

Utilização de pontas ultrassônicas CVD no manejo do paciente pediátrico

Use of ultrasonic CVD tips on the management of pediatric patient

Marco Aurelio Paschoal¹, Rita de Cássia Loiola Cordeiro¹, Lourdes Santos-Pinto¹

¹Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho, Araraquara-SP, Brasil.

Resumo

As pontas CVD[®] destacam-se por serem empregadas como uma alternativa ao instrumento rotatório para preparo de cavidades, uma vez que proporcionam segurança e conforto ao paciente. O objetivo deste trabalho foi apresentar dois casos clínicos de pacientes infantis com lesões de cárie nos dentes anteriores, em que a remoção do tecido cariado envolveu a utilização das pontas CVD[®] acopladas ao ultrassom. Observou-se que esta tecnologia mostrou-se efetiva para a readaptação dos pacientes ao ambiente odontológico, além de ser acessível a indivíduos possuidores de desordens motoras, que impossibilitam o deslocamento dos mesmos a ambiente clínico apropriado.

Descritores: Odontopediatria; Cárie dentária; Terapia por ultrassom; Preparo da cavidade dentária

Abstract

The CVD ultrasound diamond tips are highlighted for being used as an alternative to high-speed handpiece to cavity preparation, once provide safety and comfort to patients. The goal of this study was to present two clinical cases involving pediatric patients with dental decay in the anterior teeth whose procedure of cavity preparation was based on the use of CVD ultrasound diamond tips. This technology was effective in patient's adaptation to the dental treatment and allows the accessibility to dental treatment of motor disorders patients which are unable to frequent regular dental clinic.

Descriptors: Pediatric dentistry; Dental caries; Ultrasonic therapy; Dental cavity preparation

Introdução e Revisão da literatura

O atendimento odontológico relacionado ao paciente infantil associa-se diretamente com manifestações de ansiedade e estresse, uma vez que existem estímulos fisiológicos e psicológicos envolvidos no tratamento dentário que podem ser avaliados pelos pacientes como potencialmente ameaçadores ao seu bem-estar¹. Existem muitas teorias que explicam o desenvolvimento do medo e ansiedade odontológicos. Pesquisadores²⁻⁴ consideram o medo odontológico como uma reação normal frente a um ou mais estímulos realizados durante a consulta, enquanto a ansiedade denota um estado de apreensão frente à possibilidade da ocorrência de algo ruim durante a consulta aliado ao senso de perda de controle da situação.

Vários autores estudaram as situações odontológicas que promovem mais medo e ansiedade nas crianças: o medo da dor, do motor de alta rotação, da anestesia, dos elementos do consultório e o de extrair dente. Esses fatores têm despertado interesse para muitas pesquisas com objetivo de entender e aperfeiçoar as respostas do paciente infantil frente ao tratamento odontológico^{2,5-6}. Apesar de não haver uma resposta absoluta para esta questão, novos instrumentos vêm sendo aplicados com sucesso tornando a consulta odontopediátrica mais agradável⁷⁻¹⁰.

Dentre essas inovações, novos aparatos como lasers, sistema de abrasão a ar e ultrassom têm sido apontados como coadjuvantes para o tratamento do paciente infantil. Esses sistemas apresentam funcionamento específico e vantagens como menor ruído, pressão, aquecimento da estrutura dentária e sensibilidade dolorosa ao paciente¹¹. O sistema de pontas CVD[®] ultrassônicas (Clorovale Diamantes Ind e Com. Ltda., São José dos Campos, Brasil) é outra tecnologia do mercado odontológico que permite desgaste conservador da estrutura dentária^{10,12-13}. Desenvolvida pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), esse sistema é constituído por pontas formadas de uma pedra única de diamante e a obtenção deste dá-se pelo processo de deposição química a partir da fase de vapor (Chemical Vapor Deposition) que permite a aderência do diamante na ponta de tungstênio ficando

suas arestas completamente coalescentes, isto é, sem espaço entre os grãos¹⁴.

O presente trabalho teve por objetivo relatar a utilização das pontas CVD[®] acopladas ao aparelho de ultrassom para o auxílio na remoção do tecido cariado em incisivos decíduos superiores em dois pacientes de pouca idade.

Relato dos casos

Caso 1

Paciente do gênero feminino, 3 anos de idade, que após anamnese o exame clínico evidenciou lesões de cárie ativas atingindo o tecido dentinário na região cervical do incisivo central (61), lateral (62) e canino (63) superior esquerdo decíduos (Figura 1). Apresentava também história de comportamento pouco cooperativo nos tratamentos anteriores.

Como parte da abordagem, instruções de higiene bucal e mudanças na conduta frente à dieta foram feitas aos responsáveis. Em relação ao tratamento restaurador, optou-se por restaurações estéticas diretas de resina composta nos dentes afetados, utilizando-se as pontas de diamante CVD[®] ultrassônicas para o preparo cavitário e remoção do tecido cariado.

Após profilaxia de todos os dentes, foi utilizado anestésico tópico EMLA[®] (Astra Pharmaceuticals, Wayne, USA) para anestesia tópica local para a inserção do isolamento absoluto do campo operatório sem a utilização de grampos (Figura 2). Foram realizados os preparos cavitários nos dentes envolvidos com subsequente remoção do tecido cariado com uso do sistema ultrassônico com ponta CVDentus[®] tronco-cônica 6.1114 acoplada ao equipamento de ultrassom CVDent 1000 (Figura 3). As cavidades foram restauradas com resina composta (Filtek Z100, 3M ESPE, St. Paul, MN, USA) atingindo-se resultado estético satisfatório (Figura 4). Todo o tratamento foi realizado numa única sessão. Observou-se uma evolução positiva no comportamento da criança no decorrer do tratamento.



Figura 1. Lesões de cárie envolvendo os dentes 61, 62 e 63



Figura 2. Isolamento absoluto do campo operatório. Notar a ausência de grampos

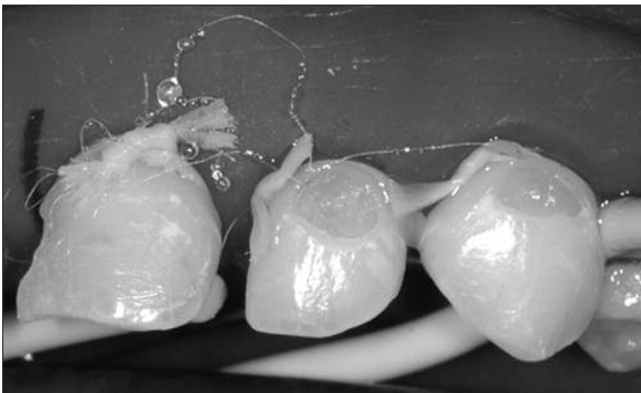


Figura 3. Após realização de preparo cavitário e remoção de tecido cariado

Caso 2

Paciente do gênero feminino, 3 anos de idade, portadora de necessidades especiais com acometimento físico e mental, impossibilitada de se deslocar para realização de tratamento odontológico, apresentava lesão de cárie ativa com acometimento do tecido dentinário no incisivo central superior esquerdo. O sistema ultrassônico com pontas CVDentus® foi indicado para a realização do preparo cavitário, devido a sua portabilidade e tamanho compacto possibilitando a realização do atendimento em domicílio. Para preparar para o uso, é necessário colocar água e ar em recipiente próprio. Devido à característica do ambiente não foi realizado isolamento absoluto e após preparo cavitário utilizando ponta tronco-cônica 6.1114 acoplada ao aparelho de ultrassom CVDent 1000 (Figura 5), optou-se por restauração com cimento de ionômero de vidro modificado por resina (Vitremér®, 3M ESPE, St. Paul, MN, USA) (Figura 6). Pôde-se observar a praticidade da realização do mesmo e a cooperação da paciente.



Figura 4. Aspecto clínico satisfatório após restauração dos elementos dentários



Figura 5. Após realização de preparo cavitário e remoção de tecido cariado do elemento 61



Figura 6. Aspecto final do elemento dentário restaurado

Discussão

Ao profissional que se propõe a tratar de crianças, identificar situações que gerem medo e ansiedade e tentar, de certa forma, manejar e preveni-las é tarefa essencial¹⁵. Dentre as situações possíveis para aquisição do medo, o instrumento rotatório convencional apresenta destaque. O ruído e pressão exercida durante o preparo cavitário com os instrumentos rotatórios resultam em processo doloroso que são exacerbados por meio da lembrança da dor e desconforto gerados por esse procedimento conduzindo uma resposta aprendida^{11,16}. Adicionalmente, a pequena área de refrigeração do spray d'água da turbina, se torna insuficiente sempre que for obstruída por uma face do dente, gerando uma sensibilidade dolorosa^{2,17-18}.

A tecnologia de pontas CVDentus® ultrassônicas utilizadas em ambos os casos apresenta vantagem sobre o preparo cavitário tradicional, no que se refere ao sistema e às características ímpares das pontas ultrassônicas corroborando para a diminuição da sensação dolorosa durante o preparo da cavidade. A refrigeração é obtida pela água que percorre toda a haste da ponta e torna-se

aquecida pela vibração do ultrassom, contribuindo para diminuição da sensibilidade operatória. Associado a isso, o sistema apresenta menor ruído, proporcionando aos pacientes um maior conforto durante um procedimento que gerava sensações desagradáveis¹⁸. Adiciona-se ainda o fato que a angulação da haste permite uma melhor visibilidade total da área de trabalho, sem a obstrução da visão do profissional proporcionada pela cabeça de alta rotação¹¹. Esse conforto do profissional possibilita a realização do tratamento com maior rapidez, diminuindo o tempo operatório.

No primeiro caso clínico apresentado, a paciente demonstrava relutância quanto ao tratamento odontológico, desta forma tornou-se necessária uma adaptação da mesma ao ambiente e aos procedimentos clínicos. Inicialmente, optou-se pela técnica do falar-mostrar-fazer, facilitando a aceitabilidade da criança. A utilização das pontas ultrassônicas para o preparo cavitário possibilitou o tratamento sem anestesia infiltrativa. A partir daí, foi sugerida a colocação do isolamento absoluto sem a utilização de grampos, somente o uso de anestésico tópico EMLA® (Astra Pharmaceuticals, Wayne, USA) para inserção do dique de borracha. Por tratar-se de uma região estética com condição satisfatória de higiene bucal e risco moderado de atividade de cárie, optou-se por restaurações estéticas de resina composta. A paciente apresentou-se altamente cooperativa durante a realização dos preparos cavitários e considerou-se que a utilização de um isolamento absoluto sem a utilização de grampos e a ausência da anestesia tinham sido coadjuvantes para uma postura positiva e de aceitação ao tratamento.

A versatilidade do sistema de pontas CVD® ultrassônicas verificada por meio de sua portabilidade, permite que pacientes impossibilitados de se ausentarem de seus domicílios, seja por ordem física ou mental, possam ser beneficiados por esta tecnologia. No segundo caso relatado, o sistema foi utilizado em ambiente domiciliar, apresentando praticidade e facilidade em seu manuseio. Apesar da impossibilidade de isolamento absoluto do campo operatório, a escolha de material de eleição para a restauração do elemento dentário recaiu sobre o cimento de ionômero de vidro modificado por resina (Vitrem®[®], 3M ESPE, St. Paul, MN, USA) que restabeleceu a estética e, ao mesmo tempo, libera flúor, fortalecendo a estrutura dentária adjacente. O tratamento foi muito bem aceito pela família quanto pela paciente portadora de necessidades especiais.

É interessante ressaltar que os pacientes não demonstraram sensibilidade dolorosa, embora as lesões de cárie se apresentassem em tecido dentinário, como pode ser observado na Figura 2. Característica adicional foi vista após preparo cavitário e remoção de tecido cariado, as quais se apresentaram sem debris ou lama dentinária, fenômeno conhecido por "cavitação da água, que" acarreta na formação de bolhas de ar, que implodem liberando grande quantidade de energia proporcionando limpeza da cavidade^{9,19-20}.

O manejo infantil torna-se de suma importância e o mesmo deve basear-se numa relação de confiança, no estabelecimento de uma boa comunicação e orientação do paciente para cooperar durante o tratamento odontológico²¹. Pode-se então inferir que as pontas CVD® ultrassônicas empregadas nos casos apresentados atuaram como coadjuvantes no correto manejo pediátrico, proporcionando conforto e segurança durante o tratamento.

Conclusão

A utilização da tecnologia de pontas CVD ultrassônicas na remoção do tecido cariado contribuiu também para o controle do medo e ansiedade e adaptação dos pacientes à rotina odontológica.

Referências

1. Eli I. Oral psychophysiology: stress, pain and behavior in dental care. In Brazilian high school students in Sao Paulo state. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1992; 21:148-50.
2. Klatchoian PA. *Psicologia odontopediátrica.* 2ª ed. São Paulo: Santos; 2002.
3. Klingberg G, Broberg A. Dental fear/anxiety and dental behaviour management problems in children and adolescents: a review of prevalence and concomitant psychological factors. *Int J Paediatr Dent.* 2007;17(6):391-406.
4. Klingberg G. Dental anxiety and behavior management problems in paediatric dentistry – a review of background factors and diagnosis. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2008;9 (Suppl 1):11-5.
5. Aitken JC, Wilson S, Coury D, Moursi A. The effect of music distraction on pain, anxiety and behavior in pediatric dental patients. *Pediatr Dent.* 2002;24(2):114-8.
6. Abrahamsson KH, Hakeberg M, Stenman J, Ohn K. Dental beliefs: evaluation of the Swedish version of the revised dental beliefs survey in different patient groups and in a non-clinical student sample. *Eur J Oral Sci* 2006;114(3):209-15.
7. Borges CFM, Magne P, Piender E, Heberlin J. Dental diamond burs made with a new technology. *J Prosthetic Dent.* 1999;82(1):73-9.
8. Murdoch-Kinch CA, McLean ME. Minimally invasive dentistry. *J Am Dent Assoc.* 2003;134(1):87-95.
9. Conde A. Estudo comparativo entre preparo cavitário ultrassônico e alta rotação. *RGO (Porto Alegre).* 2004;52(3):169-72.
10. Lima LM, Motisuki C, Santos-Pinto L, Santos-Pinto A, Corat EJ. Cutting characteristics of dental diamond burs made with CVD technology. *Braz Oral Res.* 2006;20(2):155-61.
11. Mastrantonio SDS, Gondim JO, Josgrilberg EB, Cordeiro RCL. Redução do medo durante o tratamento odontológico utilizando pontas ultrassônicas. *RGO (Porto Alegre).* 2010;58(1):119-22.
12. Valera MC, Ribeiro JF, Trava-Airoldi V, Corat EJ, Peña AF, Leite NF. Pontas diamantadas – CVD. *RGO (Porto Alegre).* 1996;44(2):104-8.
13. Diniz MB, Rodrigues JA, Gonçalves MA, Cordeiro RCL. Odontologia conservadora: novas tecnologias para preparos cavitários. *Só Téc Estet.* 2004;1(1):23-6.
14. Predebon JC, Lima LM, Flório FM, Santos-Pinto L, Basting RT. Micromorphologic assessment of CVD (chemical vapor deposition) and conventional diamond tips and their cutting effectiveness. *J Mater Sci* 2007;42:8454-60.
15. Costa Junior AL. *Psicologia aplicada à odontopediatria: uma introdução.* *Estud Pesqui Psicol.* 2002;2(2):67-77.
16. Costa SM, Moraes ABA. Medo em odontologia: um estudo com escolares. *Rev Bras Odontol.* 1994;51(5):26-31.
17. Aartman IH. Reliability and validity of the short version of the Dental Anxiety Inventory. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1998;26(5):350-4.
18. Vieira D, Vieira D. Pontas de diamante CVD: início ou fim da alta rotação? *J Am Dent Assoc-Brasil.* 2002;5:307-13.
19. Laird WR, Walmsley AD. Ultrasound in dentistry. Part 1: Biophysical interactions. *J Dent.* 1991;19(1):14-7.
20. Josgrilberg EB, Fernandes MA, Guimarães MS, Cordeiro RCL. Avaliação da morfologia de preparos cavitários realizados com o sistema de abrasão a ar. *Rev Odonto.* 2008;15:40-6.
21. Topaloglu AK, Eden E, Frencken JE. Perceived dental anxiety among schoolchildren treated through three caries removal approaches. *J Appl Oral Sci.* 2007;15(3):235-40.

Endereço para correspondência:

Lourdes dos Santos-Pinto
Faculdade de Odontologia de Araraquara
Universidade Estadual Paulista
Rua Humaitá, 1680
Araraquara-SP, CEP 14801-903
Brasil

E-mail: lspinto@foar.unesp.br

Recebido em 16 de fevereiro de 2011
Aceito em 25 de abril de 2011