

Utilização de gel de papaína associado à técnica de restauração atraumática em bebê – relato de caso clínico

The use of papain gel associated with the atraumatic restorative treatment in childhood – clinical case reporting

Janaína Maniezo de Sousa¹, Maisa Camillo Jordão¹, Maria Gisette Arias Provenzano², Marina de Lourdes Calvo Fracasso³, Heitor Marques Honório⁵, Daniela Rios⁵

1. Aluna do curso de mestrado em Odontologia, área de Odontopediatria pela Faculdade de Odontologia de Bauru – USP
2. Professora Assistente da Disciplina de Odontopediatria, Clínica Infantil e Clínica do Bebê do CESUMAR
3. Professora Assistente da Disciplina de Odontopediatria e Clínica Infantil da UEM
4. Professor Assistente da Disciplina de Odontopediatria da UNIFAL
5. Professora Assistente da Disciplina de Odontopediatria da FOB - USP

DESCRIPTORES:

Cárie Dentária; Dente decíduo; Preparo da cavidade dentária.

RESUMO

O tratamento odontológico curativo em bebês apresenta dificuldades que podem ser diminuídas por meio da utilização do método de remoção químico-mecânico da cárie, da necessidade da utilização de anestesia e de instrumentos rotatórios. O objetivo do presente estudo é relatar o caso clínico de um paciente de 27 meses de idade, submetido à remoção químico-mecânica do tecido cariado na oclusal do elemento 85 que apresentava lesão cáries de profundidade média. O procedimento clínico restaurador foi realizado, utilizando-se o método químico-mecânico de remoção da cárie à base de gel de papaína (Papacarie®) e posterior restauração com cimento de ionômero de vidro por meio da técnica de restauração atraumática. Foram necessárias 6 aplicações de 1 minuto e 30 segundos do gel, sem anestesia, e foi preciso utilizar-se da alta rotação para acesso à cavidade, o que resultou em piora de comportamento. No caso clínico apresentado, a aplicação do gel de papaína associada à técnica de restauração atraumática se apresentou como uma boa alternativa para o tratamento restaurador em bebê, pois diminuiu o desconforto da criança, refletindo, positivamente, no comportamento. Por outro lado, foi necessário um longo tempo clínico, e a utilização de instrumentos rotatórios para acesso à cavidade interferiu negativamente no comportamento.

Keywords:

Dental Caries; Tooth Deciduous; Dental Cavity Preparation.

ABSTRACT

The childhood restorative dental treatment presents difficulties, which can be diminished by the use of chemomechanical caries removal method by reducing the use of anesthesia and rotatory instruments. The aim of this study is to report the clinical case of a 27 months patient subjected to chemomechanical caries removal method of 85 tooth 85, which presented medium lesion depth. The procedure was performed using papain gel chemomechanical caries removal method (Papacarie®) and the cavities were restored using the atraumatic restorative treatment, with glass ionomer cement. It took 6 applications of 1 minute and 30 seconds of gel, without need for anesthesia. However the use of rotatory instruments was necessary for cavity assessment resulting in worst child behavior. Taking into consideration the presented clinical case the application of papain gel associated with atraumatic restorative treatment seems to be a good alternative for childhood restorative treatment, since children's discomfort decreased, resulting in positive behavior. On the other hand it took a long clinical time and the use of rotatory instruments was necessary for cavity access and these factors seem to negatively interfere on child's behavior.

75

Endereço para correspondência:

Daniela Rios
Al. Octávio Pinheiro Brisola, 9-75 - Bauru - São Paulo - Brasil - 17012-901
Departamento de Odontopediatria
e-mail daniriosop@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A abordagem preventiva da doença cárie e o aperfeiçoamento dos materiais restauradores têm possibilitado a confecção de preparos cavitários mais conservadores, preservando, ao máximo, a estrutura dental. Esse fato propiciou o surgimento de novas técnicas de confecção de preparo cavitário e de tratamento do tecido cariado¹.

A escavação de tecido cariado desempenha um papel importante nas abordagens restauradoras. Embora o advento de materiais adesivos tenha permitido o desenvolvimento de cavidades conservadoras, a quantidade de tecido cariado que

precisa ser escavado, a fim de se tratar satisfatoriamente uma lesão, ainda é um desafio².

O método convencional de remoção da cárie pode apresentar como inconveniente a possibilidade de extensão da cavidade e exposição da polpa, sendo difícil avaliar exatamente a quantidade de dentina a ser removida, além da frequente associação dos instrumentos rotatórios com a dor¹.

Com o objetivo de minimizar esses problemas e tornar o procedimento da Dentística Restauradora mais confortável, foram desenvolvidas técnicas para o tratamento do tecido cariado por meio do amolecimento químico deste, seguido de sua remoção manual, denominadas métodos de remoção

químico-mecânica de cárie dentária. A principal vantagem desses métodos é fornecer um recurso menos traumático para o paciente e permitir a remoção mais seletiva da cárie. Dessa forma, o tratamento remove, apenas, o tecido infectado, amolecido e irreversivelmente desmineralizado³.

A remoção químico-mecânica do tecido cariado foi iniciada por Habib et al.⁴, baseada em um efeito proteolítico do hipoclorito de sódio a 5%. No entanto, observou-se que o hipoclorito de sódio era muito instável e agressivo aos tecidos sadios. Assim, incorporou-se posteriormente a solução de Sorensen, na qual continha uma mistura de hidróxido de sódio, cloreto de sódio e glicina. A fórmula resultante dessa mistura recebeu a denominação de GK 101. Essa formulação denominada GK 101 consistia de N – monocloroglicina⁵. Esse produto foi lançado comercialmente, em 1986, sob a denominação de nome Caridex®. A solução pré-aquecida levava à queda do colágeno na dentina cariada, amolecendo o tecido e facilitando sua remoção⁶.

O Caridex® apresentou algumas desvantagens, como falta de praticidade, lentidão no processo de ação (10 a 15 minutos), necessidade de equipamento de grande porte, custo elevado e aquecimento do produto⁷. Com o intuito de superar essas limitações, em meados dos anos 90, um novo produto para a remoção química e mecânica da cárie, denominado Carisolv, foi desenvolvido⁸. O produto é composto por três aminoácidos (ácido glutâmico, leucina e lisina) e hipoclorito de sódio. O mecanismo de ação para remoção de tecido cariado baseia-se no efeito proteolítico do hipoclorito de sódio, que dissolve a dentina infectada, e os aminoácidos intensificam o efeito do hipoclorito no colágeno desnaturado, reduzindo o envolvimento do tecido sadio e promovendo a remoção de dentina infectada e manutenção de dentina afetada⁹.

O Carisolv apresenta muitas vantagens em relação ao uso de brocas. Dentre algumas vantagens, tem-se: diminuir a necessidade de uso de anestesia local e não apresentar efeitos adversos sobre a polpa e mucosa oral. Esse gel pode oferecer um tratamento relativamente confortável e bem aceito pelos pacientes infantis³. Embora o Carisolv se apresente eficaz, sua utilização no Brasil é restrita devido ao elevado custo que apresenta para padrões socioeconômicos nacionais⁹.

Em 2003, uma formulação brasileira foi lançada no mercado denominado “Papacárie” (Fórmula e ação, São Paulo, SP, Brazil). O produto é um gel com base em papaína, azul de toluidina e cloramina. Esse produto foi apresentado como alternativa para facilitar a remoção química e mecânica da cárie dentária. Esse gel atua, apenas, no tecido infectado devido à ausência de uma antiprotease plasmática, a alfa 1- antitripsina, que impede sua ação proteolítica em tecidos normais². Segundo o fabricante, o produto facilita a remoção da cárie, preservando o tecido sadio, pode ser utilizado sem anestesia local e uso de instrumentos rotatórios e é indispensável para pacientes especiais, tais como bebês, crianças, adolescentes e idosos¹⁰.

Tem-se observado uma tendência mundial para a atenção odontológica ao paciente infantil durante a primeira infância (0 a 36 meses de idade). A Odontologia para bebês tem como objetivo a promoção e a prevenção da saúde bucal, oferecendo condições ideais para o desenvolvimento de uma dentição decidua hígida¹¹. Apesar de todos os esforços voltados para prevenção de cárie dentária em bebês, a sua prevalência permanece alta na população entre 0-36 meses no Brasil, em comparação com outros países¹². Isso ocorre devido, principalmente, à falta de conhecimento e técnica de abordagem para esses pacientes. Lesões de cárie em bebês apresentam-se normalmente de formas múltiplas e de evolução rápida, podendo afetar o desenvolvimento do aparelho

estomatognático. Quando iniciadas precocemente, levam a um quadro de difícil solução, pois os bebês são pacientes imaturos, que não proporcionam condições para um tratamento ideal, nos quais a possibilidade de diálogo e a condução de técnicas de manejo, tais como falar, mostrar e fazer, apresentam pouco efeito¹³.

Diante do exposto, uma técnica de remoção do tecido cariado que, em muitos casos, dispense o uso de instrumentos rotatórios e a utilização da anestesia, seria considerada ideal para o atendimento odontológico de bebês¹, por proporcionar um menor desconforto, resultando em boa aceitação.

O presente estudo tem como objetivo relatar o caso clínico de um paciente de 27 meses de idade, submetido à remoção químico-mecânica do tecido cariado, utilizando-se o método químico-mecânico de remoção à base de gel de papaína (Papacárie®).

CASO CLÍNICO

Paciente, GC, do gênero masculino, com 27 meses de idade foi levado pelos pais para tratamento odontológico na Clínica de Bebês, com a queixa principal de sensibilidade durante a alimentação. Ao exame clínico, foi detectada lesão cáriosa média, classe I no dente 85 (Figura 1). Devido ao fato de o bebê não ter sido submetido a atendimento odontológico prévio, de não fazer parte de um programa preventivo e, portanto não apresentar comportamento condicionado, optou-se pelo uso do método de remoção químico-mecânico da cárie (Papacárie®). Esse método foi escolhido também por diminuir a necessidade da utilização de anestesia e de instrumentos rotatórios, características favoráveis para o atendimento de bebês. Após o isolamento relativo da região, o gel foi aplicado na cavidade (Figura 2). Segundo as orientações do fabricante, após 30s, o gel que inicialmente apresenta coloração verde translúcida, torna-se turvo, porém, no presente caso clínico, o tempo necessário para o gel se tornar turvo foi de aproximadamente 1min e 30s. Após a mudança de coloração e consistência do gel, este foi removido com uma colher de dentina sem corte, sem pressionamento do instrumento contra o assoalho e paredes da cavidade, removendo-se, apenas, a dentina infectada que foi degradada pelo gel (Figura 3). Em seguida, verificou-se que a cavidade ainda apresentava tecido cariado amolecido (Figura 4). O fabricante preconiza que devem ser realizadas quantas aplicações forem necessárias para se remover todo o tecido cariado infectado, sendo esse estágio caracterizado pela ausência da mudança de cor e consistência do gel. O gel foi aplicado mais duas vezes, e verificou-se a necessidade do uso de instrumento cortante rotatório, visando à ampliação da cavidade distal para acesso à lesão, removendo-se, apenas, o esmalte socavado (Figura 5). Com o uso da alta rotação, houve uma piora nítida no comportamento do bebê. Foram necessárias mais 3 aplicações do produto, para que as paredes circundantes ficassem limpas, e o gel não mudasse seu aspecto de brilhante para fosco. Como não foi feita a anestesia local da região, e para que o paciente não sentisse dor com a colocação do grampo, com vistas à realização de isolamento absoluto, optou-se pela realização da restauração sob isolamento relativo, adotando-se os princípios do TRA (Tratamento Restaurador Atraumático). Dessa forma, realizaram-se as seguintes etapas: limpeza da cavidade com ácido poliacrílico, lavagem, secagem, inserção do cimento de ionômero de vidro convencional (Ketac Molar®) na cavidade, compressão digital por 4 minutos e proteção da restauração com esmalte de unha (Figura 6).



Figura 1 - Lesão de cárie média, classe I no dente 85;



Figura 4 - Aspecto da cavidade após a aplicação do gel de papaína mostrando remanescente de cárie;



Figura 2 - Aspecto brilhoso do gel de papaína logo após sua aplicação



Figura 5 - Utilização de instrumento rotatório para a ampliação da cavidade distal para acesso à lesão cariosa

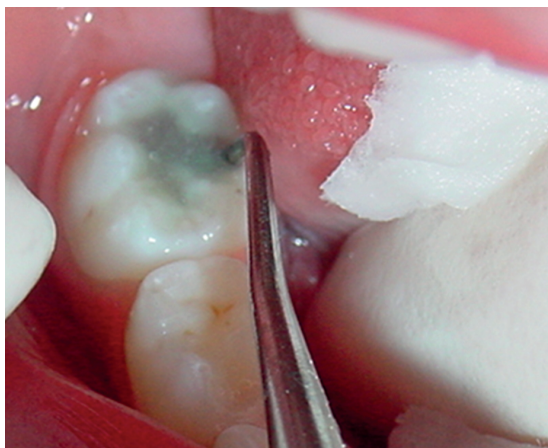


Figura 3 - Aspecto turvo do gel de papaína e remoção do mesmo, juntamente com a dentina infectada com cureta sem corte



Figura 6 - Aspecto final da restauração.

DISCUSSÃO

A técnica de remoção químico-mecânico da cárie, além de ser mais conservadora, por promover a remoção seletiva da dentina infectada, é confortável para o paciente, por ser um procedimento silencioso, geralmente não requerendo o uso de anestesia⁹. Dessa forma, pode ser considerada uma boa alternativa para o tratamento curativo de bebês, os quais se comportam negativamente diante de qualquer incômodo, independentemente da presença ou não de dor. Além disso, os bebês não apresentam maturidade suficiente para responderem adequadamente aos métodos de manejo do comportamento convencionais, o que dificulta o seu atendimento. Os resultados obtidos no caso clínico exposto mostraram que a utilização do gel à base de papaína apresentou eficácia inicial quanto ao comportamento e quanto à desnecessidade de anestesia para o bebê. No entanto, é importante observar que a cárie foi diagnosticada como uma cavidade média, sem proximidade da polpa. Alguns autores relatam que, quando a cavidade se apresenta profunda, a aplicação do gel de papaína não evita a ocorrência de sensibilidade dolorosa e exposição pulpar, sendo indicada a utilização de anestesia.^{14,15}

Devido ao fato de a conduta do bebê ser guiada, apenas, pela necessidade de conforto e satisfação, o ruído gerado pelo micromotor e/ou alta rotação podem gerar incômodo ao bebê. No caso clínico apresentado, houve necessidade da utilização de instrumento rotatório na porção distal da cavidade, já que a abertura natural resultante da lesão cariosa não permitia o acesso adequado da cureta e do gel a toda a dentina cariada. Entretanto, o bebê apresentou uma piora nítida no comportamento, possivelmente devido ao estímulo sonoro, que interferiu no conforto da criança. Procedimento semelhante foi necessário para acesso em relato de outro caso clínico, utilizando-se o mesmo gel para remoção químico-mecânica¹⁴.

Uma das desvantagens da remoção químico-mecânico da cárie, relatada na literatura, é o tempo de execução da técnica^{16,17,18}. Alguns autores verificaram que essa técnica demanda maior tempo para a remoção de tecido cariado comparada com a técnica de remoção convencional^{16,17,18}. No caso clínico relatado, houve necessidade de várias aplicações do gel à base de papaína, e o tempo de ação do gel foi maior que o tempo indicado na bula do produto. Isso pode ser considerado uma clara desvantagem, quando se trata do atendimento em bebês, pois um maior tempo de duração do tratamento também gera desconforto, aumentando a probabilidade de choro e a recusa ao tratamento pelo paciente.

Com relação à técnica restauradora, optou-se pela técnica de restauração atraumática (TRA). A TRA está inserida na filosofia de mínima intervenção, sendo considerada uma terapia conservadora, pois também preconiza somente a remoção do tecido dentinário infectado¹⁹, o que possibilita uma restauração menor e, consequentemente, diminui infiltrações marginais posteriores. O tratamento restaurador atraumático, realizado de maneira correta, com o material adequado, respeitando-se todas as suas etapas, pode apresentar alto índice de sucesso^{19,20,21}. Além disso, alguns autores relatam que o gel de papaína não influencia, significativamente, o desempenho e o sucesso clínico da TRA^{15,19}. Por se tratar de um bebê e pelo fato de a técnica ser de rápida execução, a técnica de restauração atraumática foi eleita na tentativa de compensar a demora na remoção do tecido cariado por meio do método químico-mecânico.

Considerando-se as informações encontradas na literatura e o procedimento clínico realizado em bebê, alguns aspectos relevantes devem ser analisados criticamente para a

correta utilização do gel à base de papaína. A não necessidade de uso de instrumentos rotatórios não deve ser generalizada para todos os casos, pois, apesar de não haver necessidade da sua utilização para remoção da dentina cariada, algumas vezes, é necessário realizar a remoção do esmalte para ampliação da cavidade, para que o gel possa ser aplicado de maneira correta, e as curetas possam ter acesso à cavidade. Além disso, o gel promove uma menor necessidade de anestesia, por não exercer pressão para a remoção da dentina infectada, que foi degradada por este. No entanto, em cavidades profundas, pode haver exposição pulpar, e o simples toque no tecido pode desencadear sensibilidade dolorosa, sendo necessária a utilização de anestesia, principalmente quando se trata de crianças em tenra idade. Para conclusões mais definitivas são necessárias mais evidências científicas baseadas em estudos comparativos do uso de método convencional para a remoção do tecido cariado com o método de remoção químico-mecânico da cárie.

CONCLUSÃO

No caso clínico apresentado, a aplicação do gel de papaína associada à técnica de restauração atraumática se apresentou como uma boa alternativa para o tratamento restaurador em bebê, pois diminuiu o desconforto da criança, gerando um comportamento positivo. Entretanto, foi necessário um longo tempo clínico e a utilização de instrumentos rotatórios para acesso à cavidade, o que, em certo momento, interferiu, negativamente, no comportamento da criança.

REFERÊNCIAS

1. Araújo NC, Oliveira APB, Rodrigues VMS, Andrade PMMS. Avaliação do selamento marginal de Restaurações adesivas após o uso de gel de papaína. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*. 2007; 1(7): 67-73.
2. Piva E, Ogliari FA, Moraes RR, Corá F, Henn S, Correr-Sobrinho L. Papain-based gel for biochemical caries removal: influence on microtensile bond strength to dentin. *Braz Oral Res*. 2008; 22(4): 364-70.
3. Okida RC, Martins TM, Briso ALF. In Vitro evaluation of marginal leakage in bonded restorations, with mechanical or chemical-mechanical (Carisolv) removal of carious tissue. *Braz Oral Res*. 2007; 21(2): 176-81.
4. Habib CM, Kronman J, Goldman M. A chemical evaluation of collagen and hydroxyproline after treatment with GK 101 (N-chloroglycine). *Pharmacol Ther Dent*. 1975; 3(4): 209-15.
5. Kurosaki N, Sato Y, Iwaku M, Fusayama T. Effect of a carious dentin softer on the dentin and pulp. *J Prosthet Dent*. 1977; 38(2): 169-73.
6. Kronman JH, Goldman M, Habibi CM, Mengel L. Electron microscopic evaluation of altered collagen structure after treatment with n-monocloro-DL-2-aminobutyrate (GK101E). *J Dent Res*. 1979; 58(9): 1914.
7. Carneiro FC, Nadanovsky P. Remoção químico-mecânica da cárie. In: Carneiro FC, Nadanovsky P. *Dentística ultraconservativa*. São Paulo: Santos; 2003.
8. Ericsson D, Zimmerman M, Raber H, Gotrick B, Bornstein R, Thorell J. Clinical evaluation of efficacy and safety of new method for chemo mechanical removal of caries. *Caries Res*. 1999; 33(3): 171-7.
9. Mota LJ, Bussadori SK, Guedes CC, Reda SH, Santos EM. Avaliação in vitro do potencial antimicrobiano de dois sistemas

- para remoção químico-mecânica de dentina cariada: Carisolv e Papacárie®. *Arquivos em Odontologia*. 2005; 41: 273-368.
10. Cunha RF, Zaze ACSF, Vieira AEM, Melhado FL, Sundefeld MLMM. Longitudinal behavioral analysis during dental care of children aged 0 to 3 years. *Braz Oral Res* 2009; 23(3): 302-6.
11. Kressin NR, Nunn ME, Singh H, Orner MB, Pbert L, Hayes C, et al. Pediatric clinicians can help reduce rates of early childhood caries: effects of a practice based intervention. *Med Care*. 2009; 47(11): 1121-8.
12. Rigo L, Souza EA, Caldas Junior AF. Experiência de cárie dentária na primeira dentição em município com fluoretação das águas. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.* 2009; 9(4): 435-2.
13. Magalhães AC, Rios R, Honório HM, Machado MAAM. Estratégias educativas - preventivas para a promoção de saúde bucal na primeira infância. *Odontologia. Clín. Científ.* 2009; 8(3): 245-9.
14. Honório HM, Rios D, Bresciani E, Saka T, Machado MAAM. Aspectos clínicos da utilização do gel de papaína e cloramina na remoção da cárie dentária. *RFO*. 2009; 14(1): 61-5.
15. Prabhakar AR, Kaur T, Basappa N. Comparative Evaluation of Carisolv in Removal of Carious Dentin in Primary Molar Teeth: in vitro study. *Pesq Bras Odontoped Clín Integr*. 2009; 9(1): 77-80.
16. Azevedo KS, Ferreira JNB, Lucena MSM, Pontes MMA. Utilização do gel de papaia para remoção do tecido cariado em molares permanentes. Estudo clínico. [Resumo publicado em anais]. 2008 [acesso 2009 dez 14]. Disponível em: www.sbpqo.org.br/snpqo/anais_2008.pdf.
17. Belley JA, Yip HK, Stevenson AG. Chemochemical caries removal: a review of the techniques and latest developments. *Brit Dent J*. 2000; 188(8): 427-30.
18. Guedes CC, Aldrigui JM, Martins MD, Bussadori SK. Remoção química e mecânica de lesão de cárie em dente hipoplásico, utilizando-se gel à base de papaína Papacárie: relato de caso clínico. *ConScientiae Saúde*. 2006; 5: 59-65.
19. Topaloglu AAK, Eden E, Frencken JE, Oncag O. Two years survival rate of class II composite resin restorations prepared by ART with and without a chemomechanical caries removal gel in primary molars. *Clin Oral Invest*. 2009; 13(3): 325-32.
20. Carvalho LS, Bonifácio CC, Imparato JCP, Raggio DP. Tratamento restaurador atraumático em cavidades atípicas. *RGO, Porto Alegre*. 2009; 57(3): 357-62.
21. Oliveira MT, Bitencourt ST, Oliveira MDS, Hübe R, Pereira JR. Avaliação clínica do desempenho de TRA (Tratamento Restaurador Atraumático) associado a um agente químico de remoção de cárie. *Rev Odonto Ciênc*. 2009; 24(2): 190-3.