

# RELAÇÃO ENTRE ALTERAÇÃO DE COR NA COROA E NECROSE PULPAR EM DENTES DECÍDUOS: RELATO DE CASOS

Victória Scheffer Carvalho de **Almeida**<sup>1</sup>, Juliana Miranda **Bonelli**<sup>1</sup>, Marcia Rejane Thomas Canabarro **Andrade**<sup>1</sup>, Roberta **Barcelos**<sup>1</sup>, Leonardo dos Santos **Antunes**<sup>1</sup>, Lívia Azeredo Alves **Antunes**<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Formação Específica, Instituto de Saúde de Nova Friburgo, Universidade Federal Fluminense - UFF, Nova Friburgo, RJ.

**Palavras-chave:** Dente decíduo. Traumatismos dentários. Necrose da polpa dentária.

## RESUMO

**Objetivo:** avaliar e discutir a relação entre alteração de cor na coroa e necrose pulpar em dentes decíduos, baseado em dois relatos de casos. **Relato dos casos:** em ambos os casos os pacientes do gênero feminino, 4 anos de idade, compareceram a um centro de referência de traumatismos dentários com escurecimento nos incisivos decíduos. O caso 1 trata-se de um traumatismo classificado como subluxação ocorrido há mais de dois anos. No exame clínico foi observada alteração de cor nos elementos 51 e 61 e no exame radiográfico não foi verificada imagem sugestiva de lesão periapical. No caso 2, diagnosticado como concussão, clinicamente foi observada alteração de cor e no exame radiográfico verificou-se uma reabsorção radicular associada à lesão periapical no elemento 61. **Conclusão:** o escurecimento de um dente decíduo após um traumatismo dentário nem sempre é indicativo de necrose pulpar. Sugere-se o acompanhamento periódico da presença de outros fatores, como fistula, abscesso ou lesão apical que irão auxiliar em um correto diagnóstico. Cada caso deve ser averiguado de forma independente tendo em vista que o sucesso do tratamento está vinculado ao acompanhamento periódico e ao diagnóstico de sinais radiográficos e clínicos de alterações decorrentes do episódio traumático.

**Keywords:** Tooth Deciduous. Tooth injuries. Dental pulp necrosis.

## ABSTRACT

**Objective:** the aim of this study was to evaluate and discuss the relationship between color change in the crown and pulp necrosis in deciduous teeth, based on two case reports. **Case Report:** both cases were female patients, 4 years old, who came to a reference center for dental trauma with complaints of darkening of the deciduous incisors. The case 1 was a trauma classified as subluxation that occurred more than two years ago. In the clinical examination a color change was observed in element 51 and 61, and in the radiographic examination no image suggestive of periapical lesion was seen. In case 2, diagnosed as concussion, clinically the color change was observed, and radiographic examination showed root resorption associated with periapical lesion in element 61. **Conclusion:** thus, according to the literature, we conclude that the darkening of a deciduous tooth after dental trauma is not always indicative of pulp necrosis. Periodic monitoring for the presence of other factors, such as fistula, abscess or apical lesion that will help in a correct diagnosis is suggested. Each case must be evaluated independently, since treatment success is linked to periodic monitoring and diagnosis of radiographic and clinical signs of changes resulting from the traumatic episode.

Submetido: 09 de outubro, 2023  
Modificado: 30 de novembro, 2023  
Aceito: 19 de dezembro, 2023

### \*Autor para correspondência:

Lívia Azeredo Alves Antunes  
Endereço: Rua Doutor Silvio Henrique Braune, 22 – Centro, Nova Friburgo, RJ, Brasil. CEP: 28625-650  
Número de telefone: +55 (21) 2528-7166  
E-mail: liviaazeredo@gmail.com

## INTRODUÇÃO

Os traumatismos alvéolo-dentários em dentes decíduos são muito comuns na infância e ainda representam um desafio nas clínicas de odontopediatria.<sup>1</sup> De acordo com a *World Health Organization*, o traumatismo dentário apresenta-se como problema recorrente de saúde pública, o que, por conseguinte, tem significativa influência em termos de saúde e bem-estar da população.<sup>2</sup>

O traumatismo na faixa etária infantil pode estabelecer sequelas que variam desde uma mudança de cor até a perda do elemento, também sendo importante considerar que os dentes sucessores estão em processo de formação e podem ser afetados.<sup>3,4</sup> Assim, se torna cada vez mais considerável o conhecimento a respeito das alterações, possíveis respostas pulpares e sequelas pós trauma. Para tanto, deve-se levar em consideração a importância de ser estabelecida a melhor forma de tratar, lidar e acompanhar os pacientes e seus determinados casos, evitando assim possíveis complicações futuras.<sup>4</sup>

Sequelas decorrentes de respostas pulpares frente ao traumatismo dental, tais como hiperemia pulpar, hemorragia pulpar, obliteração pulpar (conhecida também como calcificação pulpar ou metamorfose cálcica), reabsorção radicular interna/externa e necrose que geralmente acarreta alterações de cor nos dentes decíduos traumatizados. A alteração de cor é uma das consequências mais comuns.<sup>3,5,6</sup>

As alterações de cor vão desde variações de cinza, amarelo e rosa a tons de marrom que são as mais comuns em dentes decíduos.<sup>4,7</sup> A alteração de cor acinzentada e amarronzada, pode ser transitória – ou seja, pode aparecer logo após o trauma – e se alterar alguns meses depois, ou até mesmo ser impersistente e tardia.<sup>7</sup> Essa cor pode ser explicada pela presença de sangramento intra-pulpar com extravasamento de sangue para os túbulos dentinários.

A alteração de cor pode ocorrer logo após a lesão, em até dois ou três dias. Depois de alguns meses, o sangue é reabsorvido, o tecido pulpar reparado e então a coroa dental pode voltar à cor natural.<sup>5,7</sup> A alteração para a coloração amarelada está associada a obliteração do canal pulpar sendo descrita como uma deposição de dentina no interior do canal radicular, o que lhe confere, radiograficamente, a diminuição da luz do canal. Já a alteração acinzentada e amarronzada tardia pode também ser descrita como uma hemorragia do tecido pulpar e pode indicar a presença de bactérias na câmara pulpar.<sup>5</sup>

Essas modificações de cor ao longo do tempo devem ser acompanhadas e se algum sinal clínico ou radiográfico de necrose aparecer (fístula, abscesso ou lesão apical) é necessário a intervenção endodôntica quando possível. No entanto, na maioria das vezes observa-se o aparecimento tardio da alteração de cor (acinzentada e amarronzada) do dente traumatizado e isso pode não estar relacionada à

necrose pulpar uma vez que o dente apresenta apenas a alteração de cor sem a associação com outros sinais clínicos indicativos de necrose.<sup>5</sup> Assim, o dente poderá seguir seu curso e esfoliar sem apresentar problemas.<sup>5,7</sup>

Baseado no exposto, objetivo deste trabalho foi avaliar e discutir a relação da alteração de cor na coroa e necrose pulpar em dentes decíduos, baseado em dois relatos de casos.

## RELATO DE CASOS

### Caso 1 – Escurecimento da coroa dental sem necrose pulpar

Paciente (HSR) do sexo feminino, 4 anos de idade, sem problema sistêmico ou alteração de saúde, procurou a clínica do projeto trauma “UFF/NF reconstruindo sorrisos: atendimento a pacientes infantis com traumatismo dentário.” do Instituto de Saúde de Nova Friburgo, Universidade Federal Fluminense (ISNF/UFF), para atendimento mediato apresentando como queixa principal o escurecimento dos dentes anteriores 51 e 61.

Segundo informação do responsável “a criança pulou do sofá e bateu com a cabeça no irmão e que o dente sangrou, mas não saiu do lugar nem ficou mole”. De acordo com o mesmo, imediatamente realizada uma compressa de pano no local atingido para conter o sangramento, porém não procurou auxílio profissional. Ainda de acordo com o relato do responsável meses após o acidente o traumatismo dentário não teria causado dificuldades em relação à fala e à socialização, dor ou dificuldades na higienização. Porém houve um escurecimento dos dentes que passou a gerar uma queixa estética por parte da criança.

A busca pelo atendimento profissional ocorreu apenas 2 anos após do acidente. No atendimento mediato, a criança apresentava dentição decídua completa, com boa higiene, oclusão e vedamento labial normal, e hábito de sucção de chupeta. Baseado nas informações coletadas do relato dos responsáveis classificou-se a injúria como subluxação nos dentes 51 e 61. No exame clínico constatou-se tecidos normais e escurecimento dos referidos dentes (Figura 1) porém sem imagem sugestiva de lesão periapical (Figura 2).



**Figura 1:** Aspecto clínico do primeiro atendimento no projeto trauma “UFF/NF reconstruindo sorrisos: atendimento a pacientes infantis com traumatismo dentário” constatando tecidos normais e escurecimento dos elementos 51 e 61.



**Figura 2:** Aspecto radiográfico dos elementos 51 e 52 sem imagem sugestiva de lesão.

A conduta adotada após a avaliação foi a remoção do hábito de sucção de chupeta e acompanhamento clínico e radiográfico. Depois de 2 anos, clinicamente a alteração de cor manteve (figura 3) e radiograficamente a reabsorção ocorria de forma fisiológica sem indicativo de lesão (figura 4) até a esfoliação completa do dente em questão.



**Figura 3:** Aspecto clínico da consulta de acompanhamento após dois anos no projeto trauma “UFF/NF reconstruindo sorrisos: atendimento a pacientes infantis com traumatismo dentário” constatando que a alteração de cor manteve.



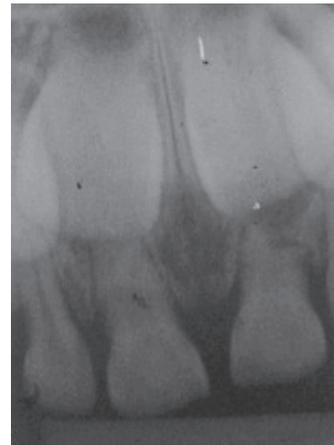
**Figura 4:** Aspecto radiográfico dos elementos 51 e 52 após dois anos demonstrando reabsorção fisiológica sem indicativo de lesão.

## Caso 2 – Escurecimento da coroa dental com necrose pulpar

Paciente (AJPO) do sexo feminino, 4 anos de idade, sem problema sistêmico ou alteração de saúde, procurou a clínica do projeto trauma “UFF/NF reconstruindo sorrisos: atendimento a pacientes infantis com traumatismo dentário.” do Instituto de Saúde de Nova Friburgo, Universidade Federal Fluminense (ISNF/UFF), para atendimento mediato apresentando como queixa principal o escurecimento do dente anterior (elemento 61).



**Figura 5:** Aspecto clínico do primeiro atendimento no projeto trauma “UFF/NF reconstruindo sorrisos: atendimento a pacientes infantis com traumatismo dentário” constatando tecidos normais e escurecimento do elemento 61.



**Figura 6:** Aspecto radiográfico do elemento 61 com reabsorção acelerada e imagem de lesão periapical.

Durante a anamnese, os responsáveis também relataram que após a queda ocorrida na escola, nenhuma alteração de mobilidade, deslocamento ou sangramento no dente no do acidente sugestivo de concussão no elemento 61. Ao longo dos meses após o acidente a presença escurecimento do dente foi se fazendo presente (Figura 5). No exame radiográfico constatou-se com reabsorção acelerada e imagem de lesão periapical com perda de mais de 2/3 da raiz (Figura 6) e por isso realizada a exodontia do elemento 61.

## DISCUSSÃO

De acordo com o recomendado pelo *Guideline da International Association of Dental Traumatology (IADT)* de 2020, diante do diagnóstico de traumatismo dentário em dentes decíduos, os responsáveis devem receber orientações sobre a necessidade da preservação e importância do acompanhamento.<sup>8</sup> Este manejo se faz necessário visto que traumatismo pode gerar sequelas não só no próprio dente, mas também e em seu sucessor permanente processo de formação.<sup>3,4,9</sup> Dentre as possíveis consequências do trauma as respostas pulpares apresenta-se a alteração que pode ou não ser associada a lesões periapicais, como demonstrado no enfoque destes relatos.

Traumatismos dentários e comprometimento estético estão relacionadas ao impacto negativo na autoestima e comportamento.<sup>10</sup> Este foi, por exemplo, o cenário observado no caso 1, no qual os responsáveis relataram que a alteração de cor gerou uma queixa estética por parte da criança. Assim avaliar apenas a condição clínica da relação de alteração de cor da coroa pós trauma e a necrose pulpar, mas também avaliar o aspecto psicossocial envolvido realizando questionamento com esse enfoque é de extrema importância.

O sucesso do tratamento de um traumatismo dentário está vinculado ao acompanhamento periódico e ao diagnóstico de sinais radiográficos e clínicos de alterações decorrentes do episódio traumático. As respostas pulpares do dente decíduo não são necessariamente imediatas frente ao traumatismo. Os dois casos relatados confirmam esse fato e apresentaram como uma das consequências a alteração de cor após o traumatismo. Conforme relatado por Goettems *et al.*<sup>7</sup>, essas respostas de alteração de cor em dentes traumatizados podem indicar danos à polpa, mas não é um achado exclusivo da necrose pulpar, tornando diagnóstico preciso de uma alteração pulpar muito desafiador.

Segundo Day *et al.*<sup>3</sup> e Borum e Andreasen,<sup>4</sup> testes de vitalidade pulpar não são indicados em crianças, pois a resposta/reação do paciente pode ser subjetiva e há possibilidade de perda de seu controle comportamental por causarem dor. Além disso, em casos de trauma recente, a polpa pode não responder corretamente, sendo necessário adotar outras estratégias para diagnóstico. Assim uma alteração de cor de um dente que sofreu traumatismo dentário pode ser um importante indicativo para uma possível evolução de seqüela pulpar. No segundo relato aqui apresentado, a associação do diagnóstico clínico de escurecimento dental associado ao aspecto radiográfico de reabsorção e lesão periapical foi determinante para o diagnóstico da necrose pulpar.

A alteração de cor pode ser considerada consequência de uma complicação pós-traumática decorrente de uma

hiperemia ou uma hemorragia interna com extravasamento sanguíneo para os túbulos dentinários.<sup>5,7</sup> Segundo Yu e Abbott,<sup>11</sup> a hiperemia pulpar é a primeira consequência após um episódio traumático e consiste na resposta inicial da polpa frente a qualquer traumatismo dentário. Esse evento caracteriza-se pela chegada de excessiva quantidade vascular à polpa e, conseqüentemente, diminuição da infiltração celular (inflamação) na tentativa de se defender contra o agente agressor, podendo ser ou não reversível. De acordo com Yu e Abbott<sup>11</sup> e Goettems *et al.*<sup>7</sup> no momento em que o traumatismo dentário ocorre, acontece o rompimento do feixe vascular, e o sangue, penetrando nos túbulos dentinários, causa um escurecimento no dente, descrevendo a hemorragia pulpar.

Embora os dois relatos tenham apresentado a mesma seqüela (escurecimento do elemento) a evolução dos casos aconteceu de formas diferentes. Enquanto no caso 1 o elemento dental sofreu revascularização o caso 2 resultou em necrose. No caso da revascularização, quando bem-sucedida e a polpa consegue sobreviver, os pigmentos sanguíneos podem ser reabsorvidos, podendo também desencadear a formação de osteodentina, osso ou dentina nas paredes do canal, representando então a obliteração pulpar.<sup>6</sup>

Um estudo de Holan e Fuks,<sup>12</sup> que descreveu a condição da polpa em incisivos primários traumatizados e assintomáticos, com intensa modificação de cor coronária, 98% dos pacientes com elementos tratados endodonticamente, possuíam a polpa necrosada. No entanto, estudos apontam que dentes com alteração de cor podem não desenvolver sinais patológicos que indiquem a necessidade de tratamento endodôntico ou exodontia, permanecendo assintomáticos até sua esfoliação acontecer naturalmente, como mostrado no caso 1.<sup>13-15</sup>

De acordo com o estudo de coorte por Goettems *et al.*<sup>7</sup>, que objetivou relacionar dentes decíduos com alteração de cor e necrose pulpar, os resultados mostraram que a incidência de descoloração da coroa variou com o tipo de lesão traumática. Neste caso, a subluxação foi a causa mais frequente em crianças entre 2-4 anos, idades representadas pelas duas crianças do caso. A alteração de cor que ocorreu mais de 3 meses após a lesão traumática teve maior incidência de necrose.

Estudos anteriores mostraram que a descoloração pode ocorrer logo após ao trauma ou tempos depois, sem evidências que confirmem até em que momento a mudança de cor pode ser observada.<sup>7,11</sup> Dessa forma é reforçada a importância da monitoração de dentes decíduos traumatizados, especialmente os escurecidos, devido ao risco aumentado de necrose pulpar e subsequente infecção do canal radicular.

Este relato de casos reforça a importância da supervisão de dentes traumatizados com ou sem alteração de cor, mas principalmente de dentes escurecidos, pelo risco de desenvolvimento de necrose pulpar. Segundo Andresen e Kahler<sup>16</sup> a alteração de cor não é um sinal que define a degeneração pulpar, mas a associação entre a mesma e a necrose pulpar pós trauma, em dentes decíduos, fornece ao profissional mais um fator indicativo de possível alteração pulpar. É importante ressaltar que, em termos de evidências científicas, casos clínicos têm uma contribuição limitada. Dessa forma, enfatiza-se tal limitação e a importância de estudos mais robustos para fortalecer as conclusões apresentadas.

O traumatismo dental em dentes decíduos pode gerar diferentes tipos de respostas pulpare. A alteração de cor é uma seqüela comum decorrente do traumatismo dentário. Assim, conforme a literatura e esses dois casos apresentados, conclui-se que o escurecimento de um dente decíduo após um traumatismo dentário nem sempre é indicativo de necrose pulpar. Sugere-se o acompanhamento periódico da presença de outros fatores, como fístula, abscesso ou lesão apical que irão auxiliar em um correto diagnóstico. Cada caso deve ser averiguado de forma independente tendo em vista que o sucesso do tratamento está vinculado ao acompanhamento periódico e ao diagnóstico de sinais radiográficos e clínicos de alterações decorrentes do episódio traumático.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Universidade Federal Fluminense - Instituto de Saúde de Nova Friburgo e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro.

## REFERÊNCIAS

1. 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(2):71– 86. doi: 10.1111/edt.12389.
2. World Health Organization. Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. 2022.
3. Boorum MK, Andreasen JO. Sequelae of trauma to primary maxillary incisors. I. Complications in the primary dentition. *Dent Traumatol.* 1998;14(1):31-44. doi: 10.1111/j.1600-9657.1998.tb00806.x.
4. Malmgren B, Andreasen JO, Flores MT, Robertson A, DiAngelis AJ, Andersson L, *et al.* International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. *Dent Traumatol.* 2012; 28(3):174-82. doi: 10.1111/j.1600-9657.2012.01146.x.
5. Holan G. Long-term effect of different treatment modalities for traumatized primary incisors presenting dark coronal discoloration with no other signs of injury. *Dent Traumatol.* 2006;22(1):14-7. doi: 10.1111/j.1600-9657.2006.00346.x.
6. Andreasen JO, Andreasen FM. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 4<sup>a</sup> ed. Copenhagen: Mosby. 2007.
7. Goettens ML, Thurow LB, Noronha TG, da Silva Júnior IF, Kramer PF, Feldens CA, *et al.* Incidence and prognosis of crown discoloration in traumatized primary teeth: a retrospective cohort study. *Dent Traumatol.* 2020; 36(4):393-399. doi: 10.1111/edt.12552.
8. Levin L, Day PF, Hicks L, O'Connell A, Fouad AF, Bourguignon C, *et al.* International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: general introduction. *Dent Traumatol.* 2020; 36(4):309-13. doi: 10.1111/edt.12574.
9. Altun C, Cehreli ZC, Güven G, Acikel C. Traumatic intrusion of primary teeth and its effects on the permanent successors: a clinical follow-up study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2009;107(4): 493-8. doi: 10.1016/j.tripleo.2008.10.016.
10. Gonçalves BM, Dias LF, Pereira CDS, Ponte MX Filho, Konrath AC, Bolan MDS, Cardoso M. Impact of dental trauma and esthetic impairment on the quality of life of preschool children. *Rev Paul Pediatr.* 2017;35(4):448-55. doi: 10.1590/1984-0462/;2017;35;4;00011.
11. Yu CY, Abbott PV. Responses of the pulp, periradicular and soft tissues following trauma to the permanent teeth. *Aust Dent J.* 2016;61(1):39-58. doi: 10.1111/adj.12397.
12. Holan G, Fulks AB. The diagnostic value of coronal dark-gray discoloration in primary teeth following traumatic injuries. *Pediatr Dent;* 1996;18(3): 224-7.
13. Holan G. Development of clinical and radiographic signs associated with dark discolored primary incisors following traumatic injuries: a prospective controlled study. *Dent Traumatol.* 2004;20(5):276-87. doi: 10.1111/j.1600-9657.2004.00285.x.
14. Holan G. Long-term effect of different treatment modalities for traumatized primary incisors presenting dark coronal discoloration with no other signs of injury. *Dent Traumatol.* 2006; 22(1):14-7. doi:10.1111/j.1600-9657.2006.00346.x.
15. Holan, G. Pulp aspects of traumatic dental injuries in primary incisors: dark coronal discoloration. *Dent Traumatol.* 2019; 35(6): 309-11. doi: 10.1111/edt.12483.
16. Andreasen FM, Kahler B. Diagnosis of acute dental trauma: the importance of standardized documentation: a review. *Dent Traumatol.* 2015;31(5):340-9. doi: 10.1111/edt.12187.