

**FACULDADE SETE LAGOAS**

**LIANA FERRO LIMA MENEZES**

**AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO FLUORETO DE PRATA NO TRATAMENTO DA  
HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA: RELATO DE CASO**

**RECIFE**

**2018**

**LIANA FERRO LIMA MENEZES**

**AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO FLUORETO DE PRATA NO TRATAMENTO DA  
HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA: RELATO DE CASO**

Monografia apresentada ao curso de Especialização Latu Sensu da Faculdade Sete Lagoas como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização em Dentística.

Orientadora: Profa. Ms. Ana Luísa de Ataíde Mariz.

**RECIFE**

**2018**

**FACULDADE SETE LAGOAS**  
**CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

Monografia intitulada **“Avaliação da eficácia do fluoreto de prata no tratamento da hipersensibilidade dentinária: Relato de caso”** de autoria da aluna Liana Ferro Lima Menezes, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

Cláudio Heliomar Vicente da Silva – FACSETE/CPGO

---

Ricardo Moura – FACSETE/CPGO

---

Priscila Terto – FACSETE/CPGO

Recife, \_\_\_\_\_ de Agosto de 2018.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a primeiramente a Deus, por ter me dado saúde e força para conseguir superar todas as dificuldades. Aos meus pais, por estarem sempre ao meu lado, me incentivando e apoiando. Aos meus irmãos, por toda a cumplicidade. Ao meu noivo, por todo o companheirismo e paciência durante essa jornada. Aos colegas de curso, por me proporcionarem momentos de muita aprendizagem e alegrias.

Agradeço a todos os professores por todo suporte dado ao longo do curso e por me proporcionarem inúmeros conhecimentos na área da Dentística. Serei eternamente grata a todo o aprendizado adquirido.

## RESUMO

A hipersensibilidade dentinária (HD) é uma resposta da dentina frente a estímulos táteis, evaporativos, osmóticos, térmicos e químicos aos túbulos dentinários expostos, caracterizada por uma dor aguda, de curta duração, que varia desde um leve desconforto até a dor extrema. Não há uma definição de qual técnica é a mais eficaz ao longo do tempo, entretanto existe um consenso de que o objetivo principal do tratamento é a obliteração dos túbulos dentinários, através do uso de agentes dessensibilizantes. O objetivo do presente estudo é relatar um caso clínico de tratamento de hipersensibilidade dentinária, com uso do fluoreto de prata (Riva Star – SDI), avaliando sua eficácia clínica por meio da escala visual analógica de intensidade de dor. Paciente do gênero feminino, 27 anos compareceu à clínica do Centro de Pós-graduação em Odontologia (CPGO-Recife) queixando-se de hipersensibilidade dentinária e após a avaliação clínica foi constatada a presença de lesão cervical não cariada no elemento 24. A paciente foi submetida ao tratamento da hipersensibilidade dentinária com o agente dessensibilizante Riva Star (SDI) a base de fluoreto de prata. O produto foi aplicado seguindo as recomendações do fabricante: isolamento relativo, profilaxia com pasta de pedra pomes e água, aplicação do fluoreto de prata com pincel descartável e seqüencialmente, aplicação de iodeto de potássio também com pincel. O produto utilizado no caso apresentou resultados positivos quanto à diminuição da hipersensibilidade dentinária.

Palavras chave: Sensibilidade da Dentina; Prata; Dessensibilizantes Dentinários.

## ABSTRACT

Dentin hypersensitivity (HD) is a response of dentin to tactile, evaporative, osmotic, thermal and chemical stimuli to the exposed dentinal tubules, characterized by an acute, of short duration, ranging from mild discomfort to extreme pain. There is no definition of which technique is most effective over time, however there is a consensus that the main objective of the treatment is the obliteration of the dentinal tubules through the use of desensitizing agents. The objective of the present study is to report a clinical case of dentin hypersensitivity treatment using silver fluoride (Riva Star - SDI), evaluating its clinical efficacy through the visual analogue scale of pain intensity. A 27-year-old female patient attended the clinic of the Postgraduate Dentistry Center (CPGO-Recife) complaining of dentin hypersensitivity and after clinical evaluation it was verified the presence of a non-carious cervical lesion in the element 24. The patient underwent dentin hypersensitivity treatment with desensitizing agent Riva Star (SDI) silver fluoride based. The product was applied following the manufacturer's recommendations: relative isolation, prophylaxis with pumice and water paste, application of silver fluoride with disposable brush and sequentially, application of potassium iodide also with brush. The product used in the case presented positive results regarding the decrease of the dentin hypersensitivity.

Keywords: Dentin Sensitivity; Silver; Dentin Desensitizing Agents.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	08
2. RELATO DE CASO CLÍNICO.....	10
3. DISCUSSÃO .....	12
4. CONCLUSÃO .....	15
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	16

## INTRODUÇÃO

A hipersensibilidade dentinária (HD) é uma condição dolorosa que é altamente prevalente na população adulta mundial, de acordo com Dantas et al., 2016<sup>1</sup>. Estima-se que 35% das pessoas sejam acometidas por tal situação<sup>9</sup>. Não há relação significativa entre a hipersensibilidade dentinária e o sexo dos pacientes<sup>12</sup>. Entretanto, a referida condição é mais prevalente em indivíduos entre 30 e 40 anos de idade e possui etiologia multifatorial<sup>5, 8, 16</sup>. Esta pode ser oriunda de escovação inadequada, erosão por dieta alimentar ácida, doença/terapia periodontal, tratamento restaurador inapropriado, recessão gengival, uso de agentes abrasivos, nível de higiene oral baixa, contatos oclusais prematuros ou trauma oclusal<sup>1, 8, 12</sup>. Diversos tratamentos têm sido propostos na literatura para tratar a hipersensibilidade dentinária, entretanto, não existe um consenso de qual terapêutica é mais apropriada.

Esta alteração é um fenômeno complexo que envolve alterações fisiológicas e psicológicas, gerando problemas de ordem estética e funcional<sup>1,3</sup>. A condição é caracterizada por dor aguda, de curta duração e que varia de um leve desconforto até a dor extrema<sup>1, 6, 8</sup>. É desencadeada por uma variedade de irritantes, tais como estímulos térmicos, mecânicos ou tácteis, químicos, evaporativos, osmóticos e bacterianos aos túbulos dentinários expostos e que não pode ser atribuída a nenhuma forma de defeito ou patologia dental<sup>10, 12, 13, 14</sup>. Um correto diagnóstico, permite diferenciar a hipersensibilidade dentinária de outras condições patológicas que afetam os dentes, uma vez que outras alterações podem apresentar sintomas semelhantes, como a síndrome do dente rachado, fraturas de restaurações, trauma oclusal, sensibilidade pós-operatória, cárie dentária e processos inflamatórios<sup>6, 8, 9, 12</sup>.

Várias teorias têm sido propostas para explicar a etiopatogenia da HD, no entanto, a mais aceita é a teoria hidrodinâmica, proposta por Brännström<sup>1, 2</sup>. Esta afirma que, quando os túbulos dentinários são expostos ao meio bucal (em casos de lesão cervical não cariosa, por exemplo) e há estímulo sobre a superfície dentária, o fluido no interior dos túbulos se desloca<sup>1,2, 9</sup>. Desta forma, pode ativar receptores mecânicos nos nervos, estimular e distorcer as fibras nervosas presentes entre os odontoblastos e gerar a sensação dolorosa<sup>6, 12</sup>.

A hipersensibilidade dentinária é uma ocorrência bastante freqüente na clínica odontológica e seu tratamento representa, ainda nos dias atuais, um grande desafio para o cirurgião-dentista<sup>12</sup>. Seus tratamentos podem atuar de duas formas: (1) dessensibilizando quimicamente os nervos sensoriais e bloqueando a transmissão de estímulos nocivos dos túbulos dentinários para o sistema nervoso central (neurais), ou (2) ocluindo os túbulos dentinários abertos, a fim de bloquear o mecanismo hidrodinâmico (mais utilizados)<sup>12, 13</sup>. Dentifrícios dessensibilizantes, aplicação de oxalato de potássio, cloreto de estrôncio, fluoreto de prata, vernizes fluoretados, cirurgias muco-gengivais, laser e procedimentos restauradores, são alguns dos exemplos de tratamento para a hipersensibilidade<sup>1,3,6, 8</sup>. A condição também pode apresentar cura espontânea, por meio da remineralização mediada pela saliva, ou pela formação de dentina reacional<sup>12, 14</sup>.

Recentemente, foi desenvolvido um produto a base de Fluoreto de Prata o qual possui ação antibacteriana e dessensibilizante, que ocorre a partir da precipitação da prata e obliteração dos túbulos dentinários, que apresenta como vantagem diminuir a sensibilidade dentinária e atuar na prevenção clínica da cárie dentária<sup>10, 11</sup>. Também foi relatado como sendo uma substância antimicrobiana eficaz durante tratamento endodôntico, além de ser capaz de inibir a formação de multi-espécies de biofilme cariogênico<sup>10</sup>. Deste modo, é objetivo do presente estudo relatar em um caso clínico de tratamento de hipersensibilidade dentinária, tratada com fluoreto de prata (Riva Star – SDI), avaliando sua eficácia clínica e por meio da escala visual analógica de intensidade da dor o limiar de diminuição da sensibilidade.

## RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente L. F. L. M., 27 anos, sexo feminino, compareceu à clínica do Centro de Pós-graduação em Odontologia (CPGO-Recife) queixando-se de hipersensibilidade dentinária.

Durante o exame clínico, constatou-se lesão cervical não cariosa no elemento 24. A LCNC estava restrita à porção radicular e não ultrapassava a profundidade de 1,0 mm, possibilitando, assim, o uso de um dessensibilizante tópico, sem a necessidade de procedimentos restauradores. O dente a ser analisado foi isolado pela colocação dos dedos do examinador sobre os dentes adjacentes e foi realizada aplicação de jato de ar (com o auxílio da seringa tríplice) a uma distância de 1 cm durante 1 segundo perpendicular a face vestibular do dente. Para auxiliar na aferição da intensidade da dor na paciente, foi utilizada a escala visual analógica de dor (EVA) antes e após a utilização do produto (figura 1).

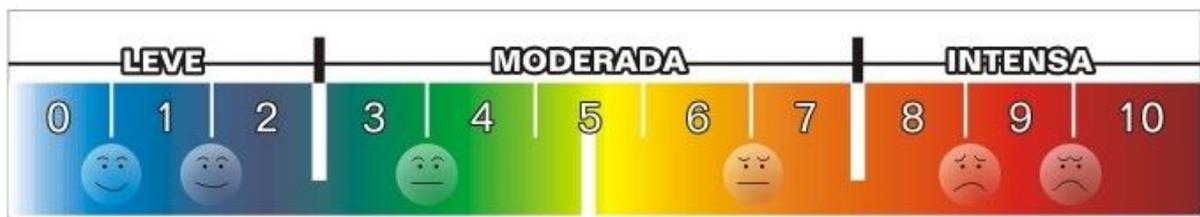


Figura 1: Escala visual analógica de dor (EVA).

Antes da aplicação do agente dessensibilizante (Riva Star / SDI), foi realizada profilaxia com pasta de pedra pomes e água no dente em questão seguido de um isolamento relativo com afastador labial, roletes de algodão e aplicação de barreira gengival (figura 2).

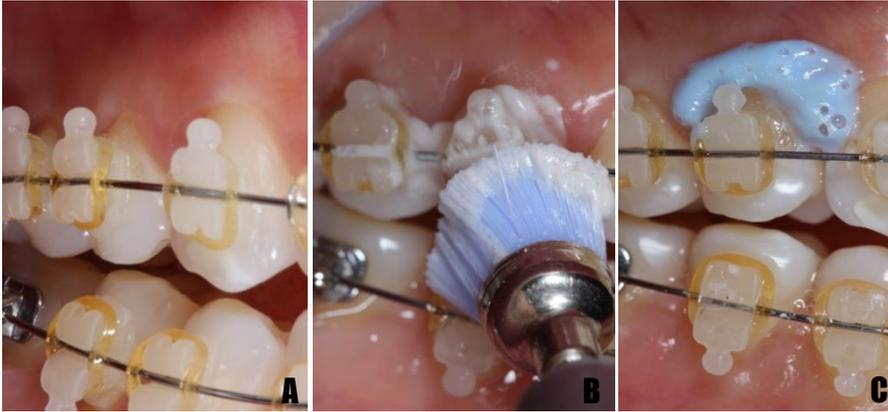


Figura 2: Diagnóstico e preparo para aplicação do agente. (A): Aspecto clínico inicial. (B) Profilaxia com pasta de pedra pomes e água. (C) Proteção dos tecidos moles com barreira gengival.

Sequencialmente foi realizada a aplicação do produto seguindo as recomendações do fabricante com os produtos que compõe o kit e aplicação em dois passos: 1º passo: aplicação do fluoreto de prata a 35% (realizada com o pincel descartável prateado); e posteriormente aplicação do 2º passo: aplicação do iodeto de potássio (pincel descartável verde). Após a aplicação, foi secado o local e feita a remoção da barreira gengival (Figura 3).

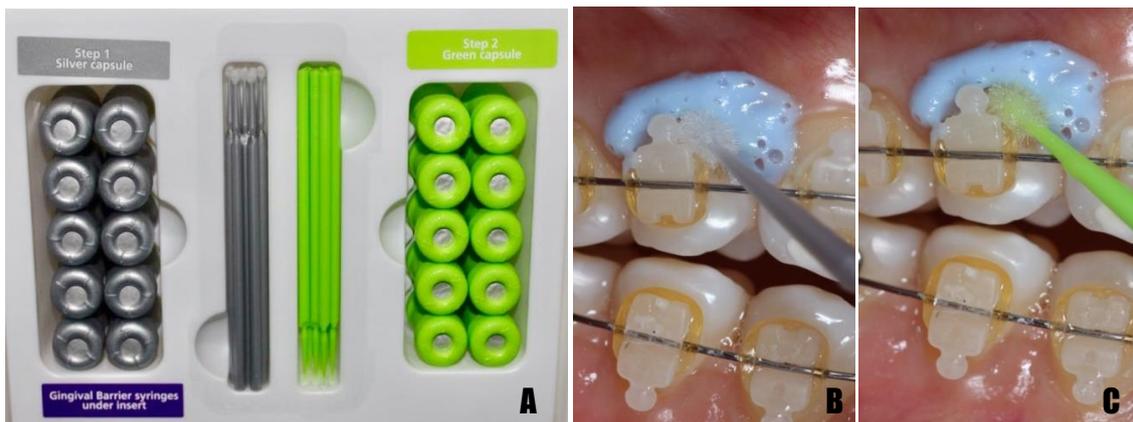


Figura3: Aplicação do agente dessensibilizante. (A) Apresentação comercial do kit. (B) Aplicação do passo 1 com fluoreto de prata com pincel descartável prata. (C) Aplicação do passo 2 com iodeto de potássio com pincel descartável verde.

## DISCUSSÃO

No caso clínico apresentado, a lesão cervical estava restrita à porção radicular, não ultrapassou a profundidade de 1,0 mm e não apresentava lesão cáries. Deste modo, o uso de agente dessensibilizante tópico pôde ser indicado, sem a necessidade de procedimento restaurador. Segundo Santamaria et al. (2007) a presença de lesões cervicais de até 1,5 mm de profundidade, não possui indicação de restauração. Já para Martins et al. (2007) cavidades maiores que 1,0 mm deve ser analisada a necessidade restauradora<sup>4, 5</sup>. Embora este procedimento não seja o único para tratamento de LCNC, as restaurações estão indicadas nas seguintes situações: comprometimento da integridade estrutural do dente, lesão por cárie associada, risco de exposição pulpar, sensibilidade dentinária e comprometimento estético<sup>7,8</sup>.

Produtos convencionais a serem empregados durante a higiene pessoal, produz uma redução a curto prazo da hipersensibilidade dentinária e devem ser empregados rotineiramente<sup>11</sup>. Tem sido relatado que uma redução efetiva da hipersensibilidade dentinária pode ser alcançada pelo emprego de diamino fluoreto de prata devido ao seu potencial obliterativo<sup>11,12,15</sup>. Nakamura et al. estudou o impacto citotóxico da prata e diamino fluoreto de prata em seis tipos de células orais (células pulpares, fibroblastos, gengivas e células de carcinoma escamoso oral humano). Os resultados mostraram uma alta citotoxicidade do diamino fluoreto de prata nas células orais, deste modo a aplicação clínica desta solução deve ser manuseada com cautela. A aplicação pode ser contraindicada em cavidades muito profundas ou em íntimo contato com o tecido pulpar<sup>15</sup>. O produto utilizado no caso apresentado (Riva Star / SDI) deve ser utilizado em duas etapas: Etapa 1: Fluoreto de prata 35% e logo em seguida, Etapa 2: Iodeto de potássio. Bersezio et al. (2015) afirma que compostos formados pela solução dessensibilizante com partículas de prata, conseguem diminuir a permeabilidade da dentina necessitando de tempos clínicos curtos para sua eficácia clínica<sup>15</sup>.

Muitos estudos evidenciam a potente atividade antimicrobiana das partículas de prata. Hall et al. relataram que o crescimento de *Streptococcus mutans* e *Staphylococcus aureus* foram efetivamente inibidas pela aplicação de uma solução

de 20 ppm de nitrato de prata. A atividade bactericida é atribuída à alta reatividade dos íons de prata ( $\text{Ag}^+$ ) aos componentes de fósforo e sulfúridos contendo proteínas da parede celular bacteriana, levando a destruição da membrana celular externa e extrusão do citoplasma. Além disso, as partículas de prata também podem reagir com o enxofre, que conseqüentemente inibe o metabolismo e atividades das bactérias<sup>12</sup>. Hamama et al. (2015), avaliou o potencial antibacteriano do produto empregado neste caso clínico quando comparado a outros agentes cariostáticos, e observou alta prevalência de morte bacteriana no grupo tratado com o produto em questão. Desta forma, mesmo que as lesões cervicais não apresentem atividade cáries, a aplicação deste agente pode prevenir a patologia<sup>17</sup>.

É conhecido que a aplicação tópica de diamino fluoreto de prata produz uma pigmentação dentária, que causa comprometimento estético e limita seu uso para regiões posteriores<sup>15</sup>. Este fato ocorre devido à reação de oxidação dos íons de prata livres com materiais orgânicos. Knight et al. introduziram uma nova abordagem para superar este problema, aplicando uma solução de iodeto de potássio (KI) imediatamente após a aplicação de fluoreto de prata, evitando mudanças de coloração no dente<sup>11, 12</sup>. Segundo Bersezio et al., a implementação imediata da solução de iodeto de potássio após a aplicação do diamino fluoreto de prata é essencial. Além de ajudar no processo de dessensibilização, o iodeto de potássio também ajuda a neutralizar os efeitos negativos do diamino fluoreto de prata<sup>15</sup>. Estes relatos foram consistentes com o presente caso clínico, no qual não houve alteração de coloração do elemento dental após o emprego do iodeto de potássio (etapa 2).

Inicialmente, a paciente referiu em uma escala visual analógica de dor (EVA), que o limiar de sensibilidade estava em 7. Após a aplicação da terapêutica e aguardado um período de 07 dias para uma nova avaliação, o nível de sensibilidade foi reduzido para 2. Esta capacidade dessensibilizante está relacionada a precipitação de partículas de prata do produto utilizado que permitem a obliteração dos túbulos dentinários, reduzindo a dor causada pela hipersensibilidade dentinária<sup>15</sup>. Este resultado está de acordo com um estudo clínico realizado por Craig et al. (2012), que usou uma escala visual analógica (EVA) para comparar a eficácia do diamino fluoreto de prata / iodeto de potássio com uma preparação à base de ácido oxálico para reduzir a hipersensibilidade dentinária. As medições foram realizadas 07 dias após a aplicação do agente dessensibilizante, e foi concluído que o alívio obtido pelos pacientes tratados com diamino fluoreto de prata

/ iodeto de potássio foi maior. Outro estudo clínico de Castillo et al. (2010) utilizaram a EVA para avaliar uma população com dentes sensíveis ao ar frio. Duas aplicações de 1 min de diamino fluoreto de prata foram realizados. Como resultado, houve uma significativa redução da dor em resposta ao ar frio em comparação com placebo<sup>15</sup>.

Em 2015, Willershausen et al. relatou em seu estudo que a prata foi capaz de penetrar até 20 µm nos túbulos dentinários após a aplicação do fluoreto de prata (Riva Star, SDI) (11). Em 1972, Shimooka observou a penetração do diamino fluoreto de prata na microestrutura da dentina saudável e esmalte. Foi demonstrado que o diamino fluoreto de prata tem alta capacidade de penetração de 20 µm em esmalte humano saudável. Llodra et al., mencionou que este composto penetra a dentina por 50-100 µm, observando que os íons de prata penetram mais profundamente, chegando perto da câmara pulpar<sup>15</sup>.

Além de agente dessensibilizante, o Riva Star, também é utilizado como agente cariostático apresentando, deste modo, potencial antibacteriano. Sobral et al., afirmam que a cárie dentária é uma doença multifatorial, infecciosa e transmissível que provoca a desmineralização das estruturas dentárias, através dos efeitos nocivos do metabolismo das bactérias acidúricas e acidogênicas como o *Streptococcus mutans*<sup>18</sup>. Os estudos de Besinis et al. e Hamama et al., relataram que a aplicação tópica de partículas de prata mostrou maior atividade antibacteriana contra *S. Mutans* do que a aplicação de clorexidina<sup>12</sup>. Sendo assim, o Riva Star poderia ser empregado no tratamento de cárie dentária, especialmente em pacientes com alto risco, bem como no tratamento da sensibilidade das lesões cervicais não cariosas ou para dentes com sensibilidade pós-operatória.

## **CONCLUSÃO**

Neste caso clínico, o Riva Star (Fluoreto de Prata + Iodeto de Potássio) apresentou resultado satisfatório para tratamento da hipersensibilidade dentinária em lesão cervical não cariada. A terapêutica empregada possibilitou diminuir o limiar de dor da paciente sem causar escurecimento dentário.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

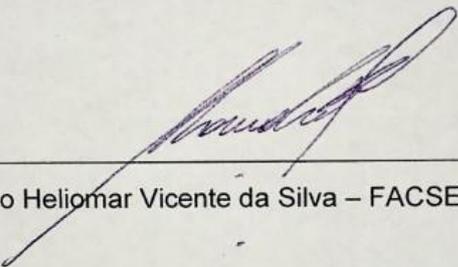
1. Dantas EM, Amorim FKO, Nóbrega FJO, Dantas PMC, Vasconcelos RG, Queiroz LMG. Clinicalefficacyoffluoridevarnishandlow-level laser radiation in treatingdentinhypersensitivity. Brazilian Dental Journal (2016) 27 (1): 79-82.
2. Assis JS, Rodrigues LKA, Fonteles CSR, Colares RCR, Souza AMB, Santiago SL. Dentin hypersensitivity after treatment with desensitizing agents: a randomized, double-blind, split-mouth clinical trial. Braz Dent J (2011) 22 (2): 157-161.
3. Hoepfner MG, Massarollo S, Bremm LL. Considerações clínicas das lesões cervicais não cariosas. Publ. UEPG Ci. Biol. Saúde, Ponta Grossa, 13(3/4): 81-86, 2007.
4. Almeida AMFL, Carvalho EMC, Ribeiro EDP, Souza BG. Recessões gengivais e lesões cervicais não cariosas: relato de caso clínico. Braz J Periodontol – 2015 – volume 25 – issue 01.
5. Modena RA, Pires AFS, Tannure PN, Cavalcante LMA, Schneider. Conhecimento de cirurgiões-dentistas sobre o diagnóstico e o tratamento de lesões cervicais não cariosas: um estudo piloto em rede colaborativa. RFO, Passo Fundo, v. 21, n. 2, p. 178-186, 2016.
6. Trentin MS, Bervian J. Hipersensibilidade dentinária cervical: uma revisão da literatura. RFO, Passo Fundo, v. 19, n. 2, p. 252-257, 2014.
7. Kina M, Boas TPV, Tomo S, Fabre AF, Simonato LE, Boer NP, Kina J. Lesões cervicais não cariosas: protocolo clínico. Arch Health Invest (2015) 4 (4): 21-28.

8. Rocha CS, Prado M, Simão RA, Lima CO, Gusman H. Efeito de agentes dessensibilizantes na obliteração dos túbulos dentinários – estudo in vitro. Rev. bras. odontol., Rio de Janeiro, v. 73, n. 4, p. 272-6, 2016.
9. Cavalcante MS, Pereira TB, Neto JFT, Santos NB, Ribeiro CMB, Batista LHC. Improvement of cervical dentin hypersensitivity after two different treatments. Rev Dor. São Paulo, 2015; 16 (4):259-62.
10. Willershausen I, Schulte D, Azaripour A, Weyer V, Briseño B, Willershausen B. Penetration potential of a silver diamine fluoride solution on dentin surfaces. Na ex vivo study. Clin. Lab. 2015;61:1695-1701.
11. Hamama HH, Yiu CK, Burrow MF. Effect of silver diamine fluoride and potassium iodide on residual bacteria in dentinal tubules. Australian Dental Journal 2015; 60: 80–87.
12. Ribeiro PJT, Araújo AMP, Mafra RP, Vasconcelos MG, Vasconcelos RG. Mecanismos de ação dos recursos terapêuticos disponíveis para o tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical. Odontol. Clín.-Cient., Recife, 15 (2) 83-90, 2016.
13. Fagundes MR, Mockdeci HR, Martins ICF, Granato APA, Raposo NRB, Chaves MGAM. Avaliação ex vivo da obliteração de túbulos dentinários humanos pelo uso comparativo de agentes dessensibilizantes convencionais e dessensibilizantes contendo biovidro. HU Revista, Juiz de Fora, v. 43, n. 1, p. 39-49, 2017.
14. Bersezio C, Moraga VV, Letelier C, Werner A, Oliveira-Junior OB, Fernández E. Dentin hydraulic conductance with different application times of diamine silver fluoride/potassium iodide desensitizing solution. Scientific Journal of Dentistry (2015), 2:1-5.

15. Zado LN, Pilatti GL. Hipersensibilidade dentinária: recentes avanços e tratamentos – revisão de literatura. *Braz J Periodontol* - 2016 - 26(2):28-33.
16. Furlan LM, Sallum AW, Sallum EA, Junior FHM, Casati MZ, Ambrosano GMB. Incidência de recessão gengival e hipersensibilidade dentinária na clínica de graduação da FOP-UNICAMP. *R. Periodontia* 2007; 17(1): 53-61.
17. Hamama HH, Yiu CK, Burrow MF. Current update of chemomechanical caries removal methods. *Australian Dental Journal* 2014; 59: 446–456.
18. Sobral ER, Nascimento VD. Perda precoce de molares permanentes [monografia]. Aracaju: Universidade Tiradentes; 2017.

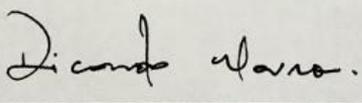
FACULDADE SETE LAGOAS  
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Monografia intitulada "**Avaliação da eficácia do fluoreto de prata no tratamento da hipersensibilidade dentinária: Relato de caso**" de autoria da aluna Liana Ferro Lima Menezes, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



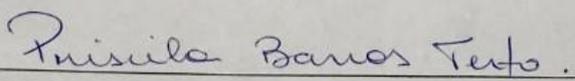
---

Cláudio Heliomar Vicente da Silva – FACSETE/CPGO



---

Ricardo Moura – FACSETE/CPGO



---

Priscila Barros Terto – FACSETE/CPGO

Recife, 23 de Agosto de 2018.