

Recursos terapêuticos para tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical: revisão de literatura

Therapeutic resources for the treatment of cervical dentin hypersensitivity: literature review

Recursos terapéuticos para el tratamiento de la hipersensibilidad dentina cervical: revisión de la literatura

Recebido: 04/05/2022 | Revisado: 13/05/2022 | Aceito: 19/05/2022 | Publicado: 24/05/2022

Flávia de Oliveira Lima Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8698-6314>

Faculdade Independente do Nordeste, Brasil

E-mail: oliveiraflavia@hotmail.com

Stefhane Canguçu Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9274-4426>

Faculdade Independente do Nordeste, Brasil

E-mail: stefhane.santos@hotmail.com

Ian Matos Vieira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9057-7070>

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Brasil

E-mail: matos.vieira@gmail.com.br

Saryta Argolo Souza Amaral

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2210-9758>

Faculdade Independente do Nordeste, Brasil

E-mail: saryta@fainor.com.br

Resumo

Introdução: A Hipersensibilidade Dentina Cervical (HDC) ocorre de maneira frequente na clínica odontológica, é identificada pela perda de esmalte e de cimento na região cervical dos dentes e ocorre a exposição dos túbulos dentinários que causam dor e desconforto para o paciente. Existem diversos tratamentos para a HDC, dentre elas terapias que cessam o retorno neural aos estímulos de dor. **Objetivo:** Realizar uma revisão de literatura e abordar os fatores etiológicos, a prevalência e as diversas formas de tratamento da HDC bem como seus mecanismos de ação, suas indicações e aplicação clínica. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão de literatura narrativa construída a partir de uma análise de revisões da literatura com caráter narrativo com o auxílio das bases de dados Pubmed; Lilacs; Scielo e Google Acadêmico. Os artigos selecionados foram nos idiomas português, inglês e espanhol. Os descritores em saúde utilizados serão “hipersensibilidade” “estímulo” “sensibilidade”; “*hypersensitivity*” “*stimulus*” “*sensitivity*”; “*hipersensibilidad*” “*estímulo*” “*sensibilidad*” juntamente com operador booleano “and” e “or”. **Conclusão:** Há muitos tratamentos disponíveis para a HDC e podem ser usados em conjunto para dar melhor qualidade de vida ao paciente. Os tratamentos apresentados são funcionais embora alguns tenham efeito mais imediato do que outros.

Palavras-chave: Sensibilidade da dentina; Diagnóstico; Hibridização dentinária; Hidrodinâmica; Desmineralização do dente; Ensino em saúde.

Abstract

Introduction: Cervical Dentin Hypersensitivity (CDH) occurs in a way in the dental clinic, it is identified by the cervical region of the teeth and there is an exposure of the dentinal tubules that cause pain and discomfort for the patient. There are several treatments for CDH, including therapies that stop the neural return to pain stimuli. **Objective:** To carry out a literature review and address the factors and approach of the different forms of treatment related to CDH as well as their mechanisms of action and their practices as application and clinical. **Methodology:** A literature review was performed based on Pubmed data; Lilacs; Scielo and Google Scholar. The selected articles were in Portuguese, English and Spanish. The health descriptors used will be “hypersensitivity” “stimulus” “sensitivity”; “*hypersensitivity*” “*stimulus*” “*sensitivity*”; “*hypersensitivity*” “*stimulus*” “*sensitivity*”; “stimulus what causes” Boolean operator “and” and “or”. **Conclusion:** There are many treatments available for CDH and they can be used together to give the patient a better quality of life. The treatments presented are functional although some have more immediate effect than others.

Keywords: Dentin sensitivity; Diagnosis; Dentin hybridization; Hydrodynamics; Tooth demineralization; Health education.

Resumen

Introducción: La Hipersensibilidad Dentinaria Cervical (HDC) se presenta con frecuencia en la clínica odontológica, se identifica por la pérdida de esmalte y cemento en la región cervical de los dientes y se presenta la exposición de los túbulos dentinarios, ocasionando dolor y malestar al paciente. Existen varios tratamientos para la CDH, incluidas las terapias que detienen el retorno neural a los estímulos del dolor. **Objetivo:** Realizar una revisión bibliográfica y abordar los factores etiológicos, la prevalencia y las diferentes formas de tratamiento de la HDC, así como sus mecanismos de acción, sus indicaciones y aplicación clínica. **Metodología:** Se realizó una revisión de literatura narrativa a partir de un análisis de revisiones de literatura narrativa con ayuda de las bases de datos Pubmed; lilas; Scielo y Google Scholar. Los artículos seleccionados estaban en portugués, inglés y español. Los descriptores de salud utilizados serán "hipersensibilidad" "estímulo" "sensibilidad"; "hipersensibilidad" "estímulo" "sensibilidad"; "hipersensibilidad" "estímulo" "sensibilidad" junto con el operador booleano "y" y "o". **Conclusión:** Hay muchos tratamientos disponibles para la CDH y se pueden usar juntos para brindar una mejor calidad de vida al paciente. Los tratamientos presentados son funcionales aunque algunos tienen un efecto más inmediato que otros.

Palabras clave: Sensibilidad dentinaria; Diagnóstico; Hibridación dentinaria; Hidrodinámica; Desmineralización dental; Educación para la salud.

1. Introdução

A Hipersensibilidade Dentinária Cervical (HDC) ocorre de maneira frequente na clínica odontológica. Estudos recentes mostram que a HDC afeta cerca de 17% da população adulta brasileira e entre 8 e 57% da população mundial (Ribeiro et al., 2016). Sua origem está relacionada à exposição dos túbulos dentinários devido a perda da estrutura de esmalte ocasionada por desgastes como abrasão, erosão ou perda da superfície radicular por meio da recessão gengival ou tratamento periodontal. (Shitsuka, et al., 2015), (Souza et al., 2021). É caracterizada como dor aguda, de pouco tempo, provocada por estímulos comumente térmicos, evaporativos, táteis, osmóticos e químicos, que não pode ser caracterizada como outra forma de patologia dental (Neuhaus et al., 2013).

Apesar de poder afetar pessoas de ambos os sexos e de qualquer faixa etária, pacientes do sexo feminino entre a terceira e quarta décadas de vida apresentam a maior incidência dessa patologia, e os dentes mais afetados são os caninos e pré-molares, seguidos pelos incisivos e molares (Sgolastra et al., 2013). A HD geralmente envolve as superfícies vestibulares, especialmente na região cervical, em aproximadamente 90% (Sgolastra et al., 2013), sendo um fenômeno complexo que envolve alterações fisiológicas e psicológicas (Cartwright, 2014).

Muitos são os fatores que causam a dor e a hipersensibilidade, sendo que, em sua maioria, há relação da exposição dos túbulos dentinários, que se encontram evidentes em toda a extensão da dentina. Tal situação ocorre principalmente pela frequente recessão gengival associado à exibição das superfícies radiculares e a perda de esmalte ligada ao desgaste ou ao traumatismo dental (Matias et al., 2010).

Os tratamentos para HDC são diversos, vão desde terapias que cessam o retorno neural aos estímulos de dor por meio da penetração de íons de potássio nos túbulos dentinários até os nervos (fibras-A), a mecanismos que consistem em obliterar os túbulos dentinários com o intuito de impedir o movimento hidrodinâmico (Amaral et al., 2019, Souza et al., 2021).

O presente estudo tem objetivo de elucidar as possibilidades terapêuticas disponíveis no mercado, bem como os mecanismos de ação desses agentes.

2. Metodologia

O presente estudo trata-se de uma revisão da literatura, com caráter narrativo sobre a hipersensibilidade e o uso de dessensibilizantes. Foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados PubMed, Scielo, Lilacs e Google Acadêmico.

Para a realização das pesquisas bibliográficas foram utilizados os seguintes descritores em saúde (DeCS): ("hipersensibilidade" "estímulo" "sensibilidade" "Ensino em Saúde"; "hypersensitivity" "stimulus" "sensitivity" "Health

Education”; “*hipersensibilidad*” “*estímulo*” “*sensibilidad*” “Educación para la salud”) juntamente com operador booleano “and” e “or”.

A delimitação de período específico será entre 1966 e 2021, de revisões de literatura, relatos de caso com textos na íntegra, publicados no idioma português, inglês e espanhol e foram excluídos aqueles que não atenderam aos critérios previamente mencionados.

Os artigos foram selecionados a partir de uma leitura criteriosa, e com auxílio de elaboração de fichamentos. A partir disso, foi realizada uma análise descritiva, na qual serão ordenados de modo a construir conhecimento a respeito da hipersensibilidade e o uso de dessensibilizantes.

3. Revisão de literatura

Teoria Hidrodinâmica

A teoria que visa explicar a HDC mais aceita atualmente é a teoria hidrodinâmica apresentada por Brännström (1966). Segundo o autor, a variação da pressão intratubular ocorre devido a movimentação do fluido dentinário em direção a polpa dental ou em sentido contrário, essa movimentação faz com que as terminações nervosas presentes na polpa sejam estimuladas. Quando ocorre a exposição da dentina na região cervical os túbulos dentinários expostos são estimulados por alterações de temperatura ou pressão osmótica, gerando um deslocamento do fluido intertubular, promovendo deformação das fibras nervosas, principalmente do tipo delta A, desencadeando como resposta a dor (Cavalcante et al., 2019).

O que é a Hipersensibilidade Dentinária Cervical?

Jena e Shashirekha (2015) diz que a HDC é uma sensação de sensibilidade exagerada percebida pelo paciente, e ocorre quando há presença de túbulos dentinários expostos ao meio bucal, fazendo com que o paciente relate um incômodo e procure por ajuda profissional. O nível de sensibilidade do paciente é variável dependendo da quantidade de túbulos expostos ou do limiar de dor suportável pelo paciente (Vale & Bramante, 2012).

Shitsuka (2015) diz que esse problema normalmente é percebido pelo paciente e ao procurar o dentista ele recebe o diagnóstico definitivo após anamnese e testes clínicos realizados nos dentes relatados. O profissional é capaz de fechar o diagnóstico de HDC, entretanto, outras etiologias podem estar associadas com a HDC como retração gengival, erosão dental, abfração e abrasão.

Terapias para HDC

A Odontologia busca tratamentos efetivos e definitivos para tratar a HDC, embora a maioria das terapias não trate o problema de forma definitiva. Os agentes terapêuticos buscam trazer maior conforto e qualidade de vida para o paciente, tentando reduzir ao máximo a sensibilidade do paciente. Dentre os tratamentos disponíveis incluem: dentifrícios, vernizes, agentes a base de oxalato de potássio, fosfato de cálcio, uso do laser de baixa potência, cirurgia periodontal e a combinação entre esses tratamentos. (Cavalcante, Souza Júnior & Dias, 2019.)

a) Dentifrícios:

Teixeira et al. (2021) afirmam que o uso de dentifrícios como método de tratamento é uma boa alternativa já que funciona em certo nível de sensibilidade e ainda possui um baixo custo para o paciente. Além do uso do dentifrício outras atitudes do paciente podem ajudar na diminuição dessa sensibilidade, como o uso de fios dentais e utilização de escova com cerdas macias e a execução da escovação sem exprimir uso da força, além da diminuição de consumo de alimentos ácidos.

Esses dentifrícios reduzem ou eliminam a HDC por possuírem componentes químicos que reduzem ou bloqueiam a

reposta neural dos estímulos ou promovem a oclusão dos túbulos dentinários. As substâncias que normalmente são encontradas nos dentifrícios dessensibilizantes são: nitrato de potássio, cloreto de estrôncio e mais recentemente 8% de arginina associada ao carbonato de cálcio, além de dentifrícios contendo alta concentração de flúor (Santos, et al. 2010).

Collins et al. (2013) avaliaram a aplicação de uma pasta dessensibilizante livre de fluoreto contendo 8% de arginina e cálcio em comparação com uma pasta profilática livre de flúor para redução da HDC em uma só aplicação. Os dentes afetados foram analisados antes e depois da aplicação das pastas por meio da escala de sensibilidade ao frio de Schiff, e comprovaram que a pasta contendo 8% de arginina e carbonato de cálcio foi consideravelmente superior a pasta controle em possibilitar alívio instantâneo.

b) Vernizes

Os vernizes não possuem efeitos imediatos, entretanto, os estudos de Sharma et al. (2017) demonstram que os vernizes mesmo sem efeito de dessensibilização imediato, dentro de um intervalo de 1 semana há 4 semanas possuem um efeito satisfatório na redução da sensibilidade do paciente.

c) Oxalato de Potássio

O oxalato de potássio tem como função obstruir a entrada dos túbulos dentinários expostos, fazendo com que ocorra uma menor resposta da hidrodinâmica dos fluidos dentinários, com essa resposta diminuída há um declínio da resposta de sensibilidade do paciente. Nesta terapia, o efeito dessensibilizante costuma se iniciar após 6 meses de uso e embora diminua consideravelmente a sensibilidade do paciente, o tempo necessário para efeito faz com que esse tratamento seja pouco escolhido pelos profissionais (Bispo, 2019).

d) Fosfato de Cálcio

Mehta et al. (2015), em estudo com o fosfato de cálcio demonstrou que após 6 meses de aplicação desse produto, os pacientes que foram submetidos a esta terapia perceberam uma redução de sensibilidade dentinária cervical de até 55% em comparação com o grupo placebo, sendo que o mecanismo de ação do fosfato de cálcio é justamente o vedamento dos túbulos dentinários após a precipitação do composto na superfície dentinária exposta.

e) Laser

Segundo Dantas, et al. (2013) Um método de tratamento recente da odontologia que vem trazendo ótimos resultados para o tratamento da HDC é o Laser de baixa intensidade.

Os lasers de baixa potência (GaAs, AlGaAs e HeNe) produzem ação rápida com efeitos analgésicos e anti-inflamatórios por meio de um processo fotoquímico. Seu mecanismo de ação ocorre principalmente em organelas, principalmente mitocôndrias, lisossomos e membranas celulares, e promove o aumento de ATP (trifosfato de adenosina). Desta forma, acelera o transporte de elétrons LBP, como He-Ne emitindo luz visível em 630 nm, ou GaAlAs em 780, 830 ou 900 nm na dose de 3,8 J/cm², 15 mW aumenta o potencial de ação dos neurônios, limitando assim a transmissão de estímulos dolorosos sem alterar a morfologia dos túbulos dentinários (Kimura, et al., 2000; Ladalardo, et al., 2004).

Por outro lado, lasers de alta potência (Er, Cr:YSGG, CO₂, Nd:YAG e diodo) agem na dentina através de efeitos fototérmicos, aquecendo e derretendo a superfície do tecido duro. A recristalização faz com que os túbulos dentinários desapareçam. Pesquisas anteriores mostraram que o uso de lasers fornece Alta durabilidade de dessensibilização. O laser de diodo de 810 nm a 8,5 J/cm², 500 mW é considerada uma modalidade satisfatória e com grande potencial no tratamento da HDC, atuando Obstrução do túbulo dentinário ou redução do limiar de neuralgia pulpar (Hashim Nt, et al., 2014; Rizzante Fa,

et al., 2016).

Um estudo proposto por Gojkov-Vukelic et al. (2016), mostrou a efetividade da laserterapia no tratamento da HDC. O estudo incluiu 18 pacientes com 82 dentes sensíveis, fazendo 3 irradiações com laser de diodo no dente por 60 segundos a cada 7 dias. Resultados exibiram uma redução da hipersensibilidade dentinária com uso do laser, mesmo nos casos em que a resposta dolorosa inicial ao estímulo tátil foi alta.

f) Recobrimento Radicular Através de Cirurgia Periodontal.

Os pacientes que possuem recessão gengival também em muitas situações possuem exposição de túbulos dentinários causando a HDC, para estes casos é possível a realização de cirurgia periodontal de retalho para recobrir a área exposta, o resultado é satisfatório, mas alguns pacientes ainda relatam sensibilidade mesmo após a cirurgia, embora a dor relatada seja menor (Cavalcante et al., 2019).

Foi feito um levantamento bibliográfico das referências que estarão apresentadas na Tabela 1. A presente revisão de literatura, se deu através de uma coleta dos dados minuciosa com a utilização das palavras chaves descritas no presente trabalho. Seguindo os critérios de inclusão, foram identificados no PubMed um total de 4221 referências bibliográficas, sendo selecionados 25 artigos. Já no Lilacs foram identificadas 436 referências sendo considerados 25 artigos. No Scielo foram identificadas 35 referências, permanecendo 20 artigos. A partir disso, foi realizada a leitura na íntegra, sendo selecionados 20 artigos para contemplar o presente estudo.

g) Óleo ozonizado e azeite extra virgem.

Foi realizado um ensaio clínico com pacientes que apresentavam sensibilidade dental estimulada com ar comprimido e térmico. Usou-se óleo ozonizado ou azeite extra virgem na região cervical dos dentes, por quatro semanas. Posteriormente, os pacientes foram submetidos a um questionário em que avaliava a intensidade da dor. Em ambos os grupos houve diminuição da HDC.

Tabela 1. Resultados do levantamento bibliográfico.

| Terapêutica | Mecanismo de ação | Forma de aplicação |
|--------------|---|--|
| Dentifrícios | <p>Através dos componentes químicos presentes no dentifrício ocorre a remineralização do esmalte desgastado obstruindo a entrada dos túbulos dentinários expostos.</p> <p><u>Nitrato de Potássio</u>: age provocando a despolarização das fibras nervosas, impedindo que estímulo doloroso alcance sistema nervoso central.</p> <p><u>Cloreto de Estrôncio</u>: deposita cristais sobre os túbulos dentinários, formando uma barreira física que impede o deslocamento de fluidos evitando estímulos dolorosos.</p> <p><u>Hidróxido de Cálcio e Fosfato de Cálcio</u>: produto alcalino, não-irritante à polpa e possibilita a deposição de fosfato de cálcio no interior dos túbulos dentinários, obliterando-os.</p> <p>Arginina: Aminoácido carregado positivamente, associado ao carbonato de cálcio, tem o papel de se ligar à superfície dentária que é negativamente carregada, guiando a precipitação destes minerais. (Ribeiro, et al., 2016).</p> | Realizado pelo próprio paciente, 03 vezes ao dia, após a refeição diária. |
| Vernizes | O contato do produto de forma prolongada faz com que fluoretos sejam liberados e aumente à resistência do esmalte afetado e conseqüentemente a remineralização do dente que o produto foi aplicado (Corral, et al., 2016). | <ul style="list-style-type: none">- Com o auxílio de uma taça de borracha, realiza-se a profilaxia dos dentes com pedra-pomes.- Lavá-los abundantemente e secá-los.- Agitar bem o produto antes da aplicação, para homogeneização do produto.- Iniciar a aplicação pelas faces proximais, pincelando-as com uma fina camada de verniz. Para os pontos de contato forçando a penetração do verniz com o fio dental.- Dividir o dente em quadrantes para aplicar uniformemente por todo o dente, removendo os excessos não aderidos. Não é necessário a secagem com ar do produto.- Após a aplicação deve-se instruir o paciente para não ingerir alimentos sólidos e naquele dia não escovar os dentes.- Após o uso, fechar bem o frasco do verniz. |

| | | |
|--|---|--|
| Oxalato de potássio | Obstruir a entrada dos túbulos dentinários expostos, fazendo com que ocorra uma menor resposta da hidrodinâmica dos fluidos dentinários (Bispo, 2019). | <ul style="list-style-type: none"> - Após a profilaxia o gel é aplicado por todos os dentes que apresentam sensibilidade de maneira uniforme, utilizando a agulha aplicadora mantendo o produto em contato com o dente durante 10 minutos. - Após os 10 minutos o produto deve ser removido com água em abundância e algodão - O profissional deve avaliar e decidir quantas sessões são necessárias para aplicação do produto. |
| Fosfato de Cálcio | Ajuda na remineralização do dente, obstruindo a entrada dos túbulos dentinários (Mehta, et al., 2015). | Presente como produto dessensibilizante de algumas marcas de dentifrício sendo indicado pelo dentista e aplicado pelo próprio paciente durante a sua escovação dentária diária. |
| Laser | Induz alterações nas transmissões dos impulsos nervosos na polpa dental, além do seu efeito bioestimulativo que faz com que ocorra a produção de dentina secundária neorformada causando a obliteração dos canalículos dentinários. (Dantas, et al., 2013). | Aplicado através de um aparelho que emite uma luz em luz vermelha ou infravermelha em baixa e/ou alta frequência. |
| Recobrimento Radicular c/ Cirurgia Periodontal | A cirurgia periodontal de retalho para recobrir a área exposta (Cavalcante, Souza Júnior & Dias, 2019). | Um retalho de tecido oral é feito para cobrir a área exposta. |
| Óleos ozonizado e azeite de oliva | Compostos orgânicos de sua composição induz remineralização. | Aplicação por 5 minutos com microbrush, em isolamento relativo. |

Fonte: Autores (2022).

4. Discussão e Resultados

A teoria mais aceita na literatura é a da hidrodinâmica de Brännström, a qual relata que a dor na HDC gerada quando a aplicação de estímulo, sobre a dentina exposta, altera a histofisiologia do fluido presente nos túbulos dentinários. Esse movimento rápido estimula mecanorreceptores e excita A- β e A- δ , fibras nervosas da periferia da polpa, transmitindo um sinal que é percebido como dor. Essa dor, desencadeada pela HDC, dificulta atividades diárias como escovar os dentes, se alimentar, beber, conversar e respirar. Neuhaus (2013) acredita que é justamente a exposição dos túbulos dentinários a esses estímulos externos como, variações de temperaturas e exposição à produtos químicos que causam a sensibilidade dentinária, indo de encontro a teoria de Brännström.

Matias et al. (2010) concomitantemente com Vale e Bramante (2012) acreditam que a HDC é um problema de sensibilidade exagerada percebida pelo paciente, e quanto menor a resistência a dor do paciente, maior é a sensação dolorosa que o paciente sentirá, além disso a dor percebida pelo paciente também está relacionada ao número de túbulos dentinários expostos na cavidade bucal que estão suscetíveis a estímulos externos.

Amaral et al., (2019) e Cavalcante et al., (2019) concordam entre si ao dizer que a HDC possui diversos tratamentos possíveis para que o paciente tenha uma melhor qualidade de vida. Esses tratamentos variam desde a obstrução da entrada dos túbulos dentinários, passando pela obliteração das Fibras-A e indo até cirurgias de recobrimento radicular (quando possível), tudo isso para impedir o movimento do líquido dentinário intratubular.

Para Santos, et al. (2010) os dentifrícios podem ser utilizados em pacientes com HDC de grau leve por possuir uma capacidade de tamponamento da abertura do túbulo dentinário, mas não possuem efeito imediato, Sharma et al. (2017) recomenda o uso de vernizes, pelo efeito semelhante de tamponamento, porém, demora cerca de 1-4 semanas para surgir efeito e assim como os dentifrícios dessensibilizantes, não possuem um efeito 100% efetivo contra a HDC.

De acordo com Dantas, et al. (2013) o laser de baixa intensidade é uma das melhores apostas da odontologia atual contra a HDC por ter uma boa resposta do paciente e por ela surgir logo após a primeira sessão de aplicação, assim como a indicação da cirurgia periodontal para recobrimento radicular que de acordo com Cavalcante, Souza Júnior & Dias (2019), após a cirurgia o paciente já sente um alívio devido aos túbulos dentinários expostos estarem cobertos com o retalho da cirurgia.

De acordo com Corona e colaboradores (2003), os lasers de baixa potência não emitem calor e estimulam a normalidade da função celular, pois provocam alterações no potencial de membrana celular, ativam as bombas de Na⁺ e K⁺, aumentando assim a síntese de adenosina trifosfato (2003). a célula Analgésico, potencial anti-inflamatório e benefícios biomoduladores (Kimura Y. et al, 2000). Em seu estudo, Yilmaz et al. (2011) afirmaram que os lasers bloqueiam a despolarização das fibras C aferentes, resultando na incapacidade de neurotransmissão de estímulos dolorosos da polpa dentária em atingir o sistema nervoso central, proporcionando analgesia imediata.

Ao comparar dois regimes de laser de baixa potência (baixa dose e alta dose) utilizados no trabalho clínico, Lopes (2016) concluiu que o modo de ação é diferente. Sob estimulação do ar, lasers de baixa dose de baixa dose, associados a lasers de alta intensidade ou dessensibilizadores, apresentaram efeitos imediatos, enquanto o grupo de laser de baixa intensidade e alta dose apresentou apenas um efeito. Uma semana depois, tratamento. No entanto, os resultados de dor a longo prazo foram semelhantes em ambos os grupos. Para estimulação por sondagem, os regimes de alta e baixa dose mostraram resultados uma semana depois, sugerindo que a estimulação de ar com seringas triplas é uma ferramenta de avaliação da dor mais sensível do que a estimulação por sonda, como no pré-condicionamento, 100% dos envios para as amostras em o ar exibiu algum grau de dor e, quando apresentado à sonda para estimulação, aproximadamente 60 a 80 por cento das amostras exibiram algum grau de dor.

5. Considerações Finais

Dentro das limitações do presente trabalho e de acordo com a literatura consultada, há muitos tratamentos disponíveis para a HDC e eles podem ser usados de forma concomitante para garantir melhor qualidade de vida ao paciente. Os tratamentos apresentados são funcionais, embora alguns tenham efeito mais imediato do que outros, portanto, cabe ao profissional fazer um bom planejamento e decidir qual o melhor tratamento possível para o paciente, levando em questão o tempo, grau de sensibilidade e as terapêuticas disponíveis.

Diante da importância desse tema é necessário que estudos deem continuidade ao assunto abordado, com a finalidade de proporcionar a classe odontológica subsídios suficientes para compreender de forma precisa sobre este tema. Novas pesquisas/clínicas com maiores períodos de acompanhamento são essenciais para consolidar e/ou afirmar a efetividade e longevidade dos diversos agentes dessensibilizantes disponíveis no mercado.

Referências

- Amaral, M., Galafassi, D., Butze, P. (2019). *Avaliação de dois diferentes agentes dessensibilizantes no tratamento da hipersensibilidade dentinária: Relato de caso. Journal of Oral Investigations*, 8(2), 84-100.
- Bispo, L. B. (2019). *Hiperestesia dentinária: aspectos de interesse. Revista de Odontologia da Universidade da Cidade de São Paulo*, 31(2), 155-167.
- Brännström, M. (1966). *Sensitivity of dentine. American Association of Endodontists*, 21(4), 517-526.
- Cartwright, R. B. *Hipersensibilidade dentinária: uma revisão narrativa. Community Dent Health*. (2014). 31, 15-20.
- Cavalcante, S., Souza-Júnior, V., Dias P. (2019). *Efetividade de diferentes tipos de tratamento no controle da hipersensibilidade dentinária cervical. Revista UNINGÁ*, 56(7), 68-79.
- Corral, C., Grez, P., Letelier, M., dos Campos, E., Dourado, A. (2016). *Effect of Oxalic Acid-Based Desensitizing Agent on Cervical Restorations on Hypersensitive Teeth: A Triple-Blind Randomized Controlled Clinical Trial. Journal of oral & Facial Pain and Headache*, 30(4), 330-337.
- Collins, J. R et al. (2013). *Beneficial effects of an arginine-calcium carbonate desensitizing paste for treatment of dentin hypersensitivity. American Journal Dental*, 26(2), 63-67.
- Dantas, E. M., Dantas, P. M. C., Nóbrega, F. J. O., Vasconcelos, R. G., Aguiar Júnior, J. N. et al. (2013) *Tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical com laser de baixa potência: revisão de literatura. Odontologia Clínica-Científica*, 12(1), 7-11.
- Femiano, F., Femiano, R., Lanza, A., Lanza, M., Perillo, L. (2016). *Effectiveness on oral pain of 808-nm diode laser used prior to composite restoration for symptomatic non-cariou cervical lesions unresponsive to desensitizing agents. Lasers in Medical Science*, 32(1), 67-71.
- Freitas, B., Pinto, M., Oliveira, E., de Oliveira, D., Galvão, E. (2020) *Scales for pain assessment in cervical dentin hypersensitivity: a comparative study. Cadernos Saúde Coletiva*, 28(2), 271-277.
- Garcia, C., Kahn, S., Galan, J., Namen, F., Machado, W. (2009) *Avaliação clínica da hipersensibilidade dentinária após tratamento com dessensibilizantes comerciais. R.periodontia*, 19(2), 78-85.
- Gojkov-Vukelic, M. et al (2016). *Application of Diode Laser in the Treatment of Dentine Hypersensitivity. Medical Archives*, 70(6), 4-66.
- Hashim, N. T. et al (2015). *Efeito da aplicação clínica do laser de diodo (810 nm) no tratamento da hipersensibilidade dentinária. BMC Res Notes*, 13(7), 31.
- Jena, A., Shashirekha, G. (2015). *Comparison of efficacy of three different desensitizing agents for in-office relief of dentin hypersensitivity: A 4 weeks clinical study. Journal of conservative dentistry*, 18(5), 389.
- Kimura, Y., et al (2000). *Treatment of dentine hypersensitivity by lasers: a review. J Clin Periodontol*, 27(10), 715- 21.
- Ladalarido, T. C., et al (2004). *Laserterapia no tratamento da hipersensibilidade dentinária. Braz Dent J*, 15(2), 144-50.
- Lopes, A. O (2016). *Avaliação in vivo e in vitro de diferentes protocolos no tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical. Dissertação (Mestrado em odontologia) – Universidade de São Paulo*.
- Matias, A., Leão, J., Menezes, P., Silva C. (2010). *Hipersensibilidade dentinária: uma revisão de literatura. Odontologia Clínico-Científica*, 9(3), 205-208.
- Mehta, D., Gowda, V., Finger, W. J., Sasaki, K. (2015). *Randomized, placebo-controlled study of the efficacy of a calcium phosphate containing paste on dentin hypersensitivity. Dental Materials*, 1(1), 1-6.
- Neuhaus, W., Milleman, J., Milleman, K., Mongiello, K., Simonton, T. (2013). *Effectiveness of a calcium sodium phosphosilicate containing prophylaxis paste in reducing dentine hypersensitivity immediately and 4 weeks after a single application: a double-blind randomized controlled trial. Journal of clinical periodontology*, 40(4), 349-357.

- Ribeiro, P., Araújo, A., Mafra, R., Vasconcelos, M., Vasconcelos, R. (2016). *Mecanismos de ação dos recursos terapêuticos disponíveis para o tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical*. *Odontol. Clín.-Cient*, 15(2), 83-90.
- Ribeiro, P. J. T., Araújo, A. M. P., Mafra, R. P., Vasconcelos, M. G., Vasconcelos, R. G. (2016). *Mecanismos De Ação Dos Recursos Terapêuticos Disponíveis Para O Tratamento Da Hipersensibilidade Dentinária Cervical*, *Odontologia Clínica-Científica*, 15(2), 83 – 90.
- Rizzante, F. A., et al (2016). *Avaliação in vitro da condutância hidráulica da dentina após irradiação com laser de diodo de 980 nm*. *Journal Periodontology*, 87(3), 320-6.
- Santos, A. P. M., Pereira, M. N., Leite, F. P. P., Oliveira & Chaves M. G. A. M. (2010). *Um sintoma preocupante: a hipersensibilidade dentinária*. *Revista Brasileira de Odontologia*, 67(2), 242-246.
- Souza, A. W. S., Silveira, G. A. T., Oliveira, H. de S. F., Glória, J. C. R., Gonçalves, P. F., Flecha, O. D., & Douglas-de-Oliveira, D. W. (2021). *Tratamento de hipersensibilidade dentinária com óleo ozonizado: um ensaio clínico randomizado controlado triplo-cego*. *Research, Society and Development*, 10(17).
- Sgolastra, F., et al (2013). *Lasers para o tratamento da hipersensibilidade à dentina: uma meta-análise*. *Journal Dentistry Resource*, 92(6), 492-9.
- Sharma, H., Gupta, C., Thakur, S., Srivastava, S. (2017) *Comparative evaluation of calcium phosphate-based varnish and resin-modified glass ionomer-based varnish in reducing dentinal hypersensitivity: A randomized controlled clinical trial*. *European Journal of Dentistry*, 11(4), 491-495.
- Shitsuka, C., Mendes, F. M., Corrêa, M. S., & Leite, M. F. (2015). *Exploring some aspects associated with dentine hypersensitivity in children*. *The Scientific World Journal*.
- Teixeira, R. A., Maia, M. H. M., Tomaz P. L.S., Oliveira T. S., Polassi M. R. (2021). *Caracterização Físico-Química e Efetividade de Dentifrícios Dessensibilizantes na Redução da Permeabilidade Dentinária* *Ensaio e Ciência*, 25(5), 729-734.
- Trentin, M. S., Bervian, J. (2014). *Hipersensibilidade dentinária cervical: uma revisão da literatura*. *RFO UPF*, 19(2), 252-257.
- Vale, I. S. & Bramante, A. S. (2012) *Hipersensibilidade dentinária: diagnóstico e tratamento*. *Rev Odontol*, 11(3), 207-213.
- Yilmaz, H. G. et al (2011). *Effectiveness of Er,Cr:YSGG laser on dentine hypersensitivity: A controlled clinical trial*. *Journal Clinical Periodontological*, 38(4), 341-6.