

Desenvolvimento de ferramenta interativa auxiliar para decisão de terapia pulpar em dentes decíduos

Mariana Coutinho Sancas*; Maysa Lannes Duarte**; Laura Guimarães Primo***

- * Doutoranda, Departamento de Odontopediatria e Ortodontia, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro
- ** Pesquisadora pós-doutoral, Departamento de Odontopediatria e Ortodontia, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro
- *** Professora titular, Departamento de Odontopediatria e Ortodontia, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro

Recebido: 30/11/2022. Aprovado: 07/12/2022.

RESUMO

Objetivou-se desenvolver uma ferramenta interativa capaz de ajudar profissionais e graduandos de Odontologia a selecionar a terapia pulpar mais adequada para cada caso, bem como relatar a experiência dos usuários. Inicialmente, a partir de literatura consagrada, foram estabelecidos os sinais e sintomas associados ao comprometimento pulpar de dentes decíduos para contemplar as situações clínicas possíveis, além de condições que poderiam contraindicar a realização do tratamento, como a impossibilidade de restauração. Esses dados foram utilizados para elaboração de uma apresentação de slides, em Microsoft Power Point®, em que é possível assinalar os dados colhidos na anamnese bem como as características clínicas e radiográficas do caso, e a partir da combinação de respostas, o usuário recebe a relação de procedimentos adequados. A ferramenta foi avaliada por graduandos, cirurgiões-dentistas e odontopediatras quanto ao uso, conteúdo e compreensão. Esses foram orientados a relatar suas considerações e incentivados a fazer sugestões, que foram discutidas pelos pesquisadores e, quando pertinentes, incorporadas. Ao final, a ferramenta interativa - composta por 41 slides - relaciona as respostas obtidas e informa a cirurgiões-dentistas e graduandos a alternativa de terapia pulpar mais adequada para dentes decíduos que apresentem inflamação pulpar reversível, irreversível ou necrose. Os usuários a descreveram como “fácil de usar”, “muito boa”, “uma grande ajuda”, entre outros aspectos positivos.

Descritores: Odontopediatria. Dente Decíduo. Pulpite. Educação em Odontologia.

1 INTRODUÇÃO

A dentição decídua é frequentemente afetada por cárie dentária e injúrias traumáticas¹⁻³. Uma lesão de cárie não tratada, ao seguir o curso natural da doença, culmina em comprometimento pulpar, enquanto um episódio de trauma dentário pode expor imediatamente a polpa ou mesmo provocar alterações pulpares a longo prazo⁴. As características inerentes aos dentes decíduos, como a menor mineralização e

espessura dos tecidos dentários, proeminência dos cornos pulpares e relativa amplitude da câmara pulpar, favorecem a progressão dessa doença⁵. Considerando as funções e importância do dente decíduo, a terapia pulpar é indicada sempre que possível.

Frente a esse comprometimento, é preciso reunir dados quanto à condição dentária e do paciente para selecionar a terapia mais adequada para cada caso. Na anamnese, é preciso coletar

dados sobre a saúde geral do paciente, as condições que contraindiquem a realização de terapias pulpares, a presença e as características de sintomatologia dolorosa, os estímulos que a provocam, período, localização e duração da dor. Durante o exame clínico, é preciso identificar o dente comprometido, investigar a presença de alterações clínicas além da presença da lesão, como mobilidade, edema, fístula, abscesso, além da possibilidade de ser isolado e restaurado. Para planejar uma intervenção pulpar, é imprescindível realizar avaliação radiográfica, na qual observa-se a presença de sinais de comprometimento pulpar, como espessamento do espaço do ligamento periodontal, solução de continuidade da lâmina dura, áreas de rarefação óssea em toda a região circundante e ao longo da extensão da raiz, reabsorção interna, externa ou fratura^{2,6,7}.

A decisão de tratamento é baseada na combinação individual de sinais e sintomas presentes em cada paciente⁸. As possibilidades de tratamento frente à suspeita de comprometimento pulpar incluem - mas não se limitam a - capeamento pulpar, pulpotomia, pulpectomia e tratamento endodôntico não instrumental^{2,6,7}. Embora as indicações dessas terapias pulpares sejam conhecidas e amplamente divulgadas, ainda se observa muita dificuldade no momento da decisão sobre o melhor tratamento para cada caso frente à suspeita de comprometimento pulpar. Na tentativa de minimizar esse problema, pode ser interessante utilizar a tecnologia em favor do tratamento, principalmente no contexto atual em que ferramentas digitais têm entrado cada vez mais nas estratégias de ensino⁹.

Nesse sentido, o presente estudo visa relatar o processo de desenvolvimento e a experiência de uso de ferramenta interativa para auxiliar graduandos, cirurgiões-dentistas e odontopediatras a selecionar o tratamento mais

adequado frente à suspeita de comprometimento pulpar em dentes decíduos.

2 RELATO DE EXPERIÊNCIA

Considerando os anos de experiência clínica, docente e de investigação do Grupo de Pesquisa em Endodontia em Odontopediatria da Universidade Federal do Rio de Janeiro (GEOPED-UFRJ) e as dúvidas frequentes dos graduandos e profissionais, decidiu-se por abordar o problema relacionado à dificuldade de seleção de tratamento pelos alunos e profissionais, apontados em aulas e palestras ao longo dos últimos 20 anos, elaborando uma ferramenta capaz de responder objetivamente à necessidade dos profissionais, endereçando a missão da universidade de gerar benefício direto para a sociedade.

Para isso, realizou-se uma reunião de consenso para definir o conteúdo pertinente a ser abordado pela ferramenta, com foco nas dúvidas mais frequentes. A princípio, seriam incluídos apenas casos com indicação de terapia pulpar. No entanto, refletindo sobre a necessidade de um usuário com pouca experiência, que considere haver comprometimento pulpar quando não há, resolveu-se incluir também casos que não teriam essa indicação de tratamento. Então, caso um usuário acessasse a ferramenta de forma equivocada, não seria induzido a realizar uma terapia pulpar devido a uma limitação da ferramenta, alterando o escopo inicial de dentes com necessidade de terapia pulpar para dentes com suspeita de comprometimento pulpar.

Essa rede de informações foi inserida no programa Microsoft PowerPoint[®] e transformada numa apresentação interativa estruturada, basicamente, em três blocos. O primeiro com instruções de uso da ferramenta (figura 1); o segundo no qual é possível relatar as características relacionadas à anamnese (figura 2) e sinais clínicos (figura 3) e radiográficos

(figura 4); e o terceiro que indica as opções de tratamento adequadas para o caso descrito (figura 5). Seguindo essa trilha, a combinação de respostas leva a uma lista de opções de tratamento mais adequadas, de acordo com as informações inseridas pelo usuário. Algumas das opções de tratamento sugeridas para os casos em que não há real comprometimento pulpar são avaliação periodontal, ajuste oclusal e remoção seletiva do tecido cariado associada à restauração. Enquanto entre as opções oferecidas para dentes com comprometimento pulpar incluem-se pulpotomia, pulpectomia, tratamento endodôntico não instrumental e exodontia²⁻⁷.

Para que isso fosse possível, foi preciso filtrar as informações mais importantes para caracterização do quadro clínico, baseadas em literatura consagrada,^{2,6} ou seja, após listados os possíveis sinais e sintomas apresentados pelo paciente, realizou-se uma seleção daqueles que seriam mais característicos, focando no que indicaria melhor a condição pulpar, como a presença e características da dor e presença de sinais indicativos de necrose como fístula e lesão intraóssea vista em exame radiográfico. Também foram listadas as características que poderiam contraindicar a realização de terapia pulpar, como a impossibilidade de isolamento ou de posterior restauração.

Durante a elaboração do material, a testagem foi feita com uma turma de alunos de doutorado em Odontopediatria e em Patologia e Diagnóstico Oral, por meio da ferramenta de espelhamento de tela da plataforma Google Meet. Os alunos ditavam as respostas a serem assinaladas pela pesquisadora e discutiam sobre o conteúdo, sua validade e confiabilidade, além do aspecto visual e operacional da ferramenta. Em um segundo momento, ela foi testada também por um grupo de pesquisadores especializados em terapia pulpar em dentes decíduos (GEdOPED-UFRJ) e graduandos. Com

isso, alguns ajustes foram sugeridos, como alterações no *layout* e de redação para tornar as instruções mais claras.

Após finalizada, a ferramenta foi transformada em um documento interativo no formato .pdf, a fim de evitar alterações em seu conteúdo e configurações e disponibilizada para nova testagem por graduandos, cirurgiões-dentistas clínicos gerais, pós-graduandos, odontopediatras e professores de Odontopediatria, que foram encorajados a relatar sua experiência de uso e dar sugestões para o contínuo aprimoramento do material. Porém, não houve novas sugestões a serem incorporadas.

Assim, obteve-se um arquivo com menos de 2 MB, capaz de ser utilizado em vários dispositivos eletrônicos devido à ampla compatibilidade oferecida pelo formato .pdf, e de direcionar a seleção do tratamento mais adequado para dentes decíduos com suspeita de comprometimento pulpar, com mecanismo de desambiguação, impedindo a sugestão de realização de tratamentos inadequados. Quanto à experiência de uso da ferramenta, os relatos dos usuários incluíam frases como “fácil de usar”, “muito boa”, “uma grande ajuda”, “interessante”, “legal”, “inovador”, “gostaria de usar com meus alunos”, “bastante objetiva”, além de sugestões de que a mesma metodologia fosse replicada para mais assuntos, gerando material auxiliar para outros casos de difícil abordagem, como traumatismos dentários e hipomineralização molar-incisivo.

A intenção dos autores foi auxiliar a seleção de tratamento, baseado nos indicativos do diagnóstico do caso, oferecendo ao usuário as opções de tratamento plausíveis, dando a ele a liberdade de escolha entre as adequadas e permitindo que recorra ao protocolo de realização de sua preferência, visto que existe uma diversidade de protocolos relatados na literatura^{10,11} e ensinados nas escolas brasileiras¹².

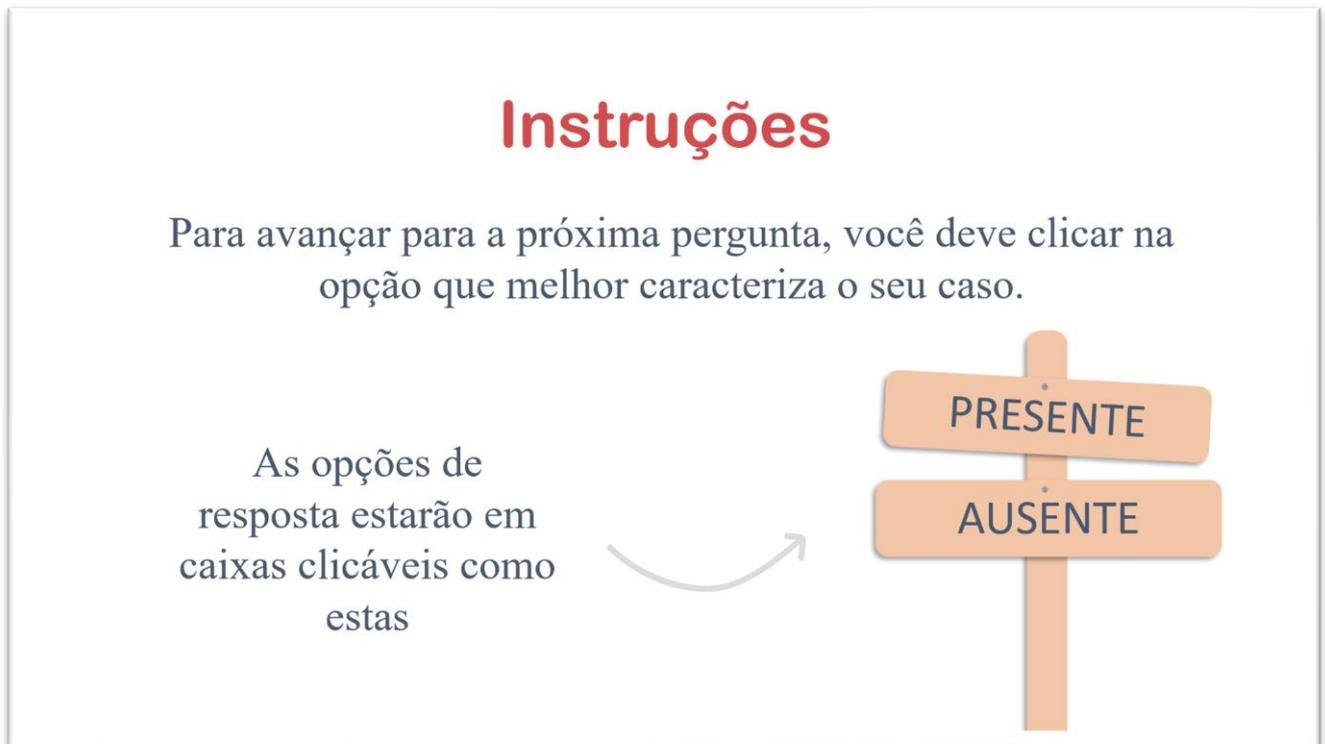


Figura 1. Slide com instruções de uso

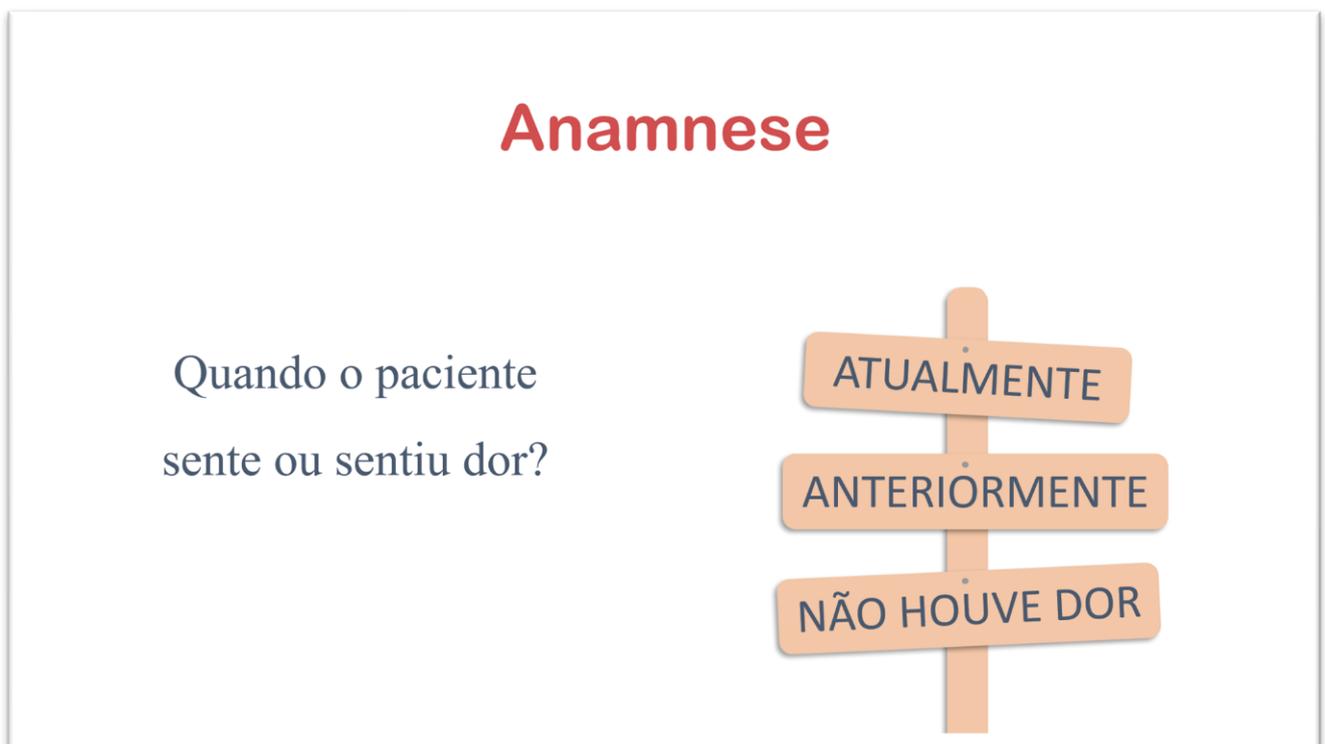


Figura 2. Slide que investiga o histórico de dor

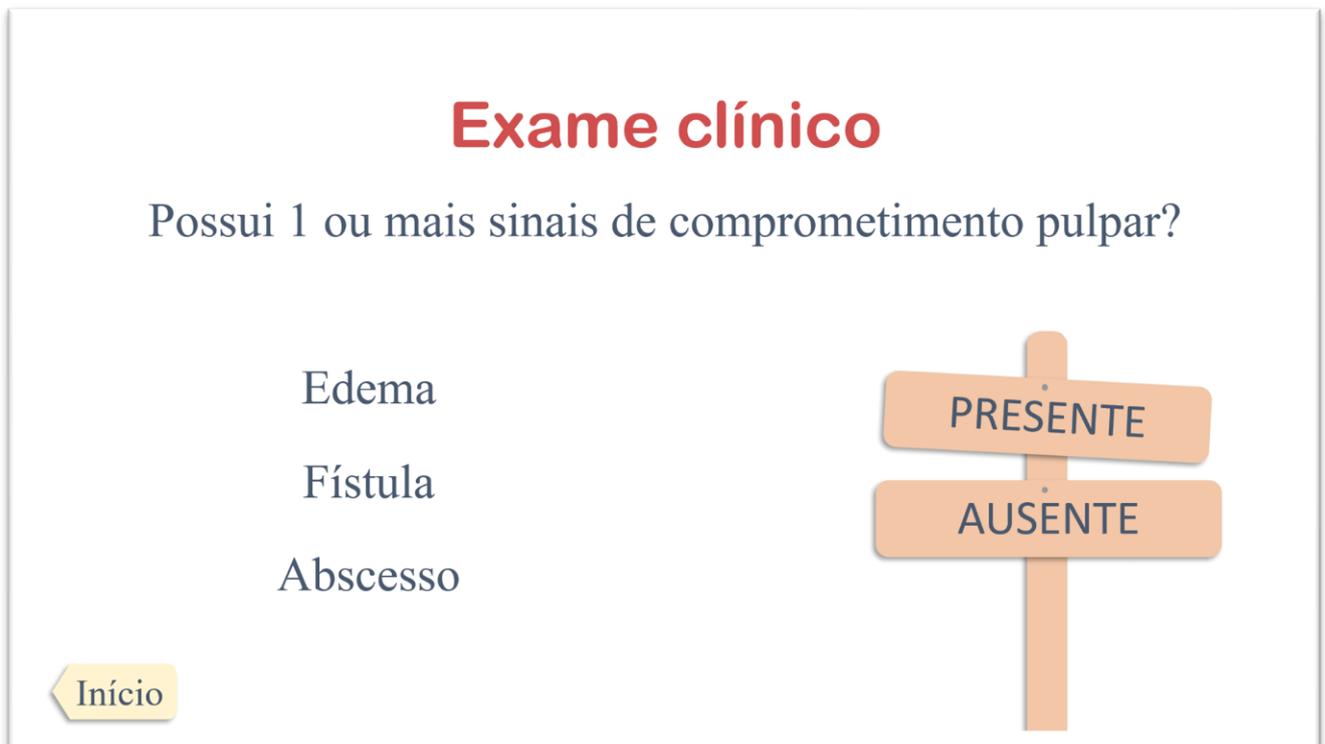


Figura 3. Slide para relato da condição clínica

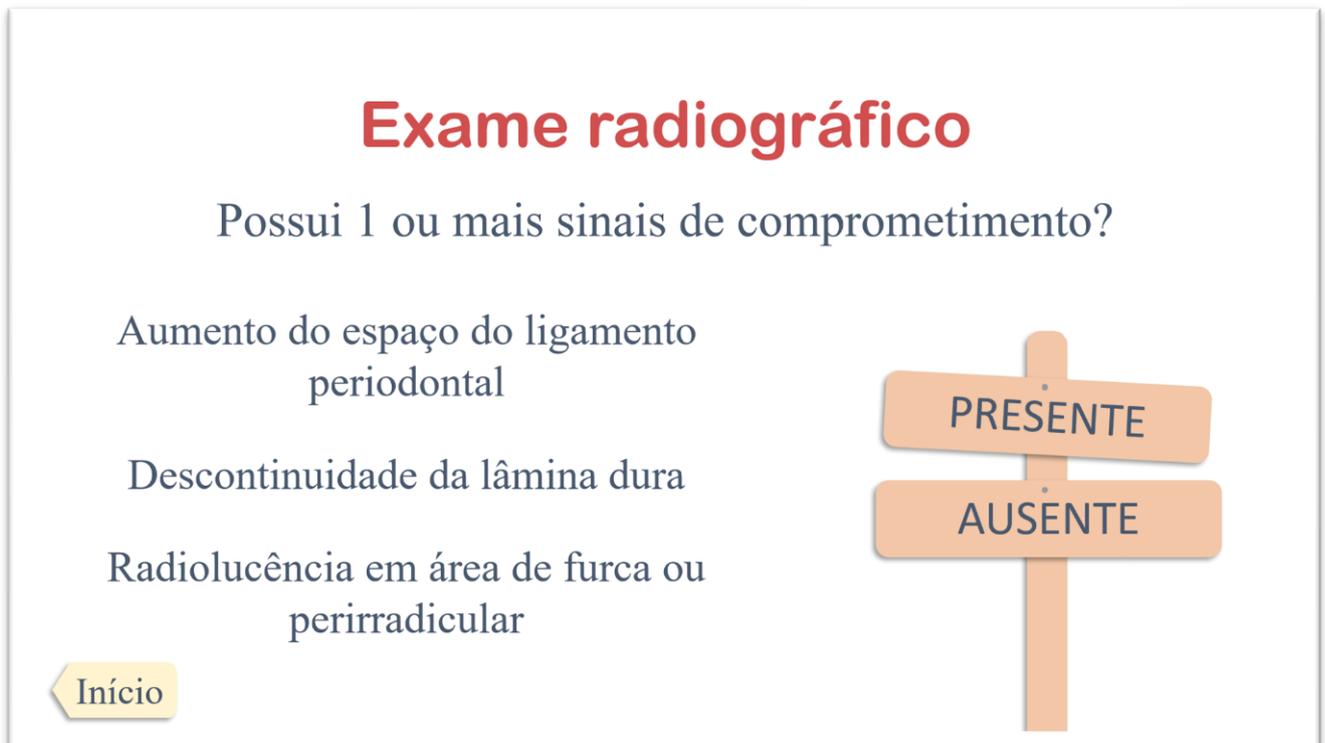


Figura 4. Slide para relato do aspecto radiográfico

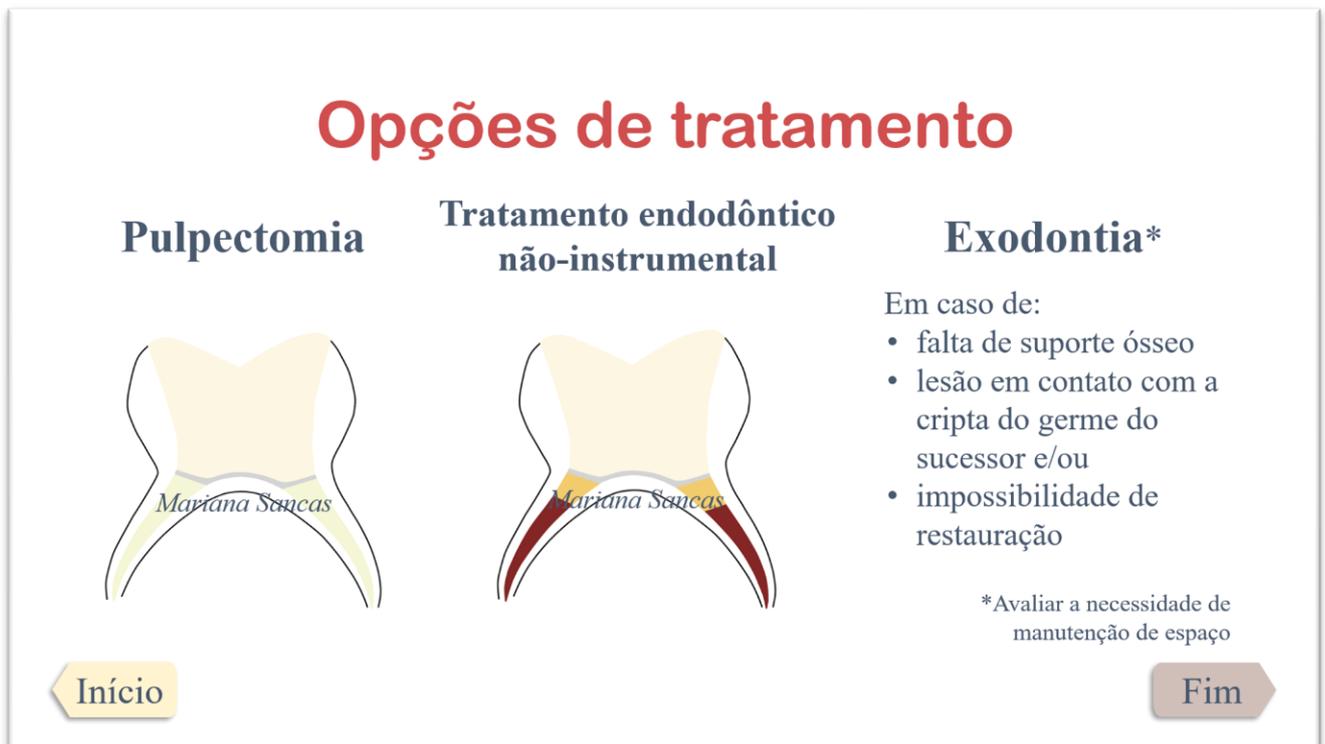


Figura 5. Um dos quadros de opções de tratamento adequadas

Embora diverso, o protocolo a ser adotado não foi alvo de preocupação, já que revisões sistemáticas têm mostrado que a maioria dos materiais e técnicas utilizados para terapia pulpar de dentes decíduos é eficaz,^{10,13} dando liberdade ao profissional para realizar o tratamento adequado utilizando os materiais disponíveis no seu serviço, seja público ou particular.

Essa ferramenta pode ser utilizada tanto para decisão do tratamento quanto para confirmação do plano estabelecido pelo profissional. Em caso de discordância, ela seria capaz de promover reflexão, sugerindo a necessidade de atualização dos conhecimentos do profissional. No ambiente educacional, pode ser utilizada dentro da filosofia de *Problem Based Learning*, para atividades em que o professor simule um caso clínico, para estimular a pensar sobre o possível diagnóstico do caso simulado, além de utilizar a ferramenta como auxiliar para reforço em sessão de estudo autônomo.

Ademais, a ferramenta vem ao encontro da mudança de paradigma educacional proporcionada pelo período de isolamento social, que naturalizou o uso de ferramentas digitais no processo de ensino-aprendizagem em Odontologia,⁹ fazendo a ponte entre a universidade e os alunos, onde quer que estivessem, rompendo muros e preconceitos, mudando de forma irreversível a forma de ensinar.

Este trabalho foi apresentado na 39ª reunião anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica e premiado na categoria Pesquisa em Ensino. A ferramenta em .pdf está disponível para *download* no *site* da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), na área do Programa de Pós-graduação em Odontologia, listada como produto técnico (<http://www.odontologia.ufrj.br/menu-stricto-sensu-publicacoes/produtos-tecnicos>). Futuramente, será disponibilizado no mesmo local, o *link* para *download* do aplicativo móvel

em desenvolvimento.

3 CONCLUSÃO

Foi elaborada uma ferramenta com intuito de auxiliar a decisão clínica de graduandos e dentistas frente a casos de dentes com suspeita de comprometimento pulpar, a qual foi considerada uma alternativa boa e acessível para seleção do tratamento pulpar mais adequado.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) sob os códigos de financiamento E-26/204.606/2021, E-26/204.607/2021 e APQ1 2010.352/2019.

ABSTRACT

Development of an auxiliary interactive presentation for deciding on pulp therapy in deciduous teeth

The objective was to develop an interactive presentation able to help dentists and undergraduates to select the most appropriate pulp therapy for each case, as well as to report the users' experience. Based on the literature, the signs and symptoms associated with pulp involvement in deciduous teeth were listed to cover the possible related clinical situations. Conditions that could contraindicate treatment were also listed, such as the impossibility of restoration. These data were used to create a slideshow, in Microsoft Power Point™, in which it is possible to mark the data collected in the anamnesis as well as the clinical and radiographic signs of the case. From the combination of answers, the user receives a relation of suitable treatment options. The product was evaluated by undergraduates, dentists and pediatric dentists regarding use, content and understanding. They were instructed to report their considerations and encouraged to make suggestions, which were discussed by the researchers and, when relevant, were incorporated. Finally, the interactive presentation consisted of 41 slides that correlate the marked

data and inform dentists and undergraduates about the most appropriate treatment options for deciduous teeth that have reversible or irreversible pulpal inflammation or necrosis. Users described the tool as “easy to use”, “very good”, “a great help”, among others. Thus, an instrument was developed with the aim of assisting undergraduates and dentists in the clinical decision of treatments in cases of suspected pulp involvement. This was considered a good and accessible alternative.

Descriptors: Pediatric Dentistry. Tooth, Deciduous. Pulpitis. Education, Dental.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. Geneva: World Health Organization; 2022. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
2. American Academy of Pediatric Dentistry. Pulp therapy for primary and immature permanent teeth. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry; 2020:384-92.
3. Day PF, Flores MT, O'Connell AC, Abbott PV, Tsilingaridis G, Fouad AF, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. Dent Traumatol. 2020;36:343-59.
4. Consolaro A. O conceito de reabsorções dentárias ou as reabsorções dentárias não são multifatoriais, nem complexas, controversas ou polêmicas! Dental Press J Orthod. 2011;16(4):19-24.
5. Assed S. Odontopediatria: Bases científicas para a prática clínica. 1ª ed. São Paulo: Artes Médicas. 2005.
6. Dean JA, Avery DR, McDonald RE. Odontopediatria - para crianças e adolescentes. 9a ed. Rio de Janeiro: Elsevier.

- 2011.
7. Primo L, Barcelos R, Neves AA, Pintor AVB, Duarte ML, Sancas MC. Terapia pulpar em dentes decíduos baseada em evidência. In: Scarparo, A. Odontopediatria: Bases teóricas para uma prática clínica de excelência. 1a. Ed. Barueri, São Paulo: Manole, 2021. p. 350-363.
 8. Wanderley MT, Weffort ICC, Kimura JS, Carvalho P. Traumatismos nos dentes decíduos: entendendo sua complexidade. Rev Assoc Paul Cir Dent. 2014;68(3):194-200.
 9. Almeida WC, Ferraz MAAL. Adaptação e produção acadêmica em tempos de distanciamento social: relato de experiência. Rev ABENO. 2021;21(1):1524.
 10. Smail-Faugeron V, Glenny AM, Courson F, Durieux P, Muller-Bolla M, Fron Chabouis H. Pulp treatment for extensive decay in primary teeth. Cochrane Database of Syst Rev. 2018 May;31(5):CD003220.
 11. Coll JA, Vargas K, Marghalani AA, Chen CY, AlShamali S, Dhar V, Crystal YO. A systematic review and meta-analysis of nonvital pulp therapy for primary teeth. Pediatr Dent 2020 Jul 15; 42(4):256-461.
 12. Paranhos MC, Pires CW, Lenzi TL, Casagrande L, Rocha RO. Graduate and undergraduate teaching of primary tooth pulpectomy: a comparison among Brazilian Dental Schools. Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr 2019;19(1):4067.
 13. Duarte ML, Pires PM, Ferreira DM, Pintor AVB, Neves AA, Maia LC, et al. Is there evidence for the use of lesion sterilization and tissue repair therapy in the endodontic treatment of primary teeth? A systematic review and meta-analyses. Clin Oral Investig 2020; 24(9):2959-72.

Correspondência para:

Laura Guimarães Primo

e-mail: laura.primo1@gmail.com

Avenida Professor Rodolpho Paulo Rocco, 325

Cidade Universitária

21941-913 Rio de Janeiro/RJ