

Hipersensibilidade dentinária de lesões cervicais não cariosas: abordagens terapêuticas no controle da dor

Dental hypersensitivity in non-cariou cervical lesions: therapeutic approaches in pain control

Roberto César Duarte Gondim¹, Darlon Martins Lima², José Ferreira Costa³ e José Roberto Oliveira Bauer³

Resumo

Introdução: A hipersensibilidade dentinária é uma ocorrência comum na Odontologia decorrente da exposição dos túbulos dentinários na cavidade bucal. **Objetivo:** Avaliar o comportamento clínico de dois agentes dessensibilizantes, Clinpro XT Varnish e Desensibilize Nano P, no tratamento da hipersensibilidade dentinária de lesões cervicais não cariosas. **Método:** Foram tratados 2 elementos dentais. A avaliação foi realizada antes e após a terapia verificando-se o nível de dor através de escala visual analógica. **Resultados:** Em todos os casos houve eliminação total de dor. **Conclusão:** O Clinpro XT Varnish e o Desensibilize Nano P são efetivos no tratamento de hipersensibilidade dentinária.

Palavras-chave: Hipersensibilidade da Dentina. Tratamento. Dor.

Abstract

Introduction. *Dental hypersensitivity is a common occurrence in dentistry due to exposure of dentinal tubules in the mouth.* **Objective.** *To evaluate the clinical effect of two desensitizing agents: Clinpro XT Varnish and Nano-P, in the treatment of dentinal hypersensitivity of non-cariou cervical lesions.* **Method.** *Two dental elements were used. Assessments were made before and after therapy by checking the level of pain using a visual analogue scale.* **Results.** *In all cases there was a total elimination of pain.* **Conclusion:** *Clinpro XT Varnish and Nano P are effective in the treatment of dentinal hypersensitivity.*

Keywords: *Dental hypersensitivity. Treatment. Pain.*

Introdução

A hipersensibilidade dentinária atinge 35% da população mundial, afetando 1 a cada 6 pessoas, com incidência maior em indivíduos na faixa etária dos 30 anos e igualmente dividido entre homens e mulheres.¹

A teoria hidrodinâmica explica que a sensibilidade é resultado da movimentação rápida do fluido contido no interior dos túbulos dentinários, em qualquer direção, consequência da aplicação de um estímulo sobre a dentina. Este movimento cria alterações de pressão que, por sua vez, ativam fibras nervosas A- δ localizadas em torno dos prolongamentos odontoblastos no interior dos túbulos ou na transição pulpo-dentinária.²

A hipersensibilidade dentinária pode apresentar cura espontânea, por remineralização pela saliva ou pela formação de dentina reacional. O tratamento definitivo seria aquele que diminuísse ou impedisse a movimentação dos fluidos nos túbulos dentinários.³

O grande desafio da Odontologia moderna é encontrar uma substância que seja eficaz em um curto espaço de tempo, que não cause recidiva de hipersensibilidade e que elimine efetivamente a sensação dolorosa.¹

Atualmente existem duas opções principais para o tratamento da hipersensibilidade dentinária: a cobertura dos túbulos dentinários prevenindo o fluxo

do fluido no interior dos mesmos ou dessensibilização das terminações nervosas responsáveis pelas respostas aos estímulos.⁴

Diante destas considerações iniciais, o objetivo deste trabalho foi avaliar clinicamente, o efeito do selante Clinpro XT Varnish e de um agente dessensibilizante, nanoparticulado, no tratamento da hipersensibilidade dentinária de lesões cervicais não cariosas.

Relato de caso

Foram testados os produtos de ação profissional Clinpro XT Varnish (3M/ESPE, Sumaré, São Paulo, Brasil) e o Desensibilize Nano P (FGM, Joinville, Santa Catarina, Brasil), utilizados no selamento dos túbulos e na dessensibilização dentinária, respectivamente, conforme a tabela 1.

Foram selecionados da paciente 2 elementos dentários (25 e 35) com ausência de lesões cariosas que apresentavam queixa de sensibilidade cervical dentinária (Figura 1).

Os dentes utilizados na pesquisa deveriam apresentar dentina exposta na região cervical e pelo menos uma resposta de sensibilidade aos estímulos aplicados sobre os mesmos. A intensidade da sensibilidade de cada dente foi registrada conforme escala de classificação verbal⁵ apresentada a seguir, sendo que os dentes selecionados para a pesquisa responderam com o grau 2:

¹ Aluno do Curso de Graduação em Odontologia. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

² Professor Adjunto da Disciplina de Dentística - UFMA.

³ Professor Adjunto da Disciplina de Materiais Dentários - UFMA.
Contato: José Roberto de Oliveira Bauer. E-mail: bauer@ufma.br

- 0 – Ausência de dor.
 1 – Discreta sensibilidade (leve).
 2 – Dor durante a aplicação do estímulo (moderada).
 3 – Dor durante a aplicação do estímulo e imediatamente após (intensa).

O dente 35 recebeu o produto Clinpro XT Varnish, de acordo com as normas do fabricante e inserido na região cervical sensível (uma camada fina). Em seguida, o material foi fotopolimerizado durante 20 segundos (Figura 2)

O elemento 25 recebeu a aplicação do produto Desensibilize Nano P, que foi aplicado com o auxílio de um *microbrush*. Com o mesmo microaplicador friccionou-se o produto na superfície dental por 10 segundos. Durante 5 minutos o produto ficou em contato com o dente. Conseqüente, foi removido o excesso com bolinha de algodão (Figura 3).

Ao completar sete e quatorze dias da primeira aplicação dos produtos, a paciente foi novamente avaliada quanto às sensibilidades nos dentes selecionados inicialmente, e a seguir receberam novas aplicações dos materiais. A paciente, foi acompanhada durante 2, 4 e 6 meses.

Resultados

Imediatamente após a aplicação dos produtos Clinpro XT Varnish e Desensibilize Nano P, observou-se que houve uma eliminação da dor (grau 1), discreta sensibilidade (1ª sessão). Após as aplicações posteriores dos produtos (7 e 14 dias), realizou-se novamente os testes, e o resultado foi a eliminação total da sensibilidade dentinária. (2ª e 3ª sessão).

Durante 2, 4 e 6 meses após as aplicações dos produtos, foi feito o acompanhamento da paciente, onde novamente foi realizado os testes de sensibi-

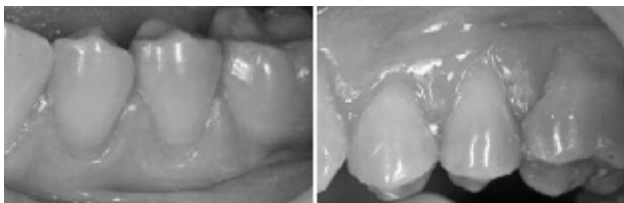


Figura 1 – Elementos Dentários 35 e 25 com sensibilidade cervical dentinária.



Figura 2 – Proporcionamento do material (1 click), manipulação (fio), inserção, fotopolimerização do material e caso clínico concluído.

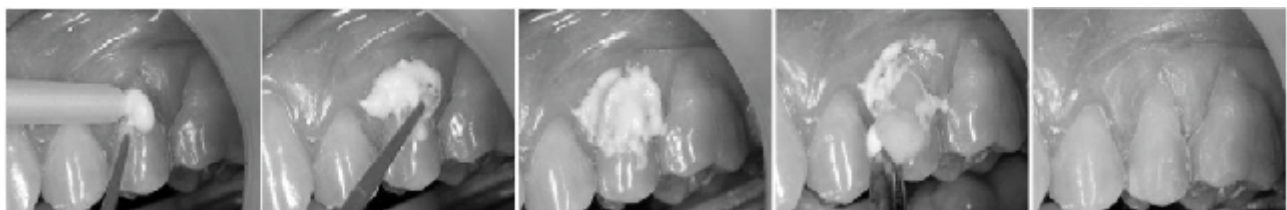


Figura 3 – Aplicação e fricção do produto com microbrush, repouso na superfície, remoção do produto e caso clínico concluído.

lidade. Em todos esses meses, os elementos dentários submetidos ao tratamento responderam com o grau 0.

Discussão

Os dois produtos testados neste caso clínico apresentam como mecanismo de ação a obliteração dos túbulos dentinários e/ou a dessensibilização das terminações nervosas responsáveis pelas respostas aos estímulos. Os diversos agentes dessensibilizantes aplicados profissionalmente são desenvolvidos para ocluir os túbulos dentinários e assim reduzir a movimentação de líquido dentro deles.⁶

O Clinpro XT Varnish é um selante polimérico sítio-específico usado como cobertura protetora para superfícies da estrutura dental e possui como características, a união à estrutura dentária e a liberação de flúor, além de ter a vantagem de liberar íons de cálcio e fosfato.⁶ A combinação do cálcio e fluoreto pode promover uma dessensibilização pela estimulação da remineralização e formação da dentina reparadora.⁷ Estudos que analisaram o método físico de oclusão tubular, utilizando substâncias que produziam um precipitado à base fosfato de cálcio, mostraram que os túbulos dentinários foram obliterados pela formação de um mineral amorfo similar à apatita promovendo uma redução mecânica e físico-química do diâmetro dos túbulos dentinários além de

Tabela 1. Composição dos materiais utilizados neste estudo.

PRODUTOS, RESPECTIVOS FABRICANTES E COMPOSIÇÃO

Produto	Fabricante	Composição
Clinpro XT Varnish	3M/ESPE	Pasta A: Pó de vidro silanizado, sílica tratada com silício, metacrilato 2-hidroxiétil, água, BIS-GMA;
		Líquido B: Copolímero do ácido acrílico e itacônico, água, metacrilato 2-hidroxiétil;
Desensibilize Nano P	FGM	Nanopartículas de cálcio e fosfato. Flúor e Nitrato de Potássio.

proteger a dentina de sucessivos ataques ácidos por criar uma camada ácido-resistente dentro e fora dos canalículos dentinários.^{8, 9, 10, 12, 13}

Após a aplicação do produto Clinpro XT Varnish, houve de imediato uma diminuição significativa da dor no elemento 35, que antes apresenta dor moderada durante a aplicação do estímulo (grau 2), onde após as aplicações posteriores do produto, a eliminação total da dor foi observada. Estudos mostram que o Clinpro XT Varnish bloqueia fisicamente e penetra túbulos dentinários abertos que podem causar sensibilidade,¹¹ oferecendo um pico de liberação de flúor durante os primeiros dias após sua aplicação, além de sustentar essa liberação por um longo período durante a vida útil da cobertura protetora.⁶

Após 6 meses da aplicação do produto, observou-se que não houve recidiva em relação a sensibilidade, o que corrobora a eficácia do produto por um tempo prolongado, provavelmente devido a resistência do material ao desgaste pela escovação.⁶

Quanto ao produto Desensibilize Nano P, o efeito dessensibilizador observado imediatamente após sua aplicação e 6 meses depois, provavelmente se deve ao fato de ser um agente baseado na tecnologia de fosfato de cálcio nanoestruturado, organizado na forma cristalina de hidroxiapatita - mineral que compõe a estrutura dental. Além de apresentar características químicas e estruturais semelhantes às da hidroxiapatita natural, o produto apresenta elevada bioatividade, pois o pequeno diâmetro de suas partículas e sua morfologia aumenta sua área superficial, sua capacidade de hidratação, molhabilidade, e sua solubilidade, permitindo que ele libere íons cálcio e fosfato ao organismo (meio bucal) nas concentrações adequadas.¹³

A efetividade da pasta baseia-se na sua capacidade de prover íons cálcio, fosfato e fluoreto à superfície desmineralizada do dente, os quais podem se reorganizar na forma de hidroxiapatita, fluorapatita ou fluoreto de cálcio, com resistência ácida semelhante a do dente natural. Além deste caráter de remineralização, o efeito dessensibilizante baseia-se na capacidade que a camada de hidroxiapatita tem de ocluir os túbulos dentinários. Caracteriza-se ainda como um agente de ação prolongada que atua na redução da atividade sensorial nervosa da dentina, por meio da despolarização da membrana das fibras nervosas devido ao aumento de potássio extracelular, bloqueando a percepção dos mecanorreceptores aos movimentos do fluido dentinário e dificultando a passagem do estímulo doloroso.^{13, 14} Os íons potássio reduzem a sensibilidade neural da polpa em torno de 85,4%.¹⁵

O alívio da sensibilidade ocorre imediatamente após aplicação única do produto, sendo que este efeito é potencializado ao longo das primeiras 48 horas pela ação da saliva sobre as nanopartículas de hidroxiapatita, possibilitando um tratamento efetivo e duradouro da sensibilidade.¹³

Os dentes que receberam os tratamentos com os produtos, após 6 meses de avaliação não mostraram sensibilidade dentinária tanto para o estímulo táctil quanto para o estímulo volátil.

Conclusão

Os produtos testados foram eficazes no tratamento da hipersensibilidade cervical dentinária após três aplicações.

Referências

- Hotta TH, Marchesan JT, Santos TM, Silva MAMR, Silva RS, Pécora JD. Uso de laser e placa oclusal na sensibilidade dentinária de bruxômeros. *RGO*, 2006; 54(2): 195-8.
- Brannström M, Aström A. The hydrodynamics of the dentine; its possible relationship to dentinal pain. *Int Dent J*, 1972; 22(2): 219-27.
- Rimondini L, Baroni C, Carrassi A. Ultrastructure of hypersensitive and non-sensitive dentine: a study on replica models. *J Clin Periodontol*, 1995; 22(12): 899-902.
- Ling TYY, Gillam DG. The effectiveness of desensitizing agents for the treatment of cervical dentine sensitivity. A Review. *J W Soc Period*, 1996; 44(1): 5-12.
- Kishore A, Mehrotra KK, Saimbi CS. Effectiveness of desensitizing agents. *J Endod*, 2002; 28(1): 34-35.
- 3M/ESPE, 3M Do Brasil. Perfil Técnico Do Produto: Clinpro XT Varnish: Selante Ionomérico. 2010.
- Tenuta LMA, Cerezetti RV, Del Bel Cury AA, Tabchoury CPM, Cury JA. Fluoride release from CaF₂ and enamel demineralization. *J Dent Res*, 2008; 87(11): 1032-6.
- Dolci G, Mongiorgi R, Prati C, Valdre G. Calcium phosphates produced by physical methods in the treatment of dentin hypersensitivity. *Minerva Stomatol*, 1999; 48(10): 463-476.
- Suge T, Ishikawa K, Kawasaki A, Suzuki K, Matsuo T, Noiri Y Et Al. Calcium phosphate precipitation method for the treatment of dentin hypersensitivity. *Am J Dent*, 2002; 15(4): 220-226.
- Pereira JC, Martineli ACBF, Tung MS. Replica of human dentin treated with different desensitizing agents: a methodological sem study invitro. *Braz Dent J*, 2002; 13(2): 75-85.
- Addy M. Dentine hypersensitivity: new perspectives on an old problem. *Int Dent J*. 2002; 52(5): 3367-3375.

12. Eichmiller FC. Promising new dental materials on the horizon. *Compend Contin Educ Dent*, 1997; 18(3): 254-269.
13. FGM. Perfil Técnico: Desensibilize Nano P. Rev. 02, Nov/2011.
14. Pereira JC. Hiperestesia dentinária: aspectos clínicos e formas de tratamento. *Maxi-Odonto: Dentística*, 1995; 1(2): 1-23.
15. Santiago SL, Pereira JC, Martineli ACBF. Effect of commercially available and experimental potassium oxalate-based dentin desensitizing agents in dentin permeability: influence of time and filtration system. *Braz Dent J*, 2006; 17(4): 300-5.