

IMPLICAÇÕES CLÍNICAS DA ALTERAÇÃO DE COR NA COROA DE DENTES DECÍDUOS TRAUMATIZADOS

Data de submissão: 22/02/2024

Data de aceite: 01/03/2024

Brenda Moraes da Silva

Cirurgiã-Dentista pela Universidade Federal do Espírito Santo
Vitória – ES
<http://lattes.cnpq.br/4588539063528493>

Caroline Rodrigues Thomes

Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Espírito Santo.
Vitória – ES
<http://lattes.cnpq.br/5159064625161423>
Elaine Cristina Vargas Dadalto
Universidade Federal do Espírito Santo
Departamento de Clínica Odontológica
Vitória – ES
<http://lattes.cnpq.br/4213517609933825>

Ana Paula Martins Gomes

Universidade Federal do Espírito Santo
Departamento de Clínica Odontológica
Vitória – ES
<http://lattes.cnpq.br/1999288805670686>

Ana Maria Martins Gomes

Universidade Federal do Espírito Santo
Departamento de Clínica Odontológica
Vitória – ES
<http://lattes.cnpq.br/2227222418201407>

Lilian City Sarmiento

Universidade Federal do Espírito Santo
Departamento de Clínica Odontológica
Vitória – ES
<http://lattes.cnpq.br/6244899646296779>

RESUMO: O objetivo do estudo foi realizar uma revisão integrativa sobre as implicações clínicas da alteração de cor na coroa de dentes decíduos traumatizados. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura cuja pesquisa foi realizada entre junho de 2021 a dezembro de 2021, por meio de consulta as bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Bibliografia Brasileira de Odontologia (BBO) e Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) via Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BIREME) e ao portal eletrônico PubMed. Dando início à triagem, 72 artigos foram selecionados pelo título, sendo 17 deles duplicados. Com 55 artigos após a remoção dos artigos duplicados, foi feita a exclusão pelo resumo. Um total de 30 artigos foram excluídos após a leitura do resumo por abordarem traumas dentários, mas, não se referirem a descolorações dentárias e 14

artigos foram excluídos pelo mesmo motivo após terem sido lidos na íntegra. Sendo incluídos 13 estudos na revisão. A alteração de cor da coroa dentária em dentes decíduos pode ser um indicador da complicação pós-traumática e do estado da polpa dentária, podendo ser uma condição transitória ou permanente, assintomática ou desenvolver sintomas e patologias. As alterações de cor em dentes decíduos foram representadas por descolorações rosadas, amareladas e escurecidas, que sugerem associação de hemorragia, obliteração, e necrose da polpa, respectivamente. O tratamento preconizado varia desde acompanhamento, terapia pulpar e exodontia do elemento dentário e baseia-se nos achados clínicos e radiográficos e no julgamento do operador.

PALAVRAS-CHAVE: Dente decíduo. Traumatismos Dentários. Necrose da polpa dentária.

CLINICAL IMPLICATIONS OF COLOR CHANGE IN THE CROWN OF TRAUMATIZED DECIDUOUS TEETH

ABSTRACT: The aim of the study was to perform an integrative review on the clinical implications of color change in the crown of traumatized deciduous teeth. This is an integrative literature review whose research was carried out between June 2021 and December 2021, by consulting the Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Brazilian Bibliography of Dentistry (BBO) and Literature databases. Latin American and Caribbean Health Sciences (LILACS) via the Virtual Health Library Regional Portal (BIREME) and the PubMed electronic portal. Starting the screening, 72 articles were selected by title, 17 of which were duplicates. With 55 articles after the removal of duplicate articles, the abstract was excluded. A total of 30 articles were excluded after reading the abstract because they addressed dental trauma, but did not refer to dental discolorations, and 14 articles were excluded for the same reason after having been read in full. Thirteen studies were included in the review. The color change of the dental crown in deciduous teeth can be an indicator of the post-traumatic complication and the state of the dental pulp, and it can be a transient or permanent condition, asymptomatic or develop symptoms and pathologies. Color changes in primary teeth were represented by pinkish, yellowish, and darkened discolorations, which suggest association of hemorrhage, obliteration, and pulp necrosis, respectively. Recommended treatment ranges from follow-up, pulp therapy and tooth extraction and is based on clinical and radiographic findings and operator judgment.

KEYWORDS: *Deciduous tooth. Dental injuries. Dental pulp necrosis.*

INTRODUÇÃO

As Lesões Dentárias Traumáticas (LDTs) são injúrias provenientes de impactos diretos ou indiretos que acometem os dentes e seus tecidos de suporte. Como resultados da colisão sofrida, traumas de diferentes tipos e gravidades serão gerados para estas estruturas. O que determinará a extensão dos danos físicos causados são os fatores associados ao momento do trauma, como a força e direção de impacto, a superfície do objeto de impacto e a resposta dos tecidos afetados frente ao traumatismo (ZALECKIENE *et al.*, 2014).

Além da experiência física traumática, estas lesões também acarretam problemas funcionais e estéticos, que resultam em constrangimento e repercussões psicossociais e emocionais para a criança e seus familiares. Por gerarem uma gama de impactos negativos na qualidade de vida das pessoas, as LDTs são reconhecidas como um problema de saúde pública no Brasil (FERNANDES *et al.*, 2016).

Para uma condição ser reconhecida como problema de saúde pública, é necessário que ela cumpra requisitos como, alta prevalência, gravidade, impacto social e psicológico, e custos elevados de tratamento; promovendo deste modo, grandes consequências para os indivíduos e para a sociedade (THOMSON; SHEIHAM; SPENCER, 2012).

No Brasil a prevalência de lesões dentárias traumáticas na dentição decídua chega a 26%, de acordo com uma revisão sistemática com metanálise. Estima-se que esta porcentagem possa se tornar cada vez maior, visto que há uma tendência de aumento desta prevalência na população com o avançar dos anos. Além disso, o Brasil apresenta prevalência superior de casos de LDTs em dentes decíduos, quando comparado a outros países do mundo (ALDRIGUI, 2012).

Em relação ao perfil dos acidentes traumáticos em dentes decíduos, o principal fator etiológico identificado é a queda. A faixa etária mais afetada está entre 2 a 3 anos de idade, motivo que pode ser associado a uma imaturidade na coordenação motora, que é comum para essa fase de desenvolvimento da criança. Os incisivos centrais superiores são os dentes mais acometidos, o que geralmente pode ser relacionado a características dentofaciais que predispõe a ocorrência de traumatismos em dentes anteriores superiores (FRACASSO *et al.*, 2016).

Após um traumatismo dentoalveolar, o dente é passível de sofrer reações histopatológicas que podem se manifestar clinicamente e/ou radiograficamente, como sequelas pós-traumáticas. As principais complicações clínicas descritas na literatura são a hiperemia pulpar, hemorragia pulpar, necrose pulpar, obliteração do espaço pulpar, reabsorções radiculares e alteração de cor dentária (KRAMER; FELDENS, 2013).

A descoloração dentária é a sequela clínica pós-traumática mais comumente encontrada na dentição decídua, e em muitos casos, o trauma sofrido pela criança só é percebido por motivos da alteração de cor ser um importante indicativo clínico de ocorrência de LDTs (LOPES *et al.*, 2020).

A descoloração dentária pode ser uma condição transitória e o dente recuperar a sua cor original após semanas ou meses, como pode permanecer clínica e radiograficamente assintomáticas até a sua esfoliação, ou ainda, desenvolver lesão periapical no futuro. Deste modo, o acompanhamento é essencial após um traumatismo dentário e a cor dos dentes lesionados deve ser sempre registrada (MALMGREN *et al.*, 2012).

Geralmente, a alteração de cor de dentes traumatizados é associada a uma insatisfação estética relacionada com a aparência, através de uma percepção da própria criança e de seus familiares, levando a constrangimentos sociais e psicológicos como:

vergonha de sorrir, dificuldade em perdurar o equilíbrio emocional, diversos problemas alimentares, além de prejuízos na higiene prejudicada (GONÇALVES *et al.*, 2017).

Assim, as LDTs acarretam diversas consequências, sendo a alteração de cor dentária uma delas que apresenta grande relevância. Nesse sentido, o intuito desse trabalho foi realizar uma revisão integrativa sobre as implicações clínicas da alteração de cor na coroa de dentes decíduos com traumatismo dentário, verificando a repercussão da alteração de cor em dentes decíduos, assim como o tratamento preconizado nos dentes decíduos traumatizados com alteração de cor.

MÉTODOS

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cuja metodologia tem a finalidade de reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre um delimitado tema ou questão, de maneira sistemática e ordenada, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento do tema investigado. A revisão integrativa consiste no cumprimento das etapas: identificação do tema e definição da questão norteadora; estabelecimento dos critérios de elegibilidade; investigação dos estudos nas bases científicas, de acordo com critérios de inclusão e exclusão; avaliação dos estudos selecionados e análise crítica; categorização dos estudos; avaliação e interpretação dos resultados e apresentação dos dados na estrutura da revisão integrativa (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011).

Para a realização desta revisão integrativa a busca na literatura foi determinada pela pergunta norteadora: quais as implicações clínicas da alteração de cor em dentes decíduos traumatizados? Em relação aos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), os seguintes termos foram utilizados para a pesquisa: “traumatismos dentários”, “dentes decíduos” e “descoloração dentária”, em português, na plataforma BIREME; e em inglês, (“*Traumatic Injuries*”) AND (“*Deciduous Teeth*”) AND (“*Tooth Discoloration*”), no PubMed.

O período da pesquisa ocorreu entre junho de 2021 a dezembro de 2021, por meio de consulta as bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Bibliografia Brasileira de Odontologia (BBO) e Literatura Latino- americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) via Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BIREME) e ao portal eletrônico *National Library of Medicine* (PUBMED). Para a seleção dos artigos foram considerados os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados entre os anos de 2011 e 2021, com texto completo, disponíveis on-line, publicados em português, inglês ou espanhol, e que respondessem à pergunta norteadora em relação às consequências da alteração de cor nos dentes decíduos traumatizados e o tratamento preconizado.

Para restringir os resultados da pesquisa, foram utilizados os seguintes filtros: texto completo, traumatismo dentário, dentes decíduos, incisivos, fratura dos dentes, coroa do dente, odontopediatria. Os tipos de estudos selecionados foram: ensaio clínico controlado, revisão sistemática, estudo de avaliação, estudo de investigação observacional, estudo

clínico longitudinal, estudo transversal, metanálise, diretrizes e relatos de casos. Foram excluídos artigos publicados fora da data estipulada, sem acesso na íntegra, que não abordassem a alteração de cor dentária, que não apresentassem metodologia de pesquisa e qualquer outro tema que não respondesse à pergunta norteadora. Além disso, foram excluídos também estudos com animais, estudos in vitro, editoriais, anais publicados em eventos e capítulos de livros.

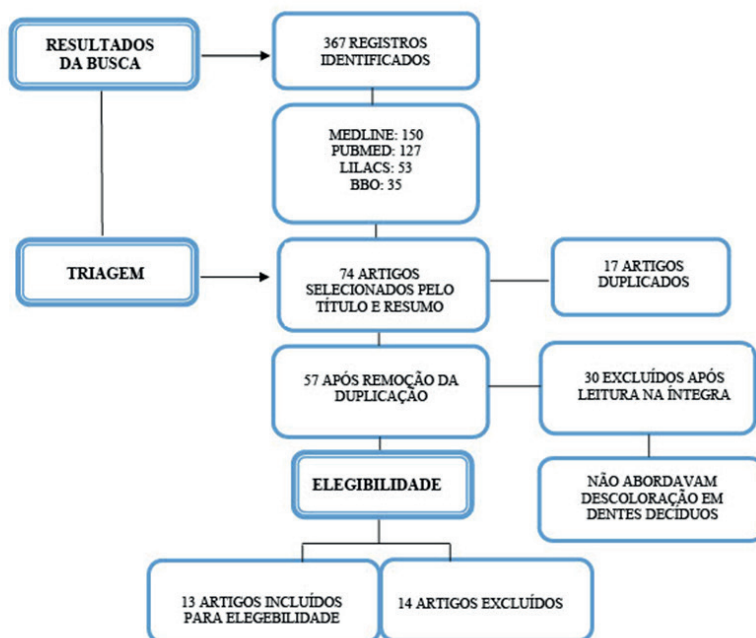


Figura 1. Fluxograma do processo de seleção de artigos.

Fonte: Autoria própria.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Utilizando os termos “Deciduous Teeth” e “Traumatic Injuries” na busca, foram identificados 367 artigos. Dando início à triagem, 74 artigos foram selecionados pelo título e pelo resumo por citarem alteração de cor dentária, sendo 17 deles duplicados. Com a remoção dos artigos duplicados, sobraram 57 estudos. Um total de 30 artigos foram excluídos após a leitura na íntegra por não se referirem a descolorações dentárias em dentes decíduos traumatizados, restando 27 artigos.

Posteriormente, os 27 artigos passaram pelos critérios de elegibilidade, nos quais apenas 13 respondiam a pergunta norteadora e estavam de acordo com os critérios de inclusão determinados, enquanto 14 artigos por não atenderem a estes critérios. Após a leitura na íntegra, 13 artigos estavam de acordo com os critérios de elegibilidade. A distribuição dos artigos obtidos pela pesquisa está apresentada abaixo no Quadro 1.

AUTOR/ANO	REVISTA	DELINEAMENTO	SÍNTESE
MALMGREN, B. <i>et al.</i> , 2012	Dental Traumatology	Diretrizes da Associação Internacional de Traumatologia Dentária (IADT)	Existe uma associação entre descoloração da coroa e necrose pulpar em dentes deciduos traumatizados.
QASSEM, A. <i>et al.</i> , 2014	Dental Traumatology	Estudo longitudinal retrospectivo	Dentes deciduos com ápices fechados desenvolveram mais descoloração dentária pós trauma do que com ápice aberto.
SOARES, F.; CARDOSO, M.; BOLAN, M., 2014	Brazilian Dental Journal	Estudo longitudinal retrospectivo	A alteração de cor foi considerada uma sequela leve para os dentes deciduos. Dentes deciduos afetados por traumas severos têm uma chance quatro vezes maior de apresentar alterações estéticas na coroa dos sucessores permanentes.
HYUN, H.; SHIM, T.; KIM, Y., 2016	International Journal of Paediatric Dentistry	Estudo longitudinal	Existe associação entre o tipo de lesão e a ocorrência de descoloração coronária.
FELDENS, C. <i>et al.</i> , 2016	Dental Traumatology	Estudo transversal	Os impactos na qualidade de vida são maiores em crianças com descoloração da coroa e LDTs complicadas.
COSTA, V. <i>et al.</i> , 2016	Brazilian Oral Research	Estudo longitudinal retrospectivo	Casos de coloração amarelada podem ser sugestivos de obliteração pulpar, e cor escurecida de polpa necrótica. Lesões graves em deciduos geram comprometimento do desenvolvimento dos permanentes, e resultam em tratamentos mais extensos e dispendiosos.
FRACASSO, M. <i>et al.</i> , 2016	Revista Saúde e Pesquisa	Estudo longitudinal	Existe associação entre a descoloração coronária com o estado da polpa; dentes com descoloração da coroa, têm cinco vezes mais chances de apresentar necrose pulpar.
FONTENELE, M. <i>et al.</i> , 2017	Brazilian Dental Science	Investigação observacional retrospectiva transversal	Há relação entre a descoloração amarelada e a obliteração do canal pulpar; e tons de cinza/ preto para desenvolvimento de necrose pulpar.
HOLAN, G. 2019	Dental Traumatology	Revisão de literatura narrativa	Existência de 3 tipos de descolorações dentárias: a tonalidade rosa, a descoloração amarelada e a descoloração escurecida.
TAKAHASHI, K. <i>et al.</i> , 2019	Arch Health Invest	Pesquisa qualitativa	Correlação positiva entre escurecimento dentário e mobilidade, e escurecimento e demanda por tratamento.

DAY, P. <i>et al.</i> , 2020	Dental Traumatology	Diretrizes da Associação Internacional de Traumatologia Dentária (IADT)	Dentes com descoloração escura persistente podem permanecer assintomáticos clinicamente e radiograficamente normais, ou desenvolverem periodontite apical.
GOETTEMS, M. <i>et al.</i> , 2020	Dental Traumatology	Estudo de coorte retrospectivo	Dentes descoloridos tiveram um risco duplo de necrose e um risco oito vezes maior de obliteração do canal pulpar.
LOPES, T. <i>et al.</i> , 2020	Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada	Estudo clínico longitudinal	A coloração dentária pode ser um indicador na identificação do tipo de complicação dentária pós-traumática.

Quadro 1. Distribuição dos artigos encontrados de acordo com os autores/anos, revistas, delineamento do estudo e síntese.

A descoloração da coroa dentária decídua é considerada como um dos danos e indicativos mais comuns decorrentes dos traumatismos dos elementos dentários, além de muitas vezes ser a motivação dos pais procurarem tratamentos para seus filhos (GOETTEMS *et al.*, 2020). Os traumatismos dentários são comuns em crianças, uma vez que elas estão sempre iniciando atividades como caminhada, corrida, ciclismo, ou seja, encontram-se expostos as causas diretas de trauma e perda de dentes decíduos (TAKAHASHI *et al.*, 2019).

A literatura relata existir 3 tipos de descolorações dentárias: a tonalidade rosada, que pode representar hemorragia interna ou reabsorção coronal interna, a descoloração amarelada pode indicar obliteração ou calcificação do canal pulpar e a descoloração escurecida, que é mais controversa em relação à sua interpretação, mas frequentemente está associada a necrose pulpar (HOLAN, 2019).

As LDTs mais comuns na dentição decídua são as lesões de luxação, e frequentemente dentes decíduos que são acometidos por elas, desenvolvem alteração de cor coronária pós-traumática, embora também ocorram após lesões de tecido dentário (DAY *et al.*, 2020; LEVIN *et al.*, 2020). A mudança de cor varia de acordo com o tipo de sequela que o dente desenvolve. Sob essa ótica, a coloração dentária pode ser um indicador na identificação do tipo de complicação dentária pós-traumática, sugerindo a existência de uma associação entre o tipo de lesão e a ocorrência de descoloração coronária (LOPES *et al.*, 2020; HYUN; SHIM; KIM, 2016; FONTENELE *et al.*, 2017). Em relação à associação entre o tipo de lesão e as sequelas encontradas em dentes decíduos traumatizados, a concussão, a subluxação e a luxação lateral foram as LDTs mais associadas à descoloração dentária pós-traumática (LOPES *et al.*, 2020).

No estudo de Goettems *et al.* (2020), as lesões de subluxação também foram mais relacionadas com a consequência alteração de cor, apesar de lesões de fratura esmalte-dentina também terem apresentado alta frequência dessa sequela. Já a obliteração do

canal pulpar foi uma seqüela comum proveniente de lesões de luxação, também foram mais relacionadas com a consequência alteração de cor, apesar de lesões de fratura esmalte-dentina também terem apresentado alta frequência dessa seqüela. Já a obliteração do canal pulpar foi uma seqüela comum proveniente de lesões de luxação, apresentando-se a dentição com uma tonalidade amarelada (MALMGREN *et al.*, 2012; QASSEM *et al.*, 2014).

No que se refere às inter-relações entre os tipos de implicações clínicas decorrentes dos traumas dentários e as mudanças de coloração dos dentes, estudos constataram que casos de coloração amarelada podem ser sugestivos de obliteração pulpar, e cores escurecidas se referirem a polpas necróticas (COSTA *et al.*, 2016; FONTENELE *et al.*, 2017).

A luz dessa ideia, nota-se que o diagnóstico e a terapêutica de uma coroa descolorida são diretamente relacionados com o estado da polpa dentária. Fracasso *et al.* (2016) que afirmaram que existe associação entre a descoloração coronária com o estado da polpa, considerando que dentes com descoloração da coroa, apresentaram cinco vezes mais chances de apresentar necrose pulpar, o que se encontrou em concordância com os achados de Goettens *et al.* (2020), que inferiram que dentes descoloridos tiveram um risco duplo de necrose e um risco oito vezes maior de obliteração do canal pulpar. Takahashi *et al.* (2019) encontrou uma correlação positiva entre o escurecimento dentário, mobilidade/escurecimento e demanda por tratamento.

Em contrapartida, Costa *et al.* (2016) expuseram que, por mais que casos de coloração amarelada puderam ser sugestivos de obliteração pulpar e cor escurecida de polpa necrótica, a descoloração não é considerada como um fator decisivo no diagnóstico. Neste estudo, também foi constatado que lesões graves em dentes decíduos geram comprometimento do desenvolvimento do dente sucessor permanente, sendo a descoloração amarelada uma seqüela que pode ser comumente encontrada.

Dentes com descoloração escura persistente podem permanecer assintomáticos clinicamente e se apresentarem radiograficamente normais. Entretanto, foi observada associação entre a descoloração da coroa e a necrose pulpar em dentes decíduos traumatizados; bem como, a possibilidade de desenvolvimento de periodontite apical. Já em relação aos dentes que desenvolvem obliteração pulpar, geralmente, estes permanecem com vitalidade pulpar e apresentam um bom prognóstico (MALMGREN *et al.*, 2012; DAY *et al.*, 2020).

Considera-se de extrema relevância a conscientização de que necrose pulpar é o quadro clínico que apresenta maior complexidade no que se refere ao diagnóstico do trauma dentário em dentes decíduos, considerando que nem sempre a lesão apical é fácil de ser visualizada no exame radiográfico por contada sobreposição do ápice do dente decíduo com o germe do dente permanente. Além disso, é de fundamental importância que seja constatado o diagnóstico diferencial assim como a correta indicação de seus respectivos tratamentos: necrose pulpar/lesão apical indica-se a endodontia, cisto radicular a exodontia e aumento do folículo dentário o acompanhamento (ALDRIGUI *et al.*, 2013).

Existem poucos estudos que verifiquem o tratamento preconizado nos dentes decíduos traumatizados com alteração de cor, o que limitou a nossa comparação aprofundada de dados encontrados sobre o assunto. Malmgren *et al.* (2012) constataram por meio de diretrizes da Associação Internacional de Traumatologia Dentária (IADT) que a menos que existisse infecção associada, o tratamento do canal radicular não está indicado. Outros estudos concordaram que, em casos de necrose a intervenção só será necessária se houver sinais clínicos ou radiográficos de infecção do sistema de canais radiculares. Nestes casos, o tratamento de escolha (tratamento de canal ou exodontia) baseia-se nos achados clínicos e radiográficos e no julgamento do operador para cada paciente e dente individual (MALMGREN *et al.*, 2012; HOLAN, 2019; DAY *et al.*, 2020).

CONCLUSÕES

A alteração de cor da coroa dentária em dentes decíduos pode ser um indicador da complicação pós-traumática e do estado da polpa dentária, podendo ser uma condição transitória ou permanente, assintomática ou desenvolver sintomas e patologias. As alterações de cor em dentes decíduos foram representadas por descolorações rosadas, amareladas e escurecidas, que sugerem associação de hemorragia, obliteração, e necrose da polpa, respectivamente.

A concussão, a subluxação e a luxação lateral foram as lesões mais associadas à descoloração dentária pós-traumática, sendo a obliteração do canal pulpar uma sequela comum após luxação. O tratamento preconizado varia desde acompanhamento, terapia pulpar e exodontia do elemento dentário e baseia-se nos achados clínicos e radiográficos e no julgamento do operador, conduzidos pela identificação de infecção e necrose pulpar e não apenas nas mudanças de coloração dentária.

Constata-se que os dentes decíduos que sofrem lesões traumáticas devem passar por um acompanhamento cuidadoso e de longo prazo para diagnóstico adequado e identificação das sequelas pós-traumáticas precocemente a fim de evitar danos aos sucessores permanentes.

REFERÊNCIAS

ALDRIGUI, J. M. *et al.* Predictive factors for pulp necrosis in traumatized primary incisors: a longitudinal study. *Int J Paediatr Dent.*, v.23, n.1, p.463-469, 2013.

ALDRIGUI, J. M. **Prevalência de traumatismo em dentes decíduos e fatores associados: revisão sistemática e meta-análise.** Tese de Doutorado em Odontopediatria. Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

BOTELHO, L. L.; CUNHA, C. C.; MACEDO, M. The integrative review method in organizational studies. *Rev.Eletr. Gestão Soc.*, v.5, n.11, p.121-136, 2011.

- COSTA, V. P. *et al.* Traumatic dental injuries in primary teeth: severity and related factors observed at a specialist treatment centre in Brazil. **Eur Arch Paediatr Dent.**, v.15, n.2, p.83-88, 2014.
- DAY, P. 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.
- FELDEN, C. A.; DAY, P.F.; BORGES, T. S. Enamel fracture in the primary dentition has no impact on children's quality of life: implications for clinicians and researchers. **Dental Traumatology**, v.32, n.2, p.103-109, 2016.
- FERNANDES, J. *et al.* Traumatismo Dentoalveolar. **Revista Gestão & Saúde**, v.15, n.2, p.1-6, 2016.
- FONTENELE, M. *et al.* Sequelae in primary teeth after traumatic injury. **Braz Dent Sci.**, v.20, n.2, p.70-75, 2017.
- FRACASSO, M. L. *et al.* Injúrias dentárias em dentes decíduos – estudo longitudinal. **Revista Saúde e Pesquisa.**, v.9, n.3, p.461-471, 2016.
- GOETTEMES, M. L. *et al.* Incidence and prognosis of crown discoloration in traumatized primary teeth: A retrospective cohort study. **Dent Traumatol.**, v.36, n.4, p.393-399, 2020.
- GONÇALVES, B. M. *et al.* Impact of dental trauma and esthetic impairment on the quality of life of preschool children. **Rev. Paul.Pediatr.**, v.35, n.4, p.448-455, 2017.
- HOLAN, G. Development of clinical and radiographic signs associated with dark discolored primary incisors following traumatic injuries: a prospective controlled study. **Dent Traumatol.**, v.20, n.1, p.276-287, 2014.
- HOLAN G. Pulp aspects of traumatic dental injuries in primary incisors: Dark coronal discoloration. **Dental Traumatology.**, v.35, n.6, p.309-311, 2019.
- HYUN, H. K.; SHIN, T.J.; KIM, Y. J. The post-traumatic colour change of primary incisors: a colourimetric and longitudinal study. **Int J Paediatr Dent.**, v.26, n.4, p. 291- 300, 2016.
- KRAMER, P. F.; FELDEN, C. A. **Traumatismos na dentição decídua: prevenção, diagnóstico e tratamento.** 2. ed. São Paulo: Santos, 2013.
- LEVIN L. *et al.* International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: General introduction. **Dent Traumatol.**, v.36, n.4, p.309-313, 2020.
- LOPES, T. *et al.* Longitudinal study of severe traumatismos on primary teeth: clinical and radiographic complications. **Saúde e Pesquisa.**, v.13, n.2, p.333-341, 2020.
- MALMGREN, B. *et al.* International Association of Dental Traumatology. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. **Dent Traumatol.**, v.28, n.3, p.174-182, 2012.
- QASSEM, A. *et al.* Radicular maturity level of primary teeth and its association with trauma sequelae. **Dent Traumatol.** 2014; 30 (3): 227-231.

TAKAHASHI, K. *et al.* Traumatic dental injuries in young children. **Arch. Health Invest.**, v.8, n.3, p.113-118, 2019.

THOMSON, W. M.; SHEIHAM, A.; SPENCER A. J. Sociobehavioral aspects of periodontal disease. **Periodontology 2000.**, v.60, n.1, p.54–63, 2012.

ZALECKIENE, V. *et al.* Traumatic dental injuries: etiology, prevalence and possible outcomes. **Stomatologija.**, v.16, n.1, p.7-14, 2014.