FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

MILENA LENKER LAMAS
YASMINE OLIVEIRA SILVA LANZA

MECANISMOS ENVOLVIDOS E MEDIDAS TERAPÊUTICAS DA HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA CERVICAL: Uma revisão de literatura

Sete Lagoas/MG
2021

MILENA LENKER LAMAS

YASMINE OLIVEIRA SILVA LANZA

MECANISMOS ENVOLVIDOS E MEDIDAS TERAPÊUTICAS DA HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA CERVICAL: Uma revisão de literatura

Monografia apresentada como parte dos requisitos para conclusão do curso de graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE.
Orientadora: Profa. Dra. Adriana Gonçalves da Silva
Coorientador: Prof. Me Lucas Rodarte Abreu Araújo

Sete Lagoas/MG
2021

FACSETE

Faculdade Sete Lagoas

Portaria MEC [illegible]

Milena Lemker Lamas
Yasmine Oliveira Silva Lanza

MECANISMOS ENVOLVIDOS E MEDIDAS TERAPÊUTICAS DA HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA CERVICAL: Uma revisão de literatura

A banca examinadora abaixo-assinada aprova o presente trabalho de conclusão de curso como parte dos requisitos para conclusão do curso de Graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE

Aprovada em 01 de Julho de 2021.

Profa. Adriana Gonçalves da Silva
Faculdade Sete Lagoas – FACSETE
Orientadora

Prof. Lucas Rodarte Abreu Araújo
Faculdade Sete Lagoas – FACSETE
Coorientador

Prof. Thiago Peixoto da Motta
Faculdade Sete Lagoas – FACSETE

Sete Lagoas, 01 de Julho de 2021.

Mecanismos envolvidos e medidas terapêuticas da Hipersensibilidade Dentinária Cervical: Uma revisão de literatura

Milena Lenker Lamas*; Yasmine Oliveira Silva Lanza*; Adriana Gonçalves da Silva; Lucas Rodarte Abreu Araújo*****

* Graduanda em Odontologia, Faculdade Sete Lagoas.

** Doutora em Clínica Odontológica, Universidade Federal de Minas Gerais.
Professora, Departamento de Odontologia, Faculdade Sete Lagoas.

*** Mestre em Prótese Dentária, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.
Professor, Departamento de Odontologia, Faculdade Sete Lagoas.

Recebido: (data). Aprovado: (data).

RESUMO

O objetivo do estudo é fornecer fundamentos teóricos que auxiliem na prática clínica quanto aos mecanismos envolvidos e as medidas terapêuticas da Hipersensibilidade Dentinária Cervical (HDC). Desta maneira, buscou-se discutir características clínicas, etiologia e patogênese da doença. Inicialmente, realizou-se uma busca científica nas bases de dados eletrônicas MEDLINE (PubMed) e LiteraturaLatino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) utilizando os descritores: hipersensibilidade da dentina, diagnóstico, etiologia, fatores de risco e medidas terapêuticas, em português e *dentin hypersensitivity*, *diagnosis*, *etiology*, *risk factors* e *therapeutic measures*, em inglês. Foram incluídos no estudo apenas artigos científicos e revisões de literatura, escritos na língua inglesa e portuguesa, no período de Janeiro de 2010 a Maio de 2021. Nessa operação, foi possível encontrar 134 títulos e, após a leitura exploratória dos dos títulos e resumos, foram selecionados 28 resultados. Destes 28 títulos que compõem o estudo, 23 deles serviram de fundamentação teórica para a revisão de literatura. A hipersensibilidade dentinária é um problema clínico persistente que representa um desafio significativo para os cirurgiões-dentistas e afeta a qualidade de vida dos pacientes. Portanto, uma boa compreensão dos fatores associados à doença pode auxiliar no diagnóstico, no planejamento de recursos e no processo de tomada de decisão.

Descritores: Hipersensibilidade da dentina. Diagnóstico. Etiologia. Fatores de risco. Medidas terapêuticas.

1 INTRODUÇÃO

A hipersensibilidade dentinária cervical (HDC) é uma condição clínica odontológica relativamente comum e dolorosa da dentição permanente, manifestando-se de maneira desconfortável para o paciente[1]. Caracteriza-se por dor aguda, de curta duração, associada a regiões com exposição de tecido dentinário ao meio bucal, que pode ser desencadeada por estímulos térmicos, voláteis, osmóticos ou químicos e não pode ser atribuída a qualquer outra forma de patologia dental[2]. Para que ocorra esta desordem clínica, dois processos devem ocorrer simultaneamente: exposição da dentina a partir da destruição do esmalte ou do cemento, túbulos dentinários abertos e interligados à polpa viva[3].

Ainda que a HDC tenha sido reconhecida como um problema dentário clinicamente importante por mais de um século, a patogênese exata, particularmente no que diz respeito aos mecanismos de transdução da dor precisam ser elucidados[4]. A teoria mais aceita para explicar esse fenômeno é a teoria hidrodinâmica descrita por Brannstrom (1966), na qual preconiza que estímulos, quando aplicados sobre a superfície externa da dentina, são capazes de causar uma movimentação rápida dos fluidos no interior dos túbulos dentinários, fazendo com que as terminações livres pulpares sejam excitadas, causando o episódio de dor[3].

Estudos sugerem[5] que a etiologia da HDC é multifatorial, relatando a associação de fatores como acúmulo de tensões (abfração, parafunção e oclusão traumática), fricção (desgaste e abrasão provocados por atrito de substâncias) e biocorrosão (degradação química, bioquímica e eletroquímica, provocada por ácidos intrínsecos e extrínsecos), como determinantes na sua formação e/ou progressão. O caráter multifatorial faz com que o controle dos fatores causadores dessas alterações seja fundamental para o sucesso do tratamento da doença.

Para que se possa estabelecer o diagnóstico preciso e, consequentemente, a escolha do tratamento mais adequado, é necessário realizar anamnese cuidadosa, associada a inspeções clínicas e radiográficas detalhadas, de forma a diferenciá-las de outras patologias[4]. Diversas outras condições apresentam sintomas semelhantes da dor dentinária, como: cárie, fratura dental e ranhuras palato gengivais, e essas requerem

opções de tratamento diferentes daqueles usados para a hipersensibilidade dentinária[6]. O diagnóstico diferencial deve levar em consideração também problemas com o periodonto, traumas[7], além do estilo de vida do paciente[4].

A retrospectiva da literatura revela que os tratamentos podem ser classificados de acordo com suas características físicas, químicas ou mesmo de acordo com o seu modo de ação, que se baseiam no bloqueio da ativação neural e da transmissão do estímulo doloroso e/ou pelo impedimento da movimentação do fluido no interior dos túbulos dentinários[8,9]. Em alguns casos, a sensibilidade pode regredir espontaneamente devido a produção irregular de dentina tubular até a parede pulpar, obliteração dos túbulos dentinários e mineralização da camada superficial[10].

Todavia, embora esta condição seja um dos problemas mais comuns evidenciados na prática clínica odontológica, existe desconhecimento por parte dos profissionais a respeito do correto diagnóstico e do tratamento mais adequado para cada caso em específico. Diante disso, este trabalho procura estudar os mecanismos envolvidos tais como: características clínicas, etiologia, patogênese e medidas terapêuticas da HDC, de forma a contribuir com fundamentos teóricos relevantes para o sucesso clínico.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Estratégias de busca

A partir de uma revisão de literatura de artigos indexados nas bases de dados eletrônicas *Medical Literature Analysis and Retrievel System Online* (MEDLINE), por meio do mecanismo de pesquisa interna Publisher MEDLINE (PubMed), bem como na literatura latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), foi possível encontrar 134 artigos, através da combinação dos descritores “hipersensibilidade da dentina”, “diagnóstico”, “etiologia”, “fatores de risco” e “medidas terapêuticas”, em português e *dentin hypersensitivity*, “*diagnosis”*, “*etiology”*, “*risk factors”* e *“therapeutic measures”*, em inglês. Dos artigos encontrados, foram selecionados 28 resultados mediante a leitura exploratória dos títulos e resumos. Destes 28 títulos que compõem o estudo, 23 deles serviram de fundamentação teórica para a revisão de literatura. Foram incluídos no estudo apenas artigos científicos e revisões de literatura, escritos na língua

inglesa e portuguesa, no período de Janeiro de 2010 a Maio de 2021.

2.1 Prevalência

Não há um consenso na literatura a respeito da prevalência desta desordem clínica. Estudos têm reportado variação na população entre 10 e 30%[11], e 4 e 74%[12]. Também não há consenso em relação a idade. Há evidências de alta prevalência de HDC nos seguintes grupos: 20-39 anos[13], 40-49 anos[14] e 50-59 anos[15]. Embora os estudos sofram variações, os pacientes do sexo feminino são predominantemente mais afetados[14,16].

Essa diferença nas taxas em parte é explicada pelo viés de seleção das populações incluídas nos estudos e variações na metodologia de coleta de dados[17,18].

A HDC é mais relatada na região cervical vestibular e os dentes mais comumente afetados são os caninos e primeiros pré-molares[19]. Essa distribuição é muito consistente com a predileção pelas áreas com maior prevalência de recessão gengival[16].

2.2 Etiologia e Patogênese

Uma série de fatores etiológicos e predisponentes foram relacionados com o início da HDC, sendo os principais: abfração (oclusão traumática), erosão extrínseca (dieta rica em ácidos) e intrínseca (distúrbios gástricos), abrasão (processos friccionais biomecânicos) e recessão gengival[20]. Outras condições também podem estar associadas como, qualidade do osso vestibular, doença periodontal e seu tratamento, procedimentos cirúrgicos, restauradores e hábitos destrutivos do paciente[21].

Diversas teorias foram propostas a fim de explicar os mecanismos biológicos da HDC[1,22,23], sendo a teoria hidrodinâmica de Brännström a mais aceita pela literatura. Sua explicação mostra que estímulos externos, quando aplicados sobre a superfície da dentina, são capazes de causar uma movimentação rápida dos fluidos no interior dos túbulos dentinários[3]. Esse fluxo pode ser aumentado por alterações de temperatura, umidade, pressão de ar e osmóticas ou forças que atuam sobre a dentina exposta[2,16]. Esta movimentação do fluido, por sua vez, causa deformação das fibras nervosas A-δ, A-β ou C localizadas na polpa dental mais precisamente na região subodontoblástica conhecida como plexo de Raschkow. Estas fibras funcionam como mecanorreceptores que captam

estes estímulos, transformam em impulso nervoso que é, em seguida, encaminhado até o sistema nervoso central que traduz estes impulsos como dor[1,3].

2.3 Diagnóstico

Segundo um consenso a respeito da HDC elaborada pela Associação Dentária Canadense (ADC), o diagnóstico desta alteração é realizado por exclusão de outras patologias com possíveis sinais e sintomas semelhantes[24,25]. Portanto, para que se possa estabelecer um correto diagnóstico e, consequentemente, a escolha do tratamento mais adequado, alguns procedimentos clínicos prévios precisam ser adotados[1,3].

2.3.1 Anamnese

Levantar dados sobre sua história médica e odontológica pregressa, analisar as descrições das características da dor pelo paciente e avaliar a qualidade da dieta[24,25].

2.3.2 Exame clínico

Observar a presença de lesões cariosas, restaurações defeituosas, elementos fraturados e/ou trincados, além de exame periodontal, verificando existência de recessões, mobilidade dental e qualidade da escovação[24,25].

2.3.3 Análise da oclusão

Identificar sinais de trauma oclusal, hábitos parafuncionais e registro do padrão oclusal atual do paciente[24,25].

2.3.4 Testes e exames complementares

Realizar percussão, palpação, sondagem periodontal, radiografias e testes de sensibilidade pulpar[24,25].

2.4 Medidas terapêuticas

É importante que o dentista esteja ciente dos diferentes tratamentos disponíveis e possa decidir quais condutas são apropriadas e quando elas devem ser utilizadas[16].

Duas abordagens tem sido consideradas para proporcionar alívio da HDC. A primeira abordagem baseia-se em interromper a resposta neural aos estímulos de dor pela penetração de íons de potássio através dos túbulos para os nervos, diminuindo a excitabilidade. A segunda consiste em ocluir os túbulos abertos para bloquear o mecanismo hidrodinâmico[9].

Independente do tipo de tratamento instituído, 20 a 40% dos dentes com hipersensibilidade dentinária normalmente apresentam melhora no período de quatro a oito semanas[25].

2.4.1 Dentifrícios

A indicação de dentifrícios dessensibilizantes constitui ser uma das primeiras alternativas de indicação profissional para tratamento, devido ao seu método simples e de fácil execução. As principais substâncias que podem ser encontradas nos dentifrícios são os sais de potássio, cloreto de estrôncio, arginina e hidróxido de cálcio. Essas substâncias atuam de forma oclusiva sobre os túbulos dentinários através da deposição de cristais na superfície dentinária exposta[26].

2.4.2 Compostos fluoretados

Os compostos fluoretados formam um precipitado de composto, que promovem remineralização e obstruem os túbulos dentinários abertos na superfície de dentina exposta[9]. As formas de apresentação incluem dentifrícios, géis, vernizes e soluções para bochecho[26].

2.4.3 Sistemas adesivos

Os adesivos também podem ser indicados para o tratamento da HDC. Adesivos autocondicionates normalmente contêm ingredientes ácidos que condicionam a dentina, bem como monômeros que se combinam com a dentina, formando a camada híbrida[9]. Esta camada fornece um revestimento da superfície e reduz significativamente a hipersensibilidade[3].

2.4.4 Materiais restauradores

Nos casos em que a HDC está associada a perda de estrutura dentária, o uso de resinas compostas ou cimentos de ionômero de vidro está indicado[27]. Esses materiais promovem a cobertura da dentina exposta e selamento os túbulos dentinários[28].

2.4.5 Laser

A terapia com laser de baixa e de alta potência também apresenta resultados promissores na literatura. Os lasers de baixa potência têm ação sobre o bloqueio da transmissão nervosa[17], enquanto os de alta potência atuam na desnaturação e coagulação de proteínas, causando obliteração dos túbulos dentinários[6].

2.4.6 Iontoforese

É uma técnica que utiliza uma baixa corrente galvânica para acelerar as trocas e precipitações de Ca^{+} com fluoreto de gel, sendo também sugerido para a obliteração dos túbulos dentinários[9,18].

2.4.7 Tratamento Endodôntico

Envolve a remoção da polpa, eliminando todo sistema sensorial associado com esse dente. Entretanto, a HDC não deve ser indicação para o tratamento endodôntico em dentes vitais[28].

2.4.8 Recobrimento radicular cirúrgico

Nos casos de superfícies expostas de raiz, os enxertos gengivais podem ser usados para cobrirem os túbulos dentinários expostos[3].

3 CONCLUSÕES

A HDC é um problema clínico persistente que representa um desafio significativo para os cirurgiões-dentistas e afeta a qualidade de vida dos pacientes. Trata-se de uma doença multifatorial, cujos principais fatores etiológicos são erosão, abrasão, abfração e recessão gengival. Uma boa compreensão e controle dos fatores associados à doença podem

auxiliar no diagnóstico, planejamento de recursos e no processo de tomada de decisão. O alívio da dor pode ser alcançado por meio dos métodos de obliteração dos túbulos dentinários ou sobre a propagação dos impulsos nervosos. Embora exista uma grande variedade de recursos terapêuticos disponíveis, nenhum deles é considerado completamente eficaz.

REFERÊNCIAS

1. Rech LP et al. Dental hypersensitivity of non-carious cervical injuries: comparison between gluma desensitizer and composite resin restaurations – case report. Braz J Develop. 2021;7(1):3672-83.
2. Patil SA et al. Evaluation of three different agents for in-office treatment of dentinal hypersensitivity: A controlled clinical Study. Indian J Dent Res. 2015;26(1):38.
3. Carvalho TP et al. Hipersensibilidade dentinária associada a lesões cervicais não cariosas: revisão de literatura. Rev Nav Odontol. 2020;47(2):68-76.
4. Borges AB et al. Hipersensibilidade da dentina - etiologia, possibilidades de tratamento e outros fatores relacionados: uma revisão da literatura. World J Dent. 2012 Jan/Mar;3(1):60-67.
5. Grippo JO, Simring M, Coleman TA. Abfraction, abrasion, biocorrosion, and the enigma of noncarious cervical lesions: a 20-year perspective. J Esthet Restor Dent. 2012;24(1):10-23.
6. Querido MTA, Raslan SA, Scherma AP. Hipersensibilidade dentinária: uma revisão de literatura. Braz J Periodontol. 2010;20(2):39-46
7. Modanese D, Canevese VA, Alessandretti R, Spazzin AO, Radaelli MTB. Lesões cervicais não-cariosas de abfração: prevalência e relação com bruxismo do sono. J Oral Invest. Jun.2018;7(1):22-32.
8. Ribeiro RAO. Etiology, Diagnosis and Treatment of Dentin Hypersensitivity: Literature Review. Odontol Clin Cient. 2017 Out/Dez;14(4):259-264.
9. Oliveira, DW, Paiva SM, Cota LOM. Etiologia, epidemiologia e tratamento da hipersensibilidade dentinária: uma revisão de literatura. Braz J Periodontol. 2017 Dec;27(4):76-85.
10. Santos et al. Um sintoma preocupante: a hipersensibilidade dentinária. Rev Bras Odontolo. 2010;67(2):242-6.
11. Ye et al. The prevalence of dentine hypersensitivity in Chinese adults. J Oral Rehabil. 2010;39:182-187.
12. Biagi et al. Laser-assisted treatment of dentinal hypersensitivity: a literature review. Ann Stomatol. 2016;6:75-80.
13. Al-khafaji H. Observations on dentine hypersensitivity in general dental practices in the United Arab Emirates. Eur J Dent**.** 2013;7:389-394.
14. Bahsi et al. An Analysis of the aetiology, prevalence and clinical features of dentine hypersensitivity in a general dental population. Eur Rev Med PharmacolSci.

2012;16:1107-1116
15. Dhaliwal et al. Prevalence of dentine hypersensitivity: a cross-sectional study in rural Punjabi Indians. J Indian Soc Periodontol. 2012;16:426-429.
16. Chu CH, Lo ECM. Dentin Hypersensitivity: a review. Hong Kong Dent J. 2010;7:15-22.
17. Trentin MS, Bervian J. Cervical dentinal hypersensitivity: a review of literature. RFO. 2014 maio/ago;19(2):252-257.
18. Zado LN, Pilatti GB. Braz J Periodontol. 2016; 26(2):28-33
19. Clark D, Levin L. Non-surgical management of tooth hypersensitivity. Int Dent J. 2016; 66:249-256.
20. Liu et al. Pathogenesis, diagnosis and management of dentin hypersensitivity: an evidence-based overview for dental practitioners. BMC Oral Health. 2020;20:220
21. Gillam DG. A New Perspective on Dentine Hypersensitivity – Guidelines for General Dental Practice. Dental Update 2017;44:33-42
22. Mantzourani M, Sharma D. Dentine sensitivity: past, present and future. J Dent. 2013;41(4):3-17.
23. West NX, Lussi A, Seong J, Hellwig E. Dentin hypersensitivity: pain mechanisms and a etiology of exposed cervical dentin. Clin Oral Invest. 2013;17:9-19.
24. Oliveira JM, Oliveira M, Santos APM, Vadillo JG, Campos CN, Chaves MGAM. Hipersensibilidade dentinária: considerações para o sucesso em seu manejo clínico. HU Revista. 2012 jan/jun;38(1-2):13-20.
25. Matias MNA, Leão JC, Filho PFM, Silva CHV. Hipersensibilidade dentinária: uma revisão de literatura. Odontol Clin-Cient. 2010 jul/set;9(3):205-208.
26. Ribeiro PJT et al. Mecanismos de ação dos recursos terapêuticos disponíveis para o tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical. Odontol Clín.-Cient. 2016 Abr/Jun;15(2).
27. Rebelo D et al. Tratamento médico dentário da hipersensibilidade dentinária – o estado da arte. Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac. 2011;52(2):98-106.
28. Veitz-keenan A, Barna JA, Strober B et al. Treatments for hypersensitivite noncarious cervical lesions: a practitioners engaged in applied research and learning network randomized clinical effectiveness study. J Am Dent Assoc 2013;144:495-506.