

③ Remoção da Cárie Com Carisolv™

Uma Alternativa Químico-Mecânica em Odontopediatria

INTRODUÇÃO

A maioria dos pacientes considera a experiência de ir ao dentista extremamente desagradável. Muitas vezes, essas experiências sentidas pelos mais velhos são passadas com tanta realidade e riqueza de fatos que acabam induzindo inconscientemente o medo do tratamento odontológico nas crianças.

A apreensão ocorre devido à dor/desconforto, anestesia local e utilização de brocas para a remoção da cárie dentária. Adicionalmente, o barulho excessivo provocado pelos motores de alta e baixa rotação, o qual persiste por um longo período de tempo durante a remoção da cárie, é muito incômodo para o paciente. A remoção da cárie dentária através da utilização de brocas pode causar traumas pulparem devido à pressão, danos térmicos e vibração (STANLEY, SWERDLOW, 1960¹; SHOVELTON, 1972²). Além disso, remove igualmente dentina sadia e infectada, resultando na perda excessiva de estrutura dentária (FUSAYAMA, 1988³; BANERJEE et al., 2000⁴).

Devido aos problemas quanto à utilização de brocas e anestesia local, cresceu o interesse no desenvolvimento de técnicas minimamente invasivas, as quais são mais confortáveis e preservam o tecido dentário sadio. O método de remoção químico-mecânica da cárie foi desenvolvido justamente para superar tais inconvenientes. Esse método utiliza um gel, que promove o amolecimento do tecido cariado, preservando a parte sadia do dente, sem causar dor e desconforto ao paciente⁵.

REVISÃO DE LITERATURA

Em 1975, HABIB et al⁶ descreveram o primeiro estudo científico, relatando que o método químico-mecânico era um meio de remoção da lesão de cárie.

WATSON & KIDD, em 1986⁷, em um simpósio em Boston, demonstraram que o hipoclorito de sódio a 5% era capaz de remover o tecido cariado da dentina. Porém, o hipoclorito de sódio mostrou-se muito instável e agressivo aos tecidos sadios, incorporando-se a ele uma solução tampão de Sorensen. Tal solução continha uma mistura de hidróxido de sódio, cloreto de sódio e glicina. Esta primeira fórmula, denominada, GK101, consistia de N-monocloroglicina (NMG), provando ser mais efetiva que o hipoclorito de sódio sozinho. O GK 101 saiu do mercado rapidamente, dando impulso para o desenvolvimento de outros estudos, que mais tarde resultaram no GK 101E.

Baseado no GK 101E, um novo sistema de remoção de tecido cariado denominado Caridex, foi criado e aceito pela FDA em 1984.

O sistema Caridex foi o primeiro sistema de remoção químico-mecânica⁷ envolvendo intermitentes aplicações do GK101E reaquecido e do ácido aminobutírico e N-monocloro - DL-2 (NMAB). Segundo McCUNE (1986)⁵, a solução causava a ruptura do colágeno da dentina cariada, facilitando a sua remoção. O efeito nos tecidos sadios era reduzido por causa da reação do hipoclorito com um aminoácido.

Apesar de ser bastante efetivo, o Caridex não alcançou o sucesso esperado devido às inúmeras falhas. Este não era operacional, pois se necessitava de um equipamento que exigia um reservatório de grandes dimensões e aquecimento. O tempo de operação era reduzido e a durabilidade da solução era muito pequena, uma vez já que era instável como a maioria das soluções de cloro⁵. Consequentemente, um novo método para a remoção químico-mecânica de lesões de cárie foi desenvolvido. Apresentado sob a forma de gel, o Carisolv™ como foi denominado, consiste de duas soluções

- **Luciana Raulino da Silva**

Especialista em Odontopediatria

- **Roberta T. Basting Höfling**

- **Carlos E. da Silva Bueno**

- **Milton Edson Miranda**

- **Sandra Kalil Bussadori**

Professores Doutores do Programa de Pós-Graduação em Odontologia do CPO São Leopoldo Mandic, Campinas/SP

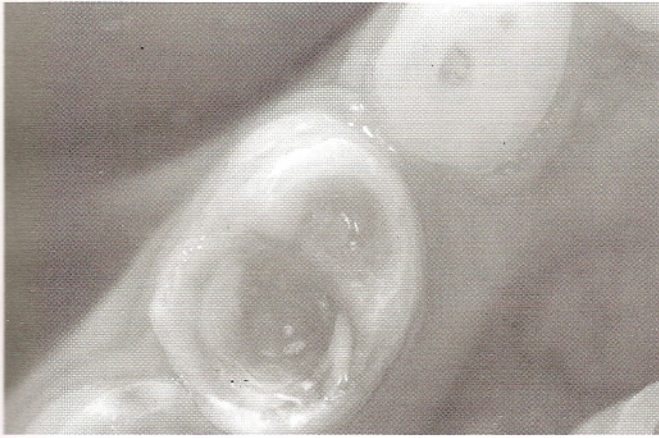


Fig. 1 - Presença de extensa lesão de cárie na face oclusal do dente 84.

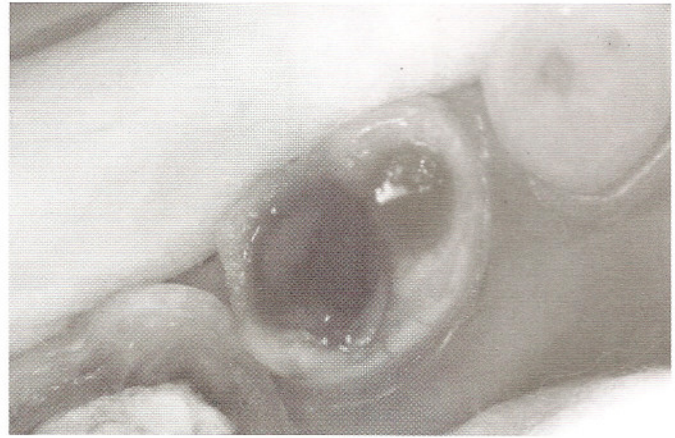


Fig. 2 - O Carisolv™ foi aplicado na lesão de cárie por 30 segundos antes de se iniciar a sua remoção.

que devem ser misturadas antes da sua utilização. O mecanismo de ação baseia-se no hipoclorito de sódio e a sua principal diferença com relação ao Caridex é que o ácido monoaminobutírico foi substituído por três aminoácidos naturais: ácido glutâmico, leucina, lisina. O gel Carisolv™ é constituído por um fluido de alta viscosidade que contém, além dos três aminoácidos, cloreto de sódio, eritrosina, carboxi-metil-celulose (CMC), água destilada e hidróxido de sódio e por um fluido transparente que contém uma solução de hipoclorito de sódio de baixa concentração (0,5%).

Os três aminoácidos reagem com o hipoclorito de sódio, neutralizando o comportamento agressivo do mesmo nos tecidos sadios e aumentando a velocidade da remoção da lesão de cárie. O kit também é constituído por um conjunto de curetas sem corte especialmente desenhadas para a remoção exclusiva da dentina infectada.

O Carisolv™ oferece a oportunidade de uma branda introdução do tratamento restaurador, com máxima preservação do tecido dentário sadio. Além da ausência de anestesia local, quando a lesão de cárie é acessível, o Carisolv™ é seletivo na remoção do tecido cariado (WENNERBERG et al., 1999⁸; BANERJEE et al., 2000⁴), em que a superfície dentinária remanescente apresenta uma menor quantidade de smear layer (BANERJEE et al., 2000⁹).

O presente estudo teve como proposta discutir a eficiência clínica do Carisolv™ quando utilizado em Odontopediatria, com respeito à remoção de lesão de cárie, necessidade de utilização de instrumentos rotatórios manuais, anestesia, tempo de trabalho, eficácia e aceitação do paciente.

RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente R.S.S., sexo masculino, 4 anos de idade, chegou à clínica de Odontopediatria do curso de Especialização do Sindicato dos Odontologistas do Estado de São Paulo com um quadro de alta atividade de doença cárie e presença de dieta cariogênica associada à falta de higiene bucal.

Inicialmente, realizaram-se orientações à mãe sobre o controle da placa bacteriana e redução da frequência de ingestão de sacarose. Durante o exame clínico, além do início de cárie ativa em outras regiões, foi detectada a presença de uma extensa lesão de cárie na face oclusal do dente 84 (Figura 1).

Realizou-se a tomada radiográfica, na qual detectou-se que a lesão encontrava-se bem próxima à câmara pulpar, porém sem o envolvimento desta. Assim, decidiu-se realizar a remoção do tecido cariado com o auxílio do Carisolv™.

Fez-se a profilaxia do dente com pasta profilática e procedeu-se ao isolamento relativo, pois a umidade impede a ação do produto.

O Carisolv™ foi administrado de acordo com as recomendações do fabricante, o qual sugere que o gel deve ser aplicado na lesão de cárie e agir por 30 segundos antes de se iniciar a sua remoção (Figura 2). Durante a sua ação, o gel torna-se turvo como um indicativo da sua reação com o colágeno degradado da lesão. Consideramos a superfície livre de cárie quando o gel torna-se claro e a superfície dentinária encontra-se dura à percussão. A remoção mecânica da lesão foi realizada com a cureta fornecida pelo fabricante, podendo-se observar o aspecto vítreo dentinário após a limpeza da cavidade (Figura 3).

Após a remoção total do tecido cariado, realizou-se a técnica adesiva e confecção de núcleo de preenchimento com Dyract AP/Caulk/Dentsply para posterior realização de técnica indireta com resina composta (Figura 4).

DISCUSSÃO

O medo de ir ao dentista é, geralmente, causado por alguma experiência traumática relacionada a um processo restaurador ou cirúrgico. Uma abordagem psicológica é obviamente vital durante o tratamento odontológico, pois a maioria das atitudes dos pacientes durante o tratamento odontológico é formada em suas visitas iniciais aos consultórios realizadas ainda na primeira infância.

O método de remoção tradicional da cárie envolve a utilização de anestesia local seguida do uso de brocas em motores de baixa e/ou alta rotação, os quais são muito estressantes para a maioria dos pacientes.

O sistema Carisolv™ provou desde cedo ter efetividade na remoção do tecido cariado comparada a utilização de escariadores, brocas e abrasão a ar, sendo considerado efetivo e seguro para remoção da cárie em superfícies radiculares e coronárias^{4-5,8}.

O tempo necessário para a remoção do tecido cariado quando se utiliza o Carisolv™ é maior quando comparado ao

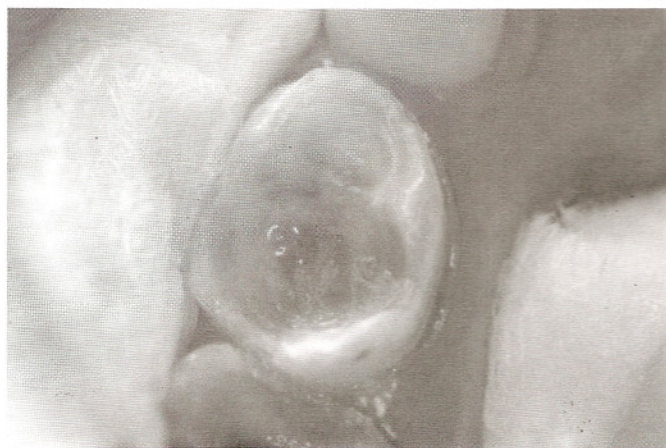


Fig. 3 - O aspecto vítreo dentinário após remoção mecânica da lesão com cureta.

método de remoção convencional com instrumentos rotatórios. Porém, tal desvantagem torna-se imperceptível diante das inúmeras qualidades do material, como a facilidade de utilização do método. Comparado ao método de remoção com escavadores, o tratamento com Carisolv™ parece despende um tempo clínico similar, porém significativamente menos doloroso para os pacientes. O tempo decorrido para a remoção da dentina infectada, no caso clínico apresentado, foi de aproximadamente 3.5 min, sendo necessárias duas aplicações do produto.

CONCLUSÃO

De acordo com o presente estudo, conclui-se que o Carisolv™ é um produto eficiente na remoção de tecido cariado, aliando praticidade e facilidade de utilização e não requerendo o uso de anestesia local sendo, portanto, uma ótima alternativa para a remoção de lesões de cárie em Odontopediatria.

RESUMO

A maioria dos pacientes considera a experiência de ir ao dentista extremamente desagradável. A apreensão ocorre devido à dor/desconforto, anestesia local e utilização de brocas para a remoção da cárie dentária. Adicionalmente, o barulho excessivo provocado pelos motores de alta e baixa rotação, o qual persiste por um longo período de tempo durante a remoção da cárie, é muito incômodo para o paciente. O método de remoção químico-mecânica da cárie foi desenvolvido justamente para superar tais inconvenientes. O gel Carisolv™ é constituído por um fluido de alta viscosidade – constituído basicamente por aminoácidos – e por um fluido transparente – que contém uma solução de hipoclorito de sódio de baixa concentração. Os aminoácidos reagem com o hipoclorito de sódio, através de uma reação de neutralização, facilitando a remoção da lesão de cárie. O kit também é constituído por um conjunto de curetas sem corte especialmente desenhadas para a remoção exclusiva da dentina infectada. Este estudo apresenta uma discussão a respeito da eficiência clínica do Carisolv™ quando utilizado em Odontopediatria, apresentando-se como uma ótima alternativa para a remoção de lesões de cárie.

Unitermos: Cárie dentária, desmineralização do dente, preparo da cavidade dentária



Fig. 4 - Aspecto do dente restaurado.

SUMMARY

Almost all patients consider the experience of going to the dentist an awkward experience. The apprehension occurs due to pain, local anesthesia and the use of drills for the removal of dental cavities. Additionally, the sound produced by the engines of high and low motor speed, which persists for a long period of time during the removal of the caries, is very bothering for the patient. The chemical-mechanical removal of dental caries was developed to surpass such inconveniences. The Carisolv™ gel is constituted by a high viscosity fluid, which basically contains amino acids, and by a transparent fluid, which contains a low concentration solution of sodium hypochloride. The amino acids react with sodium hypochloride through a neutralizing reaction, making dental caries removal an easy procedure. The kit is also constituted by a blunt set of curettes drawn for the exclusive removal of the carious dentin. This study presents a discussion about the clinical efficiency of the Carisolv™ when used in Pediatric Dentistry, presenting an excellent alternative for dental caries removal.

Keywords: Dental caries, tooth demineralization, dental cavity preparation

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. STANLEY H, SWERDLOW H. Biological effects of various cutting methods in cavity preparation: the part pressure plays in pulpal response. J Am Dental Assoc. 1960; 61: 450-6.
2. SHOVELTON S. The maintenance of pulp vitality. Br Dent J. 1972; 133: 95-101.
3. FUSAYAMA T. Clinical guide for removing caries using a caries-detecting solution. Quintessence Int. 1988; 19: 397-401.
4. BANERJEE A, WATSON T, KIDD E. In vitro evaluation of five alternative methods of carious dentine excavation. Caries Res. 2000; 34: 144-50.
5. McCUNE RJ. Report a symposium on chemomechanical caries removal: a multicenter study. Compend Cont Educ Dent. 1986; 7: 151-9.
6. HABIB C, KRONMAN J, GOLDMAN M. A chemical evaluation of collagen and hydroxyproline after treatment with GK-101 (N-chloroglycine) Pharmacol Ther Dent. 1975; 2: 209-15.
7. WATSON RF, KIDD EA. The "Caridex" caries removal system symposium in Boston. Br Dental J. 1986; 161: 461-2.
8. WENNERBERG A, SWASE T, KULTJE C. The influence of Carisolv™ on enamel and dentine surface topography. Eur J Oral Sci. 1999; 107: 297-306.
9. BANERJEE A, KIDD EA, WATSON T. Scanning electron microscopic observations of human dentine after mechanical caries excavation. J Dent. 2000; 28:179-86.