

# Redução do medo durante o tratamento odontológico utilizando pontas ultrassônicas

*Minimizing fear during dental treatment using ultrasonic points*

Simone Di Salvo MASTRANTONIO<sup>1</sup>  
 Juliana Oliveira GONDIM<sup>1</sup>  
 Érika Botelho JOSGRILBERG<sup>1</sup>  
 Rita de Cássia Loiola CORDEIRO<sup>1</sup>

## RESUMO

Nos últimos anos, novas tecnologias têm sido desenvolvidas para confecção de preparos cavitários, dentre as quais se destacam as pontas de diamante CVDentus® (CVDVale, São José dos Campos, Brasil). Estas pontas são produzidas por deposição química a partir da fase de vapor, formando uma pedra única de diamante, com maior durabilidade que as pontas diamantadas convencionais. Acopladas ao aparelho de ultrassom apresentam diversas aplicações clínicas em Odontologia com vantagens em relação aos instrumentos rotatórios convencionais, como menor pressão, ruído, vibração e aquecimento, além de reduzir a necessidade do uso de anestesia local, colaborando para diminuição do medo e ansiedade do paciente. O objetivo deste trabalho é apresentar tratamento odontológico restaurador completo, realizado com este sistema, em um paciente infantil com história anterior de comportamento não cooperador. A utilização desta nova tecnologia ofereceu maior conforto ao paciente, possibilitando o seu recondicionamento ao tratamento odontológico, além de ter favorecido a realização de preparos cavitários conservadores.

**Termos de indexação:** ansiedade ao tratamento odontológico; odontopediatria; ultrassom.

## ABSTRACT

*Over the last few years, new technologies have been developed to making cavity preparations, among which the diamond burs CVDentus® (CVDentus, São José dos Campos, Brazil) are outstanding. These points are produced by chemical deposition from the vapor phase, forming a single diamond stone, with greater durability than the conventional diamond burs. Coupled to the ultrasound appliance, they have several clinical applications in Dentistry with advantages over conventional rotary instruments, such as lower pressure, noise, vibration and heat, as well as reducing the need to use local anesthesia, contributing to minimize patient's fear and anxiety. The aim of this study was to present the complete restorative dental treatment performed with this system in a child patient with a prior history of non-cooperative behavior. The use of this new technology offered the patient greater comfort, making it possible recondition the patient's attitude to dental treatment, in addition to favoring conservative cavity preparations to be made.*

**Indexing terms:** dental anxiety; pediatric dentistry; ultrasonics.

## INTRODUÇÃO

Em Odontologia, o medo e a apreensão do paciente ocorrem devido à dor e ao desconforto, causados, na maioria das vezes, pela utilização de instrumentos rotatórios<sup>1-2</sup>. Nos últimos anos, novas tecnologias foram desenvolvidas como o *laser*, abrasão a ar, método químico-mecânico e método ultrassônico, prometendo entre outras vantagens ser auxiliar na aceitação do tratamento odontológico<sup>3</sup>.

Dentre os métodos ultrassônicos, destaca-se a utilização das pontas CVD® (Clorovale Diamantes Ind. e Com. Ltda., São José dos Campos, Brasil) que tem como principal característica o fato da ponta ativa ser obtida pela deposição de uma camada única de diamante sintético sobre

uma haste de molibdênio. Este processo difere do das brocas diamantadas convencionais, nas quais partículas de diamante são agregadas à haste de metal<sup>4-8</sup>.

A ponta CVD® (Clorovale Diamantes Ind. e Com. Ltda., São José dos Campos, Brasil) é adaptada a partir de um conector específico ao aparelho de ultrassom e essa associação proporciona a realização de preparos cavitários mais conservadores, com menor rugosidade e menor quantidade de *smear layer*, quando comparadas com as pontas diamantadas tradicionais em alta-rotação<sup>9-11</sup>. O ultrassom apresenta diversas vantagens, como menor pressão, ruído e aquecimento, além da redução da necessidade do uso da anestesia, proporcionando a diminuição do medo do paciente<sup>12-13</sup>. Além disso, as pontas CVD® (Clorovale Diamantes Ind. e Com. Ltda., São José dos Campos, Brasil) são anguladas e se adaptam diretamente na

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Odontologia, Departamento de Clínica Infantil, Campus Araraquara, Rua Humaitá, 1680, Centro, 14801-903, Araraquara, SP, Brasil. Correspondência para / Correspondence to: RCL CORDEIRO. E-mail: <ritacord@foar.unesp.br>.

peça de mão do aparelho de ultrassom, permitindo melhor acesso a determinadas regiões do dente e, conseqüentemente, a confecção de preparos cavitários minimamente invasivos.

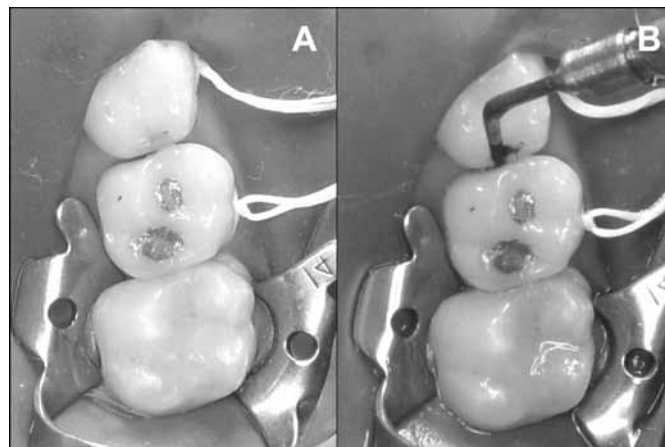
A utilização do sistema CVD® (Clorovale Diamantes Ind. e Com. Ltda., São José dos Campos, Brasil) é uma proposta inovadora em Odontopediatria, principalmente para aquelas crianças que apresentam medo em relação ao tratamento odontológico.

O objetivo deste trabalho foi descrever um caso clínico de readaptação de um paciente infantil com história de tratamento odontológico anterior traumático.

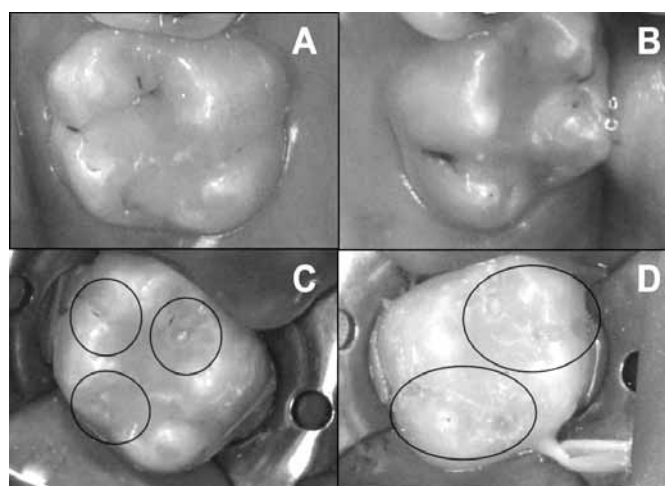
## CASO CLÍNICO

Paciente do sexo masculino, 9 anos de idade, compareceu à Clínica de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Araraquara (SP) para tratamento odontológico.

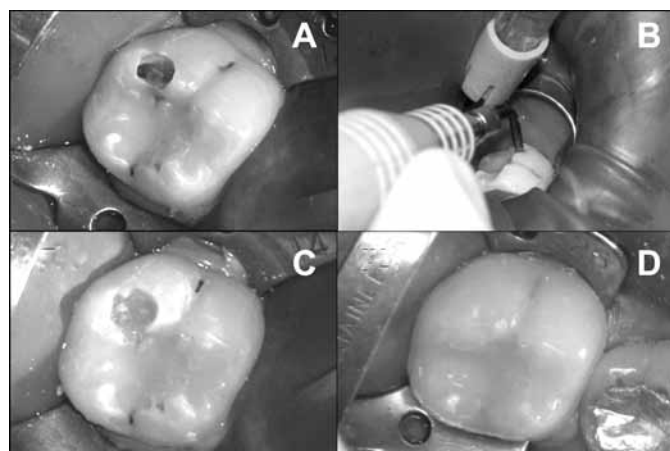
Segundo a mãe, a criança tinha muito medo do “barulho do motorzinho”, que o lembrava o tratamento odontológico anterior, que foi muito sofrido e desagradável. Devido a sua idade, o paciente foi considerado potencialmente cooperativo<sup>2</sup> e por isso optou-se pela utilização do sistema ultrassônico associado às pontas CVD® (Clorovale Diamantes Ind. e Com. Ltda., São José dos Campos, Brasil) no seu tratamento, devido as vantagens apresentadas pelo sistema. Desta forma, foram realizados preparos cavitários dos dentes 36 (Figura 1) e 54 (Figura 2) e removidas as restaurações insatisfatórias dos dentes 16, 26 (Figura 3) e 46 (Figura 4). Não foi necessário anestesia-lo para a remoção das lesões de cárie; apenas foi aplicado o anestésico EMLA® (Astra Pharmaceuticals, Wayne, USA) para colocação do grampo para isolamento absoluto.



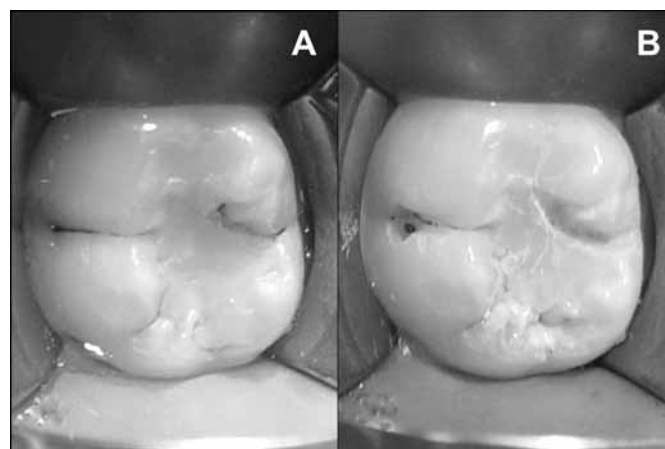
**Figura 2.** A) Presença de lesão de cárie na face distal do dente 54; B) Confeção do preparo cavitário com a ponta cilíndrica CVD® (Clorovale Diamantes Ind. e Com. Ltda., São José dos Campos, Brasil).



**Figura 3.** A e B) Presença de infiltração marginal no selante dos dentes 16 e 26; C e D) Preparo cavitário conservador realizado com a ponta cilíndrica CVD® (Clorovale Diamantes Ind. e Com. Ltda., São José dos Campos, Brasil).



**Figura 1.** A) Presença de lesão de cárie na cúspide disto-vestibular do dente 36; B) Confeção de preparo cavitário com ponta diamantada CVD® (Clorovale Diamantes Ind. e Com. Ltda., São José dos Campos, Brasil) acoplada ao ultrassom; C) Aspecto de limpeza da cavidade após a utilização do sistema; D) Aspecto final da restauração.



**Figura 4.** A) Restauração com infiltração do dente 46; B) Profundidade do preparo cavitário dos sulcos oclusal e vestibular confeccionado com a ponta esférica CVD® (Clorovale Diamantes Ind. e Com. Ltda., São José dos Campos, Brasil).

## DISCUSSÃO

---

O medo é definido como um “sentimento de apreensão ante a noção de algum perigo real ou imaginário” e pode ocorrer nos indivíduos e principalmente em crianças que passaram por tratamento odontológico desagradável e sofrido<sup>2</sup>. Nestes casos, o profissional deverá conduzir o tratamento de modo mais agradável possível, para a adaptação do paciente, até que a situação se torne conhecida e não acarrete mais emoções negativas<sup>14</sup>.

Os achados comportamentais e fisiológicos sugerem que o preparo cavitário, com uma caneta de alta rotação, é um dos momentos que mais despertam o medo do paciente durante o atendimento odontológico<sup>1-2</sup>. Pela sua característica própria de funcionamento, o motor de alta rotação provoca um grande aquecimento da estrutura dentária que é transmitido até a polpa, provocando danos, às vezes, irreversíveis, e traduzidos em sintomatologia dolorosa<sup>15-16</sup>. O resfriamento pelo *spray* de água da caneta de alta-rotação torna-se insuficiente sempre que for obstruído por uma face do dente adjacente ou por uma parede do próprio dente, podendo ocorrer o aquecimento da estrutura dentária, provocando maior sintomatologia dolorosa<sup>9</sup>. Além disso, o ruído característico da alta rotação é freqüentemente associado a esta sintomatologia, trazendo sempre a lembrança da dor e do desconforto.

No sistema ultrassônico a refrigeração é obtida pela água que percorre toda a haste da ponta e torna-se aquecida pela vibração do ultrassom, contribuindo para a diminuição da sensibilidade dolorosa<sup>9</sup>. Acrescenta-se ainda, que este sistema apresenta menor ruído e sua utilização neste caso clínico proporcionou uma atitude positiva do paciente, oferecendo maior conforto durante um procedimento que despertava lembranças desagradáveis.

O paciente adaptou-se facilmente ao tratamento odontológico. Sua segurança e tranquilidade ficaram comprovadas pela realização de todos os procedimentos sem anestesia local infiltrativa, sendo apenas utilizado o anestésico EMLA<sup>®</sup> (Astra Pharmaceuticals, Wayne, USA) para colocação do grampo. Não foi relatada sensibilidade dolorosa, mesmo quando a cavidade estava em dentina, como ocorreu com o dente 36. Ainda observou-se que a cavidade se apresentava sem debris ou lama dentinária, devido à ocorrência do fenômeno de cavitação ultra-sônica (Figura

1). Este fenômeno caracteriza-se pela formação de bolhas na água, que implodem, liberando energia e proporcionando a limpeza da cavidade<sup>13,17</sup>.

Na Figura 3 observa-se a remoção do selante infiltrado de forma conservadora, devido à precisão de corte das pontas aliado ao melhor acesso e visualização da área tratada. Lima et al.<sup>10</sup> observaram que a associação das pontas CVD<sup>®</sup> (Clorovale Diamantes Ind. e Com. Ltda., São José dos Campos, Brasil) com o ultrassom proporcionaram padrão de corte mais conservador que as pontas diamantadas. Segundo os autores, a porção da ponta ativa que não é pressionada contra a estrutura dentária não apresenta capacidade de corte e conseqüentemente não aumenta a largura da cavidade. Essa característica pode ser observada nos preparos cavitários para selante invasivo dos dentes 16 e 26.

A técnica aqui demonstrada exige treinamento prévio do profissional habituado à utilização de instrumentos rotatórios convencionais, principalmente com relação à pressão exercida sobre a estrutura dentária<sup>18-19</sup>. Esta adaptação foi conseguida pelos autores com facilidade. Acreditamos que o conhecimento sobre o princípio de funcionamento do sistema tenha contribuído para este aprendizado. Acreditamos também que as pontas CVD<sup>®</sup> (Clorovale Diamantes Ind. e Com. Ltda., São José dos Campos, Brasil) associadas ao ultrassom sejam uma tecnologia promissora para a adequação do paciente infantil ao tratamento odontológico.

## CONCLUSÃO

---

A utilização das pontas diamantadas CVD<sup>®</sup> (Clorovale Diamantes Ind. e Com. Ltda., São José dos Campos, Brasil) associadas ao ultrassom contribuiu para a readaptação do paciente ao tratamento odontológico, além de possibilitar a realização de preparos cavitários conservadores.

## Colaboradores

---

SS MASTRANTONIO e JO GONDIM responsáveis pela realização do caso clínico e pela redação do artigo. EB JOSGRILBERG responsável pelo registro fotográfico e pela revisão da literatura. RCL CORDEIRO participou em todas as fases da pesquisa e redação do artigo.

## REFERÊNCIAS

---

1. Aartman IH. Reliability and validity of the short version of the Dental Anxiety Inventory. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1998;26(5):350-4.
2. Klatchoian PA. *Psicologia odontopediátrica*. 2. ed. São Paulo: Santos; 2002.
3. Vaz MA. Educar para prevenir: o trunfo da odontopediatria. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 2005;59(4):247-58.
4. Valera MC, Ribeiro JF, Trava-Airoldi V, Corat EJ, Peña AF, Leite NF. Pontas diamantadas - CVD. *RGO - Rev Gaúcha Odontol.* 1996;44(2):104-8.

5. Siegel SC, von Fraunhofer A. Dental cutting: the historical development of diamond burs. *J Am Dent Assoc.* 1998;129(6):740-5.
6. Borges CFM, Magne P, Piender E, Heberlin J. Dental diamond burs made with a new technology. *J Prosthetic Dent.* 1999;82(1):73-9.
7. Fonseca MA, Youssef MN, Novelli MD, Fischman DM. Análise morfométrica comparativa à luz da computadorização de pontas diamantadas para uso odontológico: estudo in vitro. *RPG Rev Pós-Grad.* 2001;8(1):55-61.
8. Silva AP, Menezes MM, Araújo RM. Influência da limpeza e esterilização sobre a capacidade de desgaste de pontas diamantadas. *JBC J Bras Clin Odontol Integr.* 2002;6(33):239-45.
9. Vieira D, Vieira D. Pontas de diamante CVD: início do fim da alta rotação? *J Am Dent Assoc - Brasil.* 2002;5:307-13.
10. Lima LM, Motisuki C, Santos-Pinto LAM, Santos-Pinto A, Corat EJ. Cutting characteristics of dental diamond burs made with CVD technology. *Pesq Odontol Bras.* 2006;20(2):155-61.
11. Josgrilberg E, Guimarães MS, Pansani CA, Cordeiro RCL. Influence of the power level of an ultra-sonic system on dental cavity preparation. *Braz Oral Res.* 2007;21(4):362-7.
12. Postle HH. Ultrasonic cavity preparation. *J Prosthet Dent.* 1958;8(1):153-8.
13. Laird WR, Walmsley AD. Ultrasound in dentistry. Part 1: biophysical interactions. *J Dent.* 1991;19(1):14-7.
14. Sandrini JC. Desenvolvimento psicológico da criança e as técnicas de controle comportamental em odontologia pediátrica. *Rev Odontopediatr.* 1995;4(3):109-18.
15. Stanley HR, Swerdlow H. Biological effects of various cutting methods in cavity preparation: the part pressure plays in pulpal response. *J Am Dental Assoc.* 1960;61(4):450-6.
16. Shovelton DS. The maintenance of pulp vitality. *Br Dent J.* 1972;133(3):95-101.
17. Conde A. Estudo comparativo entre preparo cavitário ultrassônico e alta rotação. *RGO - Rev Gaúcha Odontol.* 2004;52(3):169-72.
18. Khambay BS, Walmsley AD. Investigations into the use of an ultrasonic chisel to cut bone. Part 1: forces applied by clinicians. *J Dent.* 2000;28(1):31-7.
19. Diniz MB, Rodrigues JA, Gonçalves MA, Cordeiro RCL. Odontologia conservadora: novas tecnologias para preparos cavitários. *Só Tec Est.* 2004;1(1):23-6.

Recebido em: 1/9/2008  
Aprovado em: 18/11/2009