" OR "undergraduate")) OR "Dental Student" OR "Dental Students")</p>
<p>Google Scholar</p>
<p>"Dental trauma" AND "Dental Students" AND ("Knowledge" OR "Practices")</p>
<p>Proquest</p>
<p>noft("Health Knowledge" OR "Knowledge" OR "Attitudes" OR "Practice" OR "Awareness" OR "Awarenesses") AND noft(("dentistry" OR "dental") AND ("students" OR "student" OR "academic" OR "college" OR "university" OR "undergraduate" OR "Dental Student" OR "Dental Students")) AND noft("tooth avulsion" OR "tooth avulsions" OR "Tooth Dislocation" OR "Tooth Dislocations" OR "Tooth luxation" OR "Tooth luxations" OR "dental trauma" OR "dental traumas" OR "dental emergency" OR "dental emergencies" OR "crown fracture" OR "crown fractures" OR "crown fragment" OR "crown fragments" OR "crown segment" OR "crown segments" OR "fractured crown" OR "fractured crowns" OR "coronal fracture" OR "coronal fractures" OR "broken tooth" OR "broken teeth" OR "tooth segment" OR "tooth segments" OR "teeth segment" OR "teeth segments" OR "Tooth Fractures" OR "Tooth Fracture" OR "Teeth Fracture" OR "Teeth Fractures" OR "fractured tooth" OR "fractured teeth" OR "Tooth Replantation" OR "Teeth Replantation" OR "Soft Tissue Injuries" OR "Soft Tissue Injury" OR "Tooth Injuries" OR "Teeth Injury" OR "Teeth Injuries" OR "Tooth Injury" OR "traumatic dental injuries" OR "traumatic dental injury")</p>
<p>Embase</p>
<p>('health knowledge' OR 'knowledge' OR 'attitudes' OR 'practice' OR 'awareness' OR 'awarenesses') AND ('tooth avulsion' OR 'tooth avulsions' OR 'tooth dislocation' OR 'tooth dislocations' OR 'tooth luxation' OR 'tooth luxations' OR 'dental trauma' OR 'dental traumas')</p>

OR 'dental emergency' OR 'dental emergencies' OR 'crown fracture'
OR 'crown fractures' OR 'crown fragment' OR 'crown fragments' OR
'crown segment' OR 'crown segments' OR 'fractured crown' OR
'fractured crowns' OR 'coronal fracture' OR 'coronal fractures' OR
'broken tooth' OR 'broken teeth' OR 'tooth segment' OR 'tooth
segments' OR 'teeth segment' OR 'teeth segments' OR 'tooth
fractures' OR 'teeth fracture' OR 'teeth fractures' OR 'fractured tooth'
OR 'fractured teeth' OR 'tooth replantation' OR 'teeth replantation'
OR 'soft tissue injuries' OR 'soft tissue injury' OR 'tooth injuries' OR
'teeth injury' OR 'teeth injuries' OR 'tooth injury' OR 'traumatic dental
injuries' OR 'traumatic dental injury') AND (('dentistry' OR 'dental')
AND 'students' OR 'student' OR 'academic' OR 'college' OR
'university' OR 'undergraduate' OR 'dental student' OR 'dental
students')

Open Grey

"Dental trauma" AND "Dental Students" AND ("Knowledge" OR
"Practices")

Apêndice 2. Artigos excluídos e as razões para exclusão (1- Estudos feitos com internos de Odontologia; 2- Estudos relacionados a emergências médicas; 3- Estudos relacionados a outros tipos de traumatismo e não à avulsão dentária; 4- Artigo não disponível; 5- Estudo relacionado à percepção dos alunos durante a graduação).

Autor, Ano	Razões para exclusão
Aboubakr et al, 2020	1
Alzoubi et al., 2015	3
Bukhary, 2020	3
Balamithra et al., 2020	4
Chouchene et al, 2020	5
Gupta et al, 2020	1
Jain et al, 2018	1
Kamath et al, 2021	3
Karapinar-Kazandag et al., 2018	3
Limbu et al, 2014	1
Melo et al, 2015	1
Peres et al., 2019	3
Rajan et al, 2020	2
Rajkumar et al., 2020	4
Zamanzadeh et al., 2017	5

Appendix 3a - Ascertainment of methodological quality in cross-sectional studies included in this systematic review

Autor	1. Os critérios de inclusão na amostra foram claramente definidos?	2. Os sujeitos do estudo e o ambiente foram descritos em detalhes?	3. A exposição foi medida de forma válida e confiável?	4. Foram usados critérios objetivos e padronizados para a medição da condição?	5. Foram identificados os fatores de confusão?	6. Foram estabelecidas estratégias para lidar com fatores de confusão?	7. Os resultados foram medidos de forma válida e confiável?	8. Foi usada uma análise estatística apropriada?
Al Essa et al., 2017	U	U	U	NA	Y	N	Y	Y
Al-Shamiri et al., 2016	U	U	U	NA	Y	N	Y	Y
Azmi et al., 2016	U	U	U	NA	Y	Y	Y	Y
Altamimi et al., 2020	U	U	U	NA	Y	Y	Y	Y
Andrade e Reis, 2020	Y	U	N	NA	Y	N	U	Y
Brandini et	U	U	N	NA	N	N	Y	Y

al., 2020								
Bukhary et al., 2020	U	U	U	NA	N	N	Y	Y
Ferreira et al., 2020	U	U	U	NA	Y	N	Y	U
Fujita et al., 2014	U	U	U	NA	Y	U	Y	Y
Ivkošić et al., 2020	Y	U	Y	NA	Y	N	U	Y
Mahmood et al., 2020	U	U	U	NA	N	N	Y	Y
Mohebbi et al., 2017	U	U	N	NA	Y	Y	Y	Y
Mejía et al., 2020	Y	U	U	NA	N	N	Y	Y
Reynard et al., 2017	U	U	N	NA	Y	Y	Y	Y
Rodrigues et al., 2020	Y	Y	U	NA	Y	N	Y	U
de Souza Júnior et al., 2020	U	U	U	NA	N	N	Y	Y

	há confusão sobre qual variável vem primeiro)?		intervenção de interesse?			mente descritos e analisados ?	mesma forma?		
Nagata et al., 2018	Y	U	Y	Y	U	Y	Y	Y	Y
Santos et al., 2009	Y	Y	Y	Y	U	Y	Y	Y	Y
Soares et al., 2012	Y	Y	Y	Y	U	Y	Y	Y	Y
Valdapeñas et al., 2020	Y	Y	Y	Y	U	Y	Y	Y	Y

*Y=Yes, N=No, U=Unclear, NA=Not applicable

ANEXOS

NORMAS DA REVISTA

Revista: Dental Traumatology

Main Text File

As papers are double-blind peer-reviewed, the main text file should not include any information that might identify the authors. The main text file should be presented in the following order:

1. Title, abstract, and keywords;
2. Main text;
3. References;
4. Tables (each table complete with title and footnotes);
5. Figure legends.

Do not use any sub-headings within the above sections.

The text in the main document should be double-spaced.

Figures and supporting information should be supplied as separate files.

Abstract

The abstract is limited to 300 words in length and should contain no abbreviations. The abstract should be included in the manuscript document uploaded for review as well as inserted separately where specified in the submission process. The abstract should convey a brief background statement plus the essential purpose and message of the paper in an abbreviated form. For Original Scientific Articles, the abstract should be structured with the following headings: Background/Aim, Material and Methods, Results, and Conclusions. For other article types (e.g. Case Reports, Reviews Papers, Short Communications) headings are not required and the Abstract should be in the form of a paragraph that briefly summarizes the paper.

Keywords

Please provide 3-6 keywords. Keywords should be carefully chosen to ensure they reflect the content of the manuscript.

Main Text of Original Articles

- As papers are double-blind peer-reviewed, the main text file should not include any information that might identify the authors.
- The main text should be divided into the following sections: Introduction, Material and Methods, Results, and Discussion.
 - **Introduction:** This section should be focused, outlining the historical or logical origins of the study. It should not summarize the results and exhaustive literature reviews are inappropriate. Give only strict and pertinent references and do not include data or conclusions from the work being reported. The introduction should close with an explicit, but brief, statement of the specific aims of the investigation or hypothesis tested. Do not include details of the methods in the statement of the aims.
 - **Materials and Methods:** This section must contain sufficient detail such that, in combination with the references cited, all clinical trials and experiments reported can be fully reproduced. As a condition of publication, authors are required to make materials and methods used freely available to academic researchers for their use. Describe your selection of observational or experimental participants clearly. Identify the method, apparatus, and procedures in sufficient detail. Give references to established methods, including statistical methods, describe new or modified methods. Identify precisely all drugs used by their generic names and route of administration. If a method or tool is introduced in the study, including software, questionnaires, and scales, the author should state the license this is available

under and any requirement for permission for use. If an existing method or tool is used in the research, the authors are responsible for checking the license and obtaining permission. If permission was required, a statement confirming permission should be included in the Methods and Materials section.

- **Results** should clearly and simply present the observations/results without reference to other literature and any interpretation of the data. Present the results in a logical sequence in the text, tables, and illustrations giving the main or most important findings first. Do not duplicate data in graphs and tables.
- **The discussion** usually starts with a summary of the major findings. Repetition of parts of the Introduction or the Results sections should be avoided. Statements and interpretation of the data should be appropriately supported by original references. A comment on the potential clinical relevance of the findings should be included. The Discussion section should end with a brief conclusion, but the conclusion should not be a repeat of the results and it should not extrapolate beyond the findings of the study. Link the conclusions to the aim of the study. Do not use sub-headings in the Discussion section, The Discussion should flow from one paragraph to the next cohesively and logically.

References

All references should be numbered consecutively in order of appearance and should be as complete as possible. In text citations should be superscript numbers. Journal titles must be abbreviated; correct abbreviations may be found in the following: MEDLINE, Index Medicus, or CalTech Library.

Submissions are not required to reflect the precise reference formatting of the journal (use of italics, use of capital letters, bold etc.). However it is important that all key elements of each

reference are included. Please see below for examples of reference content requirements. For more information about this reference style, please see the [Vancouver Reference Style Guide](#).

Tables

Tables should be self-contained and complement, not duplicate, information contained in the text. They should be supplied as editable files, not pasted as images. Legends should be concise but comprehensive – the table, legend, and footnotes must be understandable without reference to the text. All abbreviations must be defined in footnotes. Footnote symbols: †, ‡, §, ¶, should be used (in that order) and *, **, *** should be reserved for P-values. Statistical measures such as SD or SEM should be identified in the headings.

Figure Legends

Legends should be concise but comprehensive – the figure and its legend must be understandable without reference to the text. Include definitions of any symbols used and define/explain all abbreviations and units of measurement.

Figures

Although authors are encouraged to send the highest-quality figures possible, for peer-review purposes, a wide variety of formats, sizes, and resolutions are accepted.

[Click here](#) for the basic figure requirements for figures submitted with manuscripts for initial peer review, as well as the more detailed post-acceptance figure requirements.

Color Figures. Figures submitted in color will be reproduced in colour online. Please note, however, that it is preferable that line figures (e.g. graphs and charts) are supplied in black and white so that they are legible if printed by a reader in black and white.

When referring to a figure, spell the word out (e.g. Figure 2 shows the patient's injuries on initial presentation). When referring to a figure at the end of a sentence, enclose it in parentheses - e.g.

The patient's maxillary central incisor was repositioned and splinted (Figure 5). Page numbering: During the editorial process, reviewers and editors frequently need to refer to specific portions of the manuscript, which is difficult unless the pages are numbered. Hence, authors should number all of the pages consecutively at the bottom of the page.