




HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA CERVICAL: PROTOCOLO CLÍNICO DE APLICAÇÃO DO DSP GLUHEM DESENSITIZER™

Cervical dentinary hypersensitivity: clinical protocol for the application of DSP Gluhem Desensitizer™

Access this article online	
Quick Response Code:	Website: https://periodicos.uff.br/ijosd/article/view/59622
	DOI: 10.22409/ijosd.v3i65.59622

Autores:

Marina Wermelinger Borges

Aluna de Iniciação Científica e Acadêmica do Curso de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, Niterói-RJ.

Eloah Nunes de Almeida

Mestranda do Curso de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, Niterói-RJ.

Cristiane Salgado de Souza

Professor Doutor do Curso de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, Niterói-RJ.

Marco Antônio Gallito

Professor Doutor do Curso de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, Niterói-RJ.

Luis Felipe Jochims Schneider

Professor Doutor do Curso de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, Niterói-RJ.

Larissa Maria Assad Cavalcante

Professor Doutor do Curso de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, Niterói-RJ.

Instituição na qual o trabalho foi realizado: Universidade Federal Fluminense, Niterói/RJ, Brasil.

Endereço para correspondência: Rua Doutor Tavares de Macedo 41, Icaraí, Niterói/RJ. Telefone: (22) 99736-6262.

E-mail para correspondência: marinawermelinger@hotmail.com



RESUMO

O objetivo do presente estudo foi estabelecer um protocolo clínico de aplicação do produto DSP Desensitizer Gluhem em dentes com exposição radicular sem perda de estrutura dentária, e fazer uma análise dissertativa sobre o principal componente desse produto: glutaraldeído, no tratamento da hipersensibilidade dentinária. Para isso, a paciente apresentou-se à Clínica Odontológica da UFFJ Niterói – RJ, queixando-se de sensibilidade intensa ao frio nos elementos 13 e 34. Primeiramente, foram coletadas informações durante a anamnese, e ao exame clínico foi observada recessão gengival e exposição radicular nesses elementos, porém não havia perda de estrutura dentária. Inicialmente foi feita a avaliação do nível de dor, com uso da Escala Analógica de Dor que pontua os níveis de dor de 0 a 10, sendo 0 “nenhuma dor” e 10 “pior dor possível”. Após o questionamento, fez-se a secagem da região com jato de ar e aplicou-se o dessensibilizante Gluhem em solução por toda região cervical do elemento 13 até a margem gengival por 40 segundos com posterior secagem e lavagem com água. Também foi feita a aplicação da formulação em gel no elemento 34 seguindo o mesmo protocolo. A paciente não reagiu a dor após o protocolo. Conclui-se que o produto DSP Gluhem tanto na apresentação de solução como em gel atuaram efetivamente na sintomatologia dolorosa da HDC nas duas aplicações realizadas.

Palavras-chave: Glutaraldeído; Hipersensibilidade Dentinária; Dessensibilizante.

ABSTRACT

The objective of the present study was to establish a clinical protocol for the application of the product GSP Desensitizer Gluhem in teeth with root exposure without loss of tooth structure, and to carry out a dissertation analysis on the main component of this product: glutaraldehyde, in the treatment of dentin hypersensitivity. For this, the patient went to the Dental Clinic of UFFJ Niterói - RJ, complaining of intense sensitivity to cold in elements 13 and 34. First, information was collected during the anamnesis, and the clinical examination showed gingival recession and root exposure in these elements, but there was no loss of tooth structure. Initially, the pain level was evaluated using the Analog Pain Scale, which scores pain levels from 0 to 10, with 0 being “no pain” and 10 “worst possible pain”. After questioning, the region was dried with an air jet and the desensitizing Gluhem solution was applied throughout the entire cervical region of element 13 up to the gingival margin for 40 seconds with subsequent drying and washing with water. The gel formulation was also applied to element 34 following the same protocol. The patient did not react to pain after the protocol. It is concluded that the product DSP Gluhem, both in solution and in gel



presentation, effectively acted on the painful symptomatology of HDC in the two applications performed.

Keywords: Glutaraldehyde; Detinary Hypersensitivity; Desensitizing.

INTRODUÇÃO

A hipersensibilidade dentinária cervical (HDC) é uma condição, que ocorre em decorrência da exposição da dentina no meio bucal. A perda da camada de cimento, bem como a migração do tecido gengival em direção apical são fatores que resultam nessa exposição dos túbulos dentinários na região cervical. A causa exata não é bem definida, mas especula-se a ação de processos biocorrosivos, de tensão cervical, de fricção, de mobilidade ortodôntica, de recessão gengival, bem como de fatores externos. Sendo assim, sua causa não deve ser atribuída a uma única forma de etiologia (WEST. N, et al. 2014).

A HDC é caracterizada como uma rápida resposta dolorosa, curta e localizada, que normalmente responde a estímulos ou à uma combinação de fatores, mas que normalmente desaparece uma vez que o estímulo é retirado (WEST. N, et al. 2014). Diante de diversas teorias que explicam o mecanismo de dor na HDC, a mais aceita pela comunidade científica é a teoria hidrodinâmica de Brannstrom. De acordo com essa teoria, quando um estímulo é aplicado na dentina exposta, ocorre o movimento de fluidos dentro dos túbulos dentinários, que pode ser em direção a polpa ou na direção contrária, e isso causa um desequilíbrio osmótico nos túbulos, ativando receptores mecânicos nos nervos e consequentemente estimulando as fibras nervosas nas terminações odontoblásticas e gerando a dor (BRANNSTROM. M, et al. 1968). Sendo assim, a dor é o resultado dos fluxos interno e externo do fluido tubular dentinário.

São muitos os estímulos que causam a HDC, mas uma forma recomendável para se quantificar a dor durante o diagnóstico, são estímulos térmicos, táteis, osmóticos, evaporativos. Um dos primeiros passos investigativos na determinação da HDC é ouvir a descrição do paciente e registrar essa queixa e os principais sintomas. Os dados a serem registrados devem abordar duração, as características e a gravidade da dor. A aplicação de um jato de ar contínuo e cronometrado sobre a superfície e a quantificação da resposta dolorosa do paciente pode ser realizada por meio de uma escala visual analógica (EVA), que tem sido o método mais indicado para o diagnóstico e controle da HDC.

Torna-se essencial que uma história médica e odontológica seja cuidadosamente revisada no intuito de determinar a presença ou ausência de alguma patologia que possa estar contribuindo com a formação da HDC. A

instalação de doenças gástricas, além de dietas ácidas e algumas medicações contribuem para o agravamento ou mesmo a instalação da HDC. Sendo assim, entende-se que o tratamento para HDC é complexo e envolve uma abordagem multidisciplinar, já que apresenta causa multifatorial. Desde a opção de protocolos não restauradores como terapias oclusais, agentes dessensibilizantes químicos e laserterapia, até procedimentos restauradores e de recobrimento gengival, são alternativas para o tratamento de HDC, a depender se há ou não perda de estrutura dental.

Com relação ao uso de dessensibilizantes químicos, alguns protocolos têm sido aplicados no sentido de avaliar os sintomas dolorosos. Sendo assim, o tratamento pode ser feito das seguintes formas: modificação ou bloqueio da resposta do nervo pulpar com o auxílio de agentes dessensibilizantes, como íons de potássio que reduzem a excitabilidade do nervo nos túbulos, ou por alteração do fluxo de fluidos através da obliteração dos túbulos dentinários (WEST. N, et al. 2014). Ativos dessensibilizantes como o estrôncio, arginina, fluoreto estanhoso com ou sem sódio, fosfosilicato de sódio e cálcio, entre outros, são agentes que ao reagirem com a dentina e o colágeno presente, formam depósitos capazes de obliterar os túbulos dentinários (LIMA, J.J.B, et al. 2021).

Em particular, para este estudo, destaca-se o relato de caso e a descrição de um protocolo de uso para um dessensibilizante químico a base de glutaraldeído. O glutaraldeído é um fixador biológico, capaz de fazer um selamento fisiológico através da coagulação de proteínas presentes nos túbulos dentinários e assim, neutralizando a transmissão de dor. Essa substância normalmente é utilizada junto com o metacrilato de hidroxietil (HEMA), que é um monômero hidrofílico de agentes adesivos capaz de se infiltrar nos tecidos da dentina condicionados por ácido. Esses dois agentes combinados, realizam duas reações: primeiramente o glutaraldeído reage com a albumina sérica nos fluidos tubulares, induzindo a formação de depósitos que são carregados pelo HEMA através da sua polimerização e a resultante desse processo é a obliteração dos túbulos de até 50-200 µm de profundidade (PATIL, S.A, et al. 2015; FOROUZANDE, M, et al. 2022; SCHUPBACH, P., et al. 1997).

Sabendo-se que a HDC é uma condição que tem acometido com cada vez mais frequência, especialmente em razão da maior longevidade da população com dentes vitais, ou com restaurações satisfatórias, e pelos hábitos alimentares majoritariamente ácidos de jovens adultos (WEST. N, et al. 2014), torna-se de importância fundamental não apenas o entendimento dessa condição, mas também opções de protocolos de dessensibilização que apresentem aplicação simples e efetiva. Sendo assim, os objetivos deste estudo são: i) relatar um protocolo de aplicação para dessensibilização de um produto à base de glutaraldeído, o DSP Gluhem Desensitizer; ii) comparar a efetividade da



resolução da sintomatologia dolorosa de duas apresentações do DSP Gluhem Desensitizer, sendo um gel e a outra solução.

RELATO DE CASO

Paciente, 40 anos, apresentou-se à Clínica Odontológica do Estágio Supervisionado do Adulto 2, na Universidade Federal Fluminense – UFF| Niterói– RJ, queixando-se de sensibilidade intensa ao frio nos elementos 13 e 34. Inicialmente, para realizar um diagnóstico preciso, foram coletadas informações durante a anamnese, além da história médica-odontológica e informações a respeito da rotina e estilo de vida. Também foi solicitado e analisado o diário de dieta e supervisionada a escovação.

Ao exame clínico foi observada recessão gengival e exposição radicular nos elementos 13 e 34 sem perda de estrutura dentária.

Diagnóstico

A resposta do paciente à dor foi quantificada usando a escala analógica de dor EVA (Figura 1). O paciente estima a dor na EVA por meio de pontos (0-10), sendo o 0, significa “nenhuma dor”, 1-3, “dor leve”, 4-6, “dor moderada”, 7-10, “dor forte”.

Inicialmente foi aplicado um jato de ar direcionado à superfície vestibular do dente 11 (sem HDC), com objetivo de que a paciente tivesse uma linha de base sem dor (0 na EVA). Na sequência, o dente 13, com suspeita de HDC, foi isolado com roletes de algodão, a seringa de ar foi utilizada por 2 segundos com uma distância aproximada de 1cm e direcionada para a região cervical do dente (Figura 1). Nesse momento, foi novamente mensurada a dor pela escala EVA que foi classificada como nível 8, caracterizada por “dor forte” pós estímulo. O mesmo procedimento foi realizado no dente 34, que foi registrado também como nível 8.

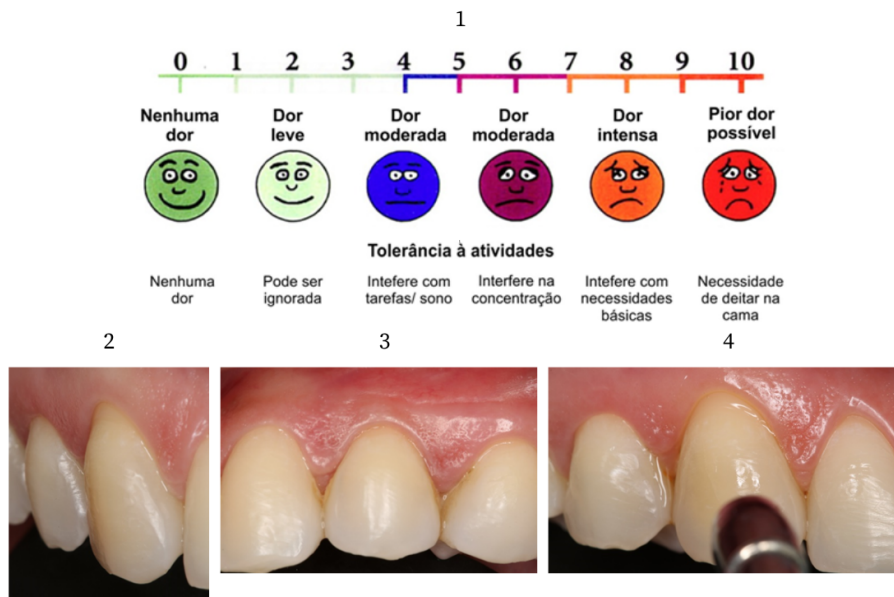


Figura 1: (1) Escala Visual Analógica; (2) Exposição dentinária no elemento 13 sem perda de estrutura dentária; (3) Exposição dentinária no elemento 34 sem perda de estrutura dentária; (4) Diagnóstico com aplicação de jato de ar direcionado para a região cervical e com grau de sensibilidade 8 de acordo com a EVA. Confirmando diagnóstico de HDC.

Uma vez diagnosticada a condição de HDC nos dentes 13 e 34, optou-se pelo tratamento com uso de dessensibilizante a base de glutaraldeído, DSP Gluhem Desensitizer.

Protocolo DSP Gluhem Desensitizer – Solução (Dente 13)

Foi realizado o isolamento relativo com roletes de algodão, e uma gota do produto dispensada em um micro pincel aplicador. O produto foi então aplicado de forma ativa por toda a região cervical pelo tempo de 40 segundos. Após esse período a superfície foi seca com um leve jato de ar até que ficasse opaca. Na sequência foi realizada a lavagem com água (Figura 2).



Figura 2: (1) Aplicação DSP Desensitizer Gluhen – Solução; (2) Remoção do produto após 40 segundos com jato de água; (3) Aspecto final da superfície após aplicação do produto e com grau de sensibilidade 0 de acordo com a EVA.

Após a aplicação do produto, foi novamente aplicado o jato de ar direcionado a superfície do dente e novamente mensurada a dor pela escala EVA. Nesse momento a paciente registrou o escore 0 que corresponde a ausência de dor.

Protocolo DSP Guhem Desensitizer – Gel (Dente 34)

Foi realizado o isolamento relativo com roletes de algodão, e então o gel DSP Guhem Desensitizer foi aplicado sobre a superfície cervical com a ponta aplicadora da seringa, e mantido por 40 segundos. Na sequência foi realizada a lavagem com água (Figura 3).

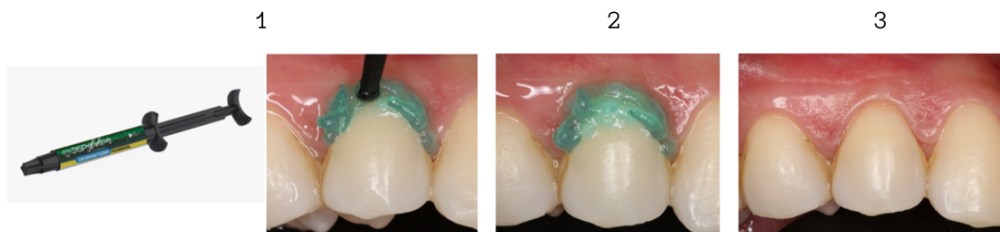


Figura 3: (1) Aplicação DSP Desensitizer Gluhen Powergel – Gel; (2) Terço cervical totalmente coberto; (3) Aspecto final da superfície após aplicação do produto e com grau de sensibilidade 0 de acordo com a EVA.

Após a aplicação do produto, foi novamente aplicado o jato de ar direcionado à superfície cervical do dente e novamente mensurada a dor pela escala EVA. Nesse momento a paciente registrou escore 0 que corresponde a ausência de dor.

DISCUSSÃO

O glutaraldeído e o HEMA, são agentes associados presentes no DSP Guhem Desensitizer, um dessensibilizante dentinário com mecanismo que envolve uma reação orgânica amino-aldeído com o soro da albumina presente no túbulo dentinário. Essa reação é capaz de provocar a coagulação, formando septos transversais proteicos no lúmen do túbulo, levando ao seu estreitamento ou bloqueio e consequente vedação hermética (VATTURU, S., et al. 2021). O HEMA é um monômero ácido hidrofílico capaz de se infiltrar no tecido duro, e facilitar a obliteração dos túbulos pela reação do glutaraldeído (LOPES, A.O. 2012).

Existem na literatura, estudos embasando o uso do produto. A obliteração produzida nos túbulos foi observada por Joshi e colaboradores (2013), que ao comparar dois agentes dessensibilizantes na oclusão total e parcial dos túbulos, o primeiro a base de fosfosilicato de sódio e cálcio e o segundo a base de



glutaraldeído e metacrilato de hidroxietil (HEMA-G), demonstrou que o último produziu maior número de túbulos parcialmente ocluídos em comparação ao primeiro agente (JOSHI, S. et al, 2013).

Em testes *in vivo*, produtos à base de glutaraldeído e HEMA foram capazes de fixar a smear layer, obliterando 50% dos túbulos dentinários, mesmo em presença de substâncias desmineralizadoras (VATTURU, S., et al. 2021). E são diversas pesquisas que tem embasado e demonstrado a eficácia de produtos à base de glutaraldeído na oclusão de túbulos dentinários expostos especialmente com resultados eficazes no tratamento da dor da HDC. Entretanto, estudos também mostraram que os efeitos terapêuticos do produto foram amenizados em curto prazo, tendo uma regressão da obliteração dos túbulos poucos meses após o primeiro tratamento, o que implica, no cotidiano clínico, sessões de reaplicação do agente, para máxima eficácia.

Alguns estudos têm investigado a combinação de lasers de alta e baixa potência e agentes dessensibilizantes a base de HEMA-G, no tratamento da sensibilidade dentinária para aumentar o tempo de ação do produto dessensibilizante, já que os lasers realizam a foto-biomodulação da área afetada, intensificando a produção de dentina terciária e estimulando a circulação celular (LOPES, A.O. 2012). Lopes realizou um estudo que mostrou que o tratamento à base de laser de alta potência Nd:YAG e agentes a base de HEMA-G, garantiram sucesso na obliteração completa dos túbulos dentinários por 6 meses após a primeira sessão. O uso dos lasers parece potencializar os efeitos dos agentes dessensibilizantes, uma vez que faz a dissolução e reprecipitação da hidroxiapatita presente na dentina e formando uma camada chamada *melting*, que sela os túbulos a uma profundidade de 4 µm. A combinação dessas duas modalidades de tratamento garante melhor resultado pois os túbulos não ocluídos pelo laser, serão obliterados pelo HEMA-G (LOPES, A.O. 2012).

Nesse estudo, para melhor análise e comparação dos efeitos e da aplicação clínica, foi utilizado o produto DSP Gluhem Desensitizer, em duas formulações comerciais: em gel e em solução. Para ambos, os resultados, como demonstrado acima, foram satisfatórios, a sintomatologia da hipersensibilidade dentinária cervical foi cessada poucos minutos após o tratamento, a resposta do paciente foi positiva, e três semanas após a sessão não houve regressão da dor.

Dentre as duas formulações comerciais, notou-se que apesar de apresentarem o mesmo resultado (a obliteração dos túbulos dentinários e regressão da sintomatologia da HDC), suas propriedades químico-mecânico implicam na diferenciação de seu uso no cotidiano clínico. O DSP Gluhem Desensitizer PowerGel possui uma seringa e uma ponta aplicadora, o que facilita a aplicação do produto por toda a superfície cervical do dente de maneira mais controlada e



precisa, além melhor visualização sobre qual área recebeu o gel ou não devido a sua coloração azulada, porém, por se tratar de um material viscoso, seu escoamento sob a superfície é menor, o que dificulta uma penetração mais uniforme do agente, como no caso da formulação em solução, que por apresentar sua forma líquida, ela consegue penetrar e espalhar na dentina exposta mais facilmente.

Entretanto, apesar das duas formulações possuírem propostas diferentes devido aos tipos de propriedades que apresentam, a aplicação de ambas é simples, rápida e eficiente, sem necessitar de muitos aparatos e passos clínicos, o que facilita e dinamiza o tratamento da hipersensibilidade dentinária, trazendo mais conforto para o paciente e para o profissional.

Dentre o que foi discutido, percebe-se que o protocolo proposto com o uso do DSP Gluhem Desensitizer mostrou-se eficaz para o tratamento da sintomatologia dolorosa da HDC. Além de um satisfatório nível de obliteração tubular, produziu resultados imediatos, é um produto acessível, de fácil aplicação e inserção no cotidiano clínico. Estudos clínicos randomizados são importantes para se comprovar sua efetividade a longo prazo.

CONCLUSÃO

O DSP Gluhem tanto na apresentação de solução ou em gel foram efetivos na resolução da sintomatologia dolorosa da HDC nas duas aplicações realizadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WEST, N., SEONG, J., DAVIES, M. Dentine Hypersensitivity. **Monographs in Oral Science**, v.25, p.108-122, 2014.
2. BRANNSTROM, M., LINDEN, L.A., JOHNSON, G. Movement of Dentinal and Pulpal Fluid Caused by Clinical Procedures. **Journal of Dental Research**, v.47, p.679-82, 1968.
3. LIMA, J.J.B, et al. Hipersensibilidade Dentinária: Etiologia, Diagnóstico e Tratamento. **Odontol. Clín.-Cient.**, v.20, n.2, p.46 - 51, 2021.
4. PATIL, S.A., NAIK, B.D., SUMA, R. Evaluation of three different agents for in-office treatment of dentinal hypersensitivity: A controlled clinical study. **Indian J Dent Res**, v.26, p.38-42, 2015.



5. FOROUZANDE, M, et al. Efect of sodium fluoride varnish, Gluma, and Er,Cr:YSGG laser in dentin hypersensitivity treatment: a 6-month clinical trial. **Lasers in Medical Science**, v. 37, p. 2989-2997, 2022.
6. SCHUPBACH, P., LUTZ, F., FINGER, W.J. Fechamento dos túbulos dentinários pelo dessensibilizante Gluma. **Eur J Oral Sci**, v.105, p.414-421, 1997.
7. VATTURU, S., et al. Comparative evaluation of the efficacy of the desensitizing and remineralizing agent in the reduction of dentin hypersensitivity after orthodontic debonding - a randomized clinical trial. **Medicine and Pharmacy Reports**, v. 94, n. 2, p.229-238, 2021.
8. LOPES, A.O. Avaliação clínica de diferentes protocolos no tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical. (Dissertação de Mestrado em Dentística). Faculdade de Odontologia - Universidade de São Paulo, 2012.
9. JOSHI, S., GOWDA, A.S., JOSHI, C. Avaliação comparativa do dessensibilizador NovaMin e dessensibilizador Gluma na oclusão do túbulo dentinário: um estudo de microscopia eletrônica de varredura. **J Periodontal Implant Sci**, v.43, p.269-275, 2013.