



FACULDADE EDUFOR
PRÓ-REITORIA ACADÊMICA
COORDENADORIA GERAL DA SAUDE
COORDENADORIA DO CURSO DE ODONTOLOGIA

INGRID ROCHA DE CARVALHO

**TRATAMENTO DA HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA COM LASERTERAPIA
DE BAIXA INTENSIDADE: REVISÃO DE LITERATURA.**

SÃO LUIS-MA
2023

INGRID ROCHA DE CARVALHO

**TRATAMENTO DA HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA COM LASERTERAPIA
DE BAIXA INTENSIDADE: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Odontologia da Faculdade Edufor, Unidade de São Luís – MA, como pré-requisito para colação de grau de Cirurgião-dentista.

Orientadora- M.e. Laysa da Cunha Barros

SÃO LUIS-MA
2023

C331t Carvalho, Ingrid Rocha de

Tratamento da hipersensibilidade dentinária com laserterapia de baixa intensidade: revisão de literatura / Ingrid Rocha de Carvalho — São Luís: Faculdade Edufor, 2023.

28 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (ODONTOLOGIA) — Faculdade Edufor — São Luís, 2023.

Orientador(a) : Laysa da Cunha Barros

1. Laserterapia. 2. Hipersensibilidade dentinária. 3. Dor dentinária I. Título.

FACULDADE EDUFOR SÃO LUÍS

CDU 616.314-089.818.1

CARVALHO, Ingrid Rocha. **Tratamento da hipersensibilidade dentinária com laserterapia em baixa intensidade: Uma revisão de literatura.** Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado ao Curso de Odontologia da Faculdade Edufor como pré-requisito para o grau de Cirurgião-dentista.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em: 06/07/2023

BANCA EXAMINADORA

PROF.ME. LAYSA DA CUNHA BARROS
(ORIENTADOR(A))

Prof. Me. GRAÇA MARIA LOPES MATTOS
(1º MEMBRO)

Prof. Me. CHRYS MORETT CARVALHO DE FREITAS
(2º MEMBRO)

À Deus que me sustentou e me confiou essa tarefa
E até aqui tem me ajudado, me dando forças e
coragem para continuar.

AGRADECIMENTOS

Aqui quero deixar meus agradecimentos a começar por Deus que me permite viver tudo que estou vivendo, por sua proteção amor e providência.

Agradeço a minha mãe, por tudo que teve que abrir mão para que eu chegasse até aqui, por seu amor carinho e esforço.

Aos meus avós (*In Memoriam*) que eu tenho certeza de que estão me protegendo e estão orgulhos pela minha conquista.

A todos que se envolveram direta e indiretamente que me ajudaram a chegar até aqui.

“O sucesso é a soma de pequeno esforço
repetido dia após dia.”

Robert Collier

RESUMO

A Hipersensibilidade Dentinária é caracterizada por ser uma dor de curta duração, aguda e súbita, sugerida pela exposição da dentina em resposta a estímulos térmicos, evaporativos, táteis, osmóticos ou químicos, que não pode ser atribuída a nenhuma outra forma de defeito ou patologia dental. Sua etiologia é multifatorial, podendo levar à exposição dos túbulos dentinários: trauma de escovação, biocorrosão por fatores alimentares, doenças periodontais, entre outros. O presente trabalho tem como objetivo principal revisar a literatura para abordar o tratamento da hipersensibilidade dentinária com o uso da laserterapia de baixa intensidade. Por meio de acesso de dados eletrônicos do Google Acadêmico e da Scientific Electronic Library Online (SciELO), utilizando os termos de buscas em português, além da plataforma U.S National Library of Medicine (PUBMED), realizou-se uma Revisão Bibliográfica nos estudos disponíveis na literatura publicados nos anos de (2013-2023). Utilizando os seguintes descritores; Laserterapia de baixa intensidade, hipersensibilidade dentinária, tratamentos da hipersensibilidade dentinária com laserterapia. A terapia laser tem várias aplicabilidades na área odontológica a sua ação modula os processos inflamatórios, analgésico e cicatrizante favorecendo a sua utilização para o tratamento da hipersensibilidade dentinária. Por isso torna-se importante que o cirurgião dentista conheça seus mecanismos de ação e suas aplicabilidades.

Palavras-chave: Laserterapia, Hipersensibilidade Dentinária, dor dentinária.

ABSTRACT

Dentin Hypersensitivity is characterized as a short-term acute, and sudden pain, suggested by dentin exposure in response to thermal, evaporative, tactile, osmotic or chemical stimuli, which cannot be attributed to any other form of defect or dental pathology. Its etiology is multifactorial and may lead to exposure of the dentinal tubules: brushing trauma, biocorrosion due to dietary factors, periodontal diseases, among others. The main objective of this work is to review the literature to address the treatment of dentin hypersensitivity with the use of low-intensity laser therapy. By accessing electronic data from Google Scholar and Scientific Electronic Library Online (SciELO), using search terms in Portuguese, in addition to the U.S National Library of Medicine (PUBMED) platform, a bibliographic review was carried out on the studies available on literature published in the years (2013-2023). Using the following descriptors: Low-level laser therapy, dentin hypersensitivity, treatments for dentin hypersensitivity with laser therapy. Laser therapy has several applications in the dental area, its action modulates inflammatory, analgesic and healing processes, favoring its use for the treatment of dentin hypersensitivity. Therefore, it is important for the dental surgeon to know its mechanisms of action and applicability.

Keywords: Laser, dentin hypersensitivity, dentin pain.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AsGa	Arseneto de Gálio
ATP	Adenosina Trifosfato
BIREME	Centro Latino-Americano e do Caribe
EVA	Escala Visual Analógica
HD	Hipersensibilidade Dentinária
HeNe	Hélio-Nêonio
HILT	<i>High-Intensity Laser Treatment</i>
LAP	Lasers de Alta Intensidade/Alta Potência
LASER	Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation
LBP	Laser de Baixa Potência
LILT	<i>Low-Intensity Laser Treatment</i>
Nd:YAG	Neodímio Ítrio Alumínio Granado
SCIELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>

Sumário

1 INTRODUÇÃO	11
2 MATERIAIS E MÉTODOS	13
3 REVISÃO DA LITERATURA.....	14
3.1 Etiologia da Hipersensibilidade Dentinária.....	14
3.2 Tratamentos da Hipersensibilidade dentinária.....	15
3.3 Laserterapia na Odontologia.....	16
4 DISCUSSÃO	20
5 CONCLUSÃO.....	23
ANEXOS.....	25
REFERÊNCIAS.....	27

1 INTRODUÇÃO

A Hipersensibilidade Dentinária (HD) é considerada atualmente como uma condição clínica que promove danos excessivo à dentina. Tem sido descrita na literatura como dor aguda de curta duração originada de um esmalte vulnerável e uma dentina cervical exposta, que é induzida por estímulos de ar, frio, toque, impulso térmico, exposição ácida ou a combinação destes estímulos e que não pode ser atribuída a qualquer outro defeito ou forma de patologia dental (GRIPPO et al., 2017; ALCÂNTARA et al., 2018).

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; RIBEIRO et al., 2016; SOUZA, et al., 2021).

O grau de severidade da HD está diretamente ligado as características da dentina exposta. Uma vez que a HD está associada a áreas de dentina exposta na região cervical dos dentes, os túbulos dentinários envolvidos são estimulados por alterações de temperatura ou de pressão osmótica, ocorrendo um deslocamento do fluido intratubular. A movimentação no interior dos canalículos dentinários pode desencadear, nas fibras nervosas da polpa, uma estimulação, que é representada pela sensação de dor (MORASCHINI et al., 2018).

Segundo Soares & Machado (2017) hábitos como a escovação logo após as refeições e ou com escovas duras, dieta rica em alimentos ácidos pode levar aos desgastes do esmalte dentário e possivelmente à hipersensibilidade dentinária.

A Hipersensibilidade Dentinária geralmente envolve as superfícies vestibulares, especialmente na região cervical, em aproximadamente 90%, sendo um fenômeno complexo que envolve alterações fisiológicas e psicológicas (SGOLASTRA et al., 2013).

Os tratamentos propostos para a HD são: uso de dentifrícios, aplicações de flúor, dessensibilizantes, uso de adesivos na área afetada, e os Lasers. Porém quando se leva em consideração a outros tratamentos o Laser de Baixa Intensidade se mostra mais vantajoso por apresentar um efeito analgésico, modula as respostas inflamatórias e cicatrizante, ou seja, o Laser de Baixa Intensidade está preparado para modular as respostas teciduais (ROCHA, et al., 2020).

O Laser de Baixa Intensidade não emite calor e estimula a normalidade das funções celulares, isso por atuar no potencial elétrico da membrana celular proporcionando um aumento de ATP (Adenosina Trifosfato) seguido de analgesia, além de bloquear a despolarização das fibras C aferentes impedindo a transmissão do estímulo ao sistema nervoso central (LOPES et al., 2017).

Portanto, o presente estudo tem como objetivo principal realizar por meio de uma revisão de literatura, elucidar e enfatizar os tratamentos da hipersensibilidade dentinária com o uso da Laserterapia de Baixa Intensidade.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para o desenvolvimento desse trabalho, foi realizada busca nas bases de dados do Pubmed, Scielo, Google Acadêmico, Bireme utilizando como termos para a busca: Laser, Hipersensibilidade Dentinária, dor dentinária. Dos artigos sugeridos pela busca foram escolhidos 55 artigos dos quais, pelos critérios de exclusão, foram selecionados 25, lidos e resumidos para que o trabalho fosse desenvolvido. Os critérios de exclusão foram artigos anteriores à 2013 e que não abordassem o uso do laser para sensibilidade dentinária, e de inclusão foram artigos entre 2013 e 2023 que contextualizasse o uso do Laser em Baixa Intensidade na Odontologia, direcionando como tratamento para a hipersensibilidade.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Etiologia da Hipersensibilidade Dentinária.

A HD pode afetar a vida diária dos pacientes, levando-os a mudanças nos hábitos de vida como a não ingestão de alimentos frios ou quentes, líquidos, ácidos e doces, ou até mesmo mudanças nos hábitos de higiene como a escovação dentária, que fica prejudicada devido à presença de dor (CARROLL & MILWARD 2014).

A explicação mais aceita sobre origem da dor na hipersensibilidade dentinária, baseia-se na teoria proposta por Brännstrom (1962) (Teoria da Hidrodinâmica) na qual afirma que qualquer estímulo na superfície da dentina promove a movimentação do fluido presente no interior dos túbulos dentinários e tal movimento promove a deformação mecânica dos prolongamentos odontoblásticos no interior dos túbulos levando a dor (FREITAS et al., 2017).

A Hipersensibilidade dentinária é descrita como uma reação curta e dolorosa do complexo dentino-pulpar na qual a dentina se apresenta exposta, e frente a estímulos térmicos, evaporativos, táteis, osmóticos ou químicos levam a uma resposta dolorosa, e não pode ser atribuída a qualquer defeito ou patologia dentária (LOVEREN et al., 2018)

Ainda Brännstrom (1974), afirma que a hipersensibilidade é dada através das mudanças ocorridas na morfologia do dente e por fatores psicológicos e neurofisiológicos, desde modo, não é fácil diferenciar uma sensibilidade normal de uma hipersensibilidade (FREITAS SILVA et al., 2017).

Quanto ao gênero Cordeiro et al. (2019) relata que esta apresenta predominância no gênero feminino, na faixa etária de 15 à 70 anos, com efetiva incidência entre 20 à 40 anos. É possível classificar a HD em três graus: grau 1 de

desconforto/dor leve, grau 2 que é dor moderada e grau 3 caracterizada por dor intensa e insuportável.

A hipersensibilidade dentinária é caracterizada por ser uma dor de curta duração, aguda e súbita, sugerida pela exposição dentinária em resposta a estímulos térmicos, evaporativos, táteis, osmóticos ou químicos que não pode ser atribuída a nenhuma outra forma de defeito ou patologia dental.

3.2 Tratamentos da Hipersensibilidade dentinária com Laserterapia de Baixa Intensidade

O tratamento indicado para a HD deve ser escolhido de acordo com a causa da mesma. São usados agentes de bloqueio de propagação nervosa, sendo estes agentes físicos (mecanismo neural) químicos (mecanismos de obliteração) ou mistos (mecanismo neural e obliterador) (SOARES et al., 2018).

Assim, os tratamentos propostos para a HD são os dentifrícios, flúor, dessensibilizantes, adesivos dentários, restaurações e lasers. Porém, quando se leva em consideração a outros tratamentos, os lasers são vantajosos porque são seguros, confiáveis e apresentam um rápido efeito analgésico, ou seja, este é preparado para modular as respostas teciduais, reduzindo assim a queixa de dor (ROCHA et al., 2020).

Segundo Fonseca (2021), o laser de baixa intensidade utilizado na hipersensibilidade dentinária apresenta um efeito imediato, constatado nas alterações induzidas nas redes de transmissão nervosa dentro da polpa dentária, ao invés de alterações nos túbulos dentário expostos, como é observado em outras modalidades de tratamentos.

O tratamento da hipersensibilidade dentinária com lasers de baixa intensidade é um método inovador, não invasivo e eficiente. Para esta modalidade

de tratamento, são utilizados, principalmente, os lasers de diodo, cujo meio ativo é composto por He-Ne (Hélio-Neônio) e GaAlAs (Arseneto de Gálio-Alumínio) (SOARES & LUCENA 2016).

O Laser de baixa intensidade vem sendo aplicado com sucesso, no tratamento da hipersensibilidade dentinária, por meio da indução de alterações na rede de transmissão nervosa dentro da polpa dental, faz seu efeito bioestimulativo, produzindo dentina secundária neoformada e promovendo, dessa forma, obliteração fisiológica dos canalículos dentinários e ainda por meio da estimulação da formação de endorfina na sinapse das terminações nervosas, localizadas nos canalículos dentinários.(COSTA et al., 2016)

3.3 Laserterapia na Odontologia.

Desde a introdução da Laserterapia no campo odontológico, esta tem sido utilizada nas mais diversas áreas, por suas notáveis características de tratamento e prevenção de afecções orofaciais, como em cuidados pós-cirúrgicos, reparação mais rápida e menos dolorosa, como da estomatite aftosa recorrente, xerostomias, osteorradionecroses, alívio de dores orofaciais, úlceras traumáticas, queilite angular, lesões herpéticas, sensibilidade nos processos restauradores, pericoronarite, alveolite, disfunções temporomandibulares (DTM's), mucosite oral, na consolidação de fraturas, por melhorar a reparação e remodelação óssea, na Ortodontia, na área da Periodontia, entre outras (ROSALES et al., 2018; NADHREEN et al., 2019; SILVA NETO et al., 2020)

A Terapia com laser de baixa intensidade foi aplicada pela primeira vez no tratamento da hipersensibilidade dentinária por Matsumoto em 1985, desde então,

foram relatados diversos estudos investigando a efetividade dos lasers no tratamento da hipersensibilidade dentinária (DA SILVA et al., 2019).

Apesar de a Odontologia ter manifestado interesse recente em utilizar a laserterapia como tratamento auxiliar, anteriormente esta técnica era usada apenas em especialidades médicas cirúrgicas, onde obteve grande êxito, pois seu potencial de uso abrange todas as áreas da prática odontológica. Atualmente, o interesse pela pesquisa nessa área tem aumentado devido à observação de seus efeitos benéficos em diferentes tipos de tecidos (duros e moles) (ALAMOUDI et al., 2019).

O Laser de baixa intensidade consegue promover significativamente a diminuição da dor ou ainda eliminá-la completamente e tal fato faz com que nos últimos anos, pacientes que sofrem com dores crônicas ou agudas busquem os cirurgiões-dentistas principalmente por dores relacionadas a sensibilidade dentinária, onde com a ajuda da laserterapia há melhora nesses casos (SILVA NETO et al., 2020).

Devido as propriedades terapêuticas a laserterapia vem se destacando como alternativa em variados tratamentos odontológicos e apresenta diversas vantagens, por ser um método seguro, não invasivo, com efeitos colaterais mínimos e maior conforto ao paciente, bem como frequentemente apresentar resultados eficientes e duradouros. A combinação de terapia com laser em baixa intensidade à aplicação de agentes dessensibilizantes para melhorar os resultados do tratamento também é comumente indicada (LOPES et al., 2015).

O comprimento de onda, a densidade de energia e alguns fatores temporais são características essenciais do laser na interação com os tecidos pulpaes. A laserterapia de baixa intensidade é capaz de penetrar nos tecidos a uma

temperatura mais baixa, onde causa biomodulação, promovendo mudança do potencial elétrico da membrana celular, ativando as bombas de Na⁺ e K⁺, assim como aumentando a produção da síntese de adenosina trifosfato (ATP) e bloqueando a despolarização das fibras C aferentes, o que eleva o limiar de excitabilidade das terminações nervosas, de modo a resultar em um efeito analgésico e modular as respostas inflamatórias. (Machado AC et al.,2018)

A Amplificação de luz por emissão estimulada de radiação (LASER) é uma poderosa fonte de luz, que possibilita inúmeras aplicações em diversos campos da saúde, inclusive na odontologia. O uso da fotobiomodulação tem despertado grande interesse nos mais variados campos científicos devido ao significativo número de resultados positivos adquiridos com o tratamento. O emprego do laser em baixa intensidade como método para tratar a hipersensibilidade dentinária (HD) tem sua origem em 1980. Em comparação com outros tratamentos, os lasers são vantajosos porque são simples de operar, seguros, confiáveis e apresentam um rápido efeito analgésico, sendo capaz de modular as respostas teciduais e reduzir a dor (SRIVASTAVA et al.,2014).

Ao observar um alto índice de sucesso ao se aplicar o Laser de Baixa Intensidade, não se pode deixar passar as contraindicações que são importantes, conforme estudos de Moreira (2020). Por se tratar de irradiação, é contraindicada para os pacientes que tem doenças malignas, tumores, marca-passos, gestantes, paciente que esteja utilizando cosméticos fotossensibilizantes não se deve irradiar direto na retina, pacientes com leucemia mieloblástica, doenças hematológicas e muito cuidado com paciente que apresentam distúrbios na coagulação no momento da aplicação do laser. (MOREIRA et al., 2020)

4 DISCUSSÃO

A etiologia da Hipersensibilidade Dentinária é distinta, porém concordante entre os autores que a causa da HD é ocasionada pela exposição da dentina ao meio bucal. Freitas et al.,2017; Soares et al., 2017.

A Hipersensibilidade dentinária é descrita como uma reação curta e dolorosa na qual a dentina se apresenta exposta, e frente a estímulos térmicos, evaporativos, táteis, osmóticos ou químicos levam a uma resposta dolorosa, e não pode ser atribuída a qualquer defeito ou patologia dentária (LOVEREN et al., 2018)

Os estímulos que provocam o surgimento da dor podem ter origem térmica, química ou mecânica. A queixa mais comum é a provocada por estímulos frios. A dor também pode acontecer por estímulos químicos, como os alimentos ácidos (principalmente frutas), doces e, raras vezes, salgados. O estímulo mecânico ocorre frequentemente, quando o paciente fricciona a escova durante a escovação. Costa et al., 2016.

Dantas et al., (2016), em seu estudo, concluiu que os resultados da Laserterapia em Baixa Intensidade redução da HD são altamente satisfatórios. Em sua investigação, foi observada uma redução significativa no nível da HD para estímulos táteis (63,4%) e evaporativos (67,1%) no grupo submetido a Laserterapia.

No entanto, Costa et al., (2016) observou-se que o laser não apresenta somente conforto para o paciente, mas também possibilita o alcance de resultados mais prolongados, quando relacionado ao uso de dentifrícios e agentes dessensibilizantes, visto que a luz age diretamente no tecido dental, promove

alterações morfológicas na dentina, e estimula o tecido pulpar, tornando assim os tratamentos mais duradouros.

Segundo o estudo Han SY et al., (2014) para que ocorra o tratamento efetivo da HD, os agentes dessensibilizantes devem resistir aos desafios ácidos advindos da alimentação ácida e resistir também aos obstáculos mecânicos como escovação dentária, presentes na cavidade bucal. Isso faz com que muitos desses agentes não possuam efeito duradouro. Por isso, a utilização dos lasers para o tratamento da HD torna-se uma alternativa eficaz, uma vez que os lasers parecem apresentar um efeito a longo prazo interessante

O estudo clínico realizado por Bal et al., (2015) comparou o efeito dessensibilizador da aplicação do laser em baixa intensidade, bem como sua aplicação associado à uma pasta dessensibilizante ao placebo. O autor concluiu que embora todos os tratamentos tenham sido eficazes na redução da HD após uma única aplicação, o efeito do laser apresentou-se superior aos demais em longo prazo, enquanto o grupo placebo apresentou altas pontuações na Escala Visual Analógica ao longo de todo o estudo.

Para solucionar a HD, Rocha (2020) fez a utilização de dois protocolos utilizando o laser de baixa intensidade e o laser de alta intensidade, na qual expôs que nenhuma das terapias isoladamente é eficaz de modo suficiente no controle da dor a longo prazo. Em seu estudo então utilizou o laser de baixa potência (com baixa dosimetria) e ao comparar os dois protocolos, concluiu que o modo de ação é distinto. Observou que o laser de baixa potência em baixa dosagem, ao estímulo, associado ou não ao laser de alta intensidade ou ao agente dessensibilizante, apresentou efeitos imediatos, enquanto os grupos do laser de baixa intensidade com alta dosimetria apresentaram resultados somente uma semana após o

tratamento, porém, conseguiu verificar que a longo prazo, os resultados de dor foram similares para ambos os grupos.

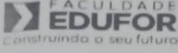
5 CONCLUSÃO

De acordo com a pesquisa bibliográfica conclui-se que:

- A Hipersensibilidade Dentinária é uma ocorrência comum na clínica odontológica, sendo relatada pelo paciente como uma sensação incômoda e desconfortável.
- Sua origem está relacionada à exposição dos túbulos dentinários devido a perda da estrutura de esmalte ocasionada por desgastes como abrasão, erosão e atricção.
- A dor causada pela hipersensibilidade dentinaria é caracterizada como dor aguda de curta duração originada de um esmalte vulnerável e uma dentina cervical exposta, que é induzida por estímulos.
- A Laserterapia de Baixa Intensidade é uma modalidade terapêutica não invasiva, duradoura, indolor, de fácil aplicação, rápida, eficiente e não agressiva ao elemento dental e aos tecidos moles se aplicada corretamente, e a obtenção de resultados mais prolongados quando comparado a outras terapias, pois a luz age diretamente no tecido dental, promovendo alterações morfológicas na dentina, estimulando o tecido pulpar e tornando os tratamentos mais duradouros.
- Diante da variedade de aplicabilidade quanto ao uso do laser de baixa intensidade assim, pode-se afirmar que a laserterapia de baixa intensidade é, atualmente, o tratamento ideal para a hipersensibilidade dentinária. Afinal, é uma terapêutica definitiva, indolor, de fácil aplicação, rápida, eficiente e não agressiva ao organismo.

ANEXOS

ANEXO A – Declaração de aptidão para defesa de TCC**A**

 **FACULDADE
EDUFOR**
Construindo o seu futuro

**FACULDADE EDUFOR
CURSO DE ODONTOLOGIA**

DECLARAÇÃO DE APTIDÃO PARA DEFESA DE TCC

Sr Coordenador do Curso de Odontologia, declaro para os devidos fins que o orientando Arquid Roberto de Carvalho, matrícula nº 253265, no Curso de Odontologia, cumpriu todas as exigências acadêmicas e Institucionais na elaboração do seu Trabalho de Conclusão de Curso intitulado Cirurgias dentárias


e está, portanto, o (a) acadêmico (a) **apto (a) à defesa do seu TCC.**

São Luis - Maranhão, 25 de maio de 2023.

Laysa da Cunha Barros
Coordenadora Adjunta de Odontologia
Faculdade Edufor - São Luis/MA
CRG-MA 3743

(Digite o Nome do Professor Orientador)
Assinatura e Carimbo do Professor Orientador

ANEXO B – Termo de autorização para publicação de trabalho de conclusão de curso, teses, dissertações e outros trabalhos acadêmicos na forma eletrônica no repositório

 **FACULDADE EDUFOR**
FACULDADE EDUFOR
CURSO DE ODONTOLOGIA

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO, TESES, DISSERTAÇÕES E OUTROS TRABALHOS ACADÊMICOS NA FORMA ELETRÔNICA NO REPOSITÓRIO

Na qualidade de titular dos direitos de autor da publicação, autorizo a Faculdade Edufor a disponibilizar por meio de seu repositório institucional sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o texto integral da obra abaixo citada, conforme permissões assinaladas, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. Identificação do material bibliográfico:

() Tese () Dissertação (X) Trabalho de Conclusão de Curso () Outros
(especifique) _____

2. Identificação dos Autores e da obra:

Autor: Angred Rocha de Carvalho
RG.: _____ CPF: 06208416330 E-mail: angred.r.rocha@gmail.com
Orientador: Laysa Barros CPF _____
Membros da banca: Luiza Maria Mattes
Chyia Matti

Seu e-mail pode ser disponibilizado na página? (X) SIM () NÃO

Data de Defesa (se houver): 06/07/2023 Nº de páginas: 35

Título: Treatmento da hiperresponsabilidade com Lavintmapro (Revisão de literatura)

Área de Conhecimento/Curso: odontologia

Palavras-chave (3): havermapro, hiperresponsabilidade dor dentinaria

São Luís - Maranhão, 25 de maio de 2023.

Assinatura do Autor do trabalho: Angred Rocha de Carvalho

Laysa da Cunha Barros
Coordenadora Adjunta de Odontologia
Faculdade Edufor - São Luís/MA
CRO/MA 3743

REFERÊNCIAS

SPLIETH, CH.; Tachou, A. Epidemiology of dentin hypersensitivity. **Clin Oral Investig.** 2013;17:S3-8.

Carroll JD, Milward MR, Cooper PR, Hadis M, Palin WM. **Developments in low level light therapy (LLLT) for dentistry.** *Dent Mater.* 2014;30(5):465-75

CORDEIRO, A. V. *et al.* **Sensibilidade dentinária:** causas e abordagens terapêuticas. 2019. 35 f. Universidade de Taubaté, Taubaté, 2019. Disponível em: <http://repositorio.unitau.br/jspui/bitstream/20.500.11874/799/1/TG%20ALINE%20VA%20RELA%20e%20DANIEL%20DE%20OLIVEIRA%20-%20final.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2022.

COSTA, L. M. *et al.* A utilização da laserterapia para o tratamento da hipersensibilidade dentinária. **Journal Health Sciences**, Londrina, v. 18, n. 3, p. 210-216, 2016. [https://journalhealthscience.pgsskroton.com.br/article/view/3207#:~:text=A%20hipersensibilidade%20dentinária%20\(HD\)%20é,para%20o%20tratamento%20da%20HD](https://journalhealthscience.pgsskroton.com.br/article/view/3207#:~:text=A%20hipersensibilidade%20dentinária%20(HD)%20é,para%20o%20tratamento%20da%20HD). Acesso em: 10 maio 2022.

CRISTINA, A. A nota da sua dor... *In:* REUMART. **Blogpost.** Brasília, DF, 2 set. 2020. Disponível em: <http://www.reumart.com.br/notiacutecias/a-nota-da-sua-dor>. Acesso em: 2 nov. 2022.

DELFIN, P. C. R. M. **Hipersensibilidade dentinária:** estudo clínico piloto. 2015. 96 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Dentária) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2015. Disponível em: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/25531/1/ulfmd02882_tm_Patricia_Delfim.pdf. Acesso em: 5 ago. 2022.

FAVARO ZEOLA, L.; SOARES, P. V.; CUNHA-CRUZ, J. Prevalence of dentin hypersensitivity: systematic review and meta-analysis. **Journal of Dentistry**, Kidlington, v. 81, p. 1-6, 2019.

HAN, S. Y. *et al.* Effect of a new combined therapy with nano-carbonate apatite and CO2 laser on dentin hypersensitivity in an in situ model. **Photomedicine and Laser Surgery**, Larchmont, v. 32, n. 7, p. 394-400, 2014.

HU, M. L. *et al.* Effect of lasers on dentine hypersensitivity: evidence from a meta-analysis. **The Journal of Evidence-Based Dental Practice**, St. Louis, v. 19, n. 2, p. 115-130, 2019.

LI, Y. Innovations for combating dentin hypersensitivity: current state of the art. **Compendium of Continuing Education in Dentistry**, Jamesburg, v. 33, n. 2, p. 10-16, 2012.

LIMA, J. J. B. *et al.* Hipersensibilidade dentinaria: etiologia, diagnóstico e tratamento. **Odontologia Clínico Científica**, Camaragibe, v. 20, n. 2, p. 46-51, abr./maio 2021.

LOPES, A. O.; EDUARDO, C. P.; ARANHA, A. C. C. Evaluation of different treatment protocols for dentin hypersensitivity: an 18-month randomized clinical trial. **Lasers in Medical Science**, London, v. 32, n. 5, p. 1023-1030, 2017.

MARTO, C. M. *et al.* Evaluation of the efficacy of dentin hypersensitivity treatments-a systematic review and follow-up analysis. **Journal of Oral Rehabilitation**, Oxford, v. 46, n. 10, p. 952-990, 2019.

GILLAM, D. Current diagnosis of dentin hypersensitivity in the dental office: an overview. **Clin Oral Invest**; 2013, n.17, p. 21-29.

MEDRADO, A. R. A. P. O Laser – uma “ferramenta” ao alcance do profissional de saúde. *In*: ISAUDE. **Notícias**. Porto Alegre, 18 jun. 2012. Disponível em: <https://www.isaude.com.br/noticias/detalhe/noticia/o-laser-uma-ferramenta-ao-alcance-do-profissional-de-saude/>. Acesso em: 10 nov. 2022.

MIADAIRA, E. A. Laserterapia na odontologia. *In*: PORTAL DO SORRISO. **Blogpost**. São Paulo, 19 abr. 2020. Disponível em: <https://www.portaldosorriso.com.br/laserterapia-na-odontologia>. Acesso em: 2 nov. 2022.

BOTTEGA, F.H.; FONTANA, R.T. A dor como quinto sinal vital: utilização da escala de avaliação por enfermeiros de um hospital geral. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 19, n.2, p. 283-90, 2013.

MORAIS, A. Lasers de alta e baixa potência na Odontologia: da analgesia à ação em tecidos duros. *In*: SANAR. **Carreiras**. [S. l.], 11 ago. 2020. Disponível em: <https://www.sanarsaude.com/portal/residencias/artigos-noticias/colunista-odontologia-lasers-de-alta-e-baixa-potencia-na-odontologia>. Acesso em: 2 nov. 2022.

MORASCHINI, V.; COSTA, L. S. da; SANTOS, G. O. dos. Effectiveness for dentin hypersensitivity treatment of non-carious cervical lesions: a meta-analysis. **Clinical Oral Investigations**, Berlin, v. 22, n. 2, p. 617-631, 2018.

MOREIRA F. C. L. **Manual prático para uso dos lasers na odontologia**. Goiânia: UFG, 2020. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/133/o/Manual_Laser.pdf. Acesso em: 2 set. 2022.

OLIVEIRA, S. M. L. *et al.* Utilização e eficácia do laser ND:YAG no tratamento da hipersensibilidade dentinária: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 4, p. 16872-16890, 2020. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/8365/7211>. Acesso em: 2 ago. 2022.

PESEVSKA, S. *et al.* Dentinal hypersensitivity following scaling and root planing: comparison of low-level laser and topical fluoride treatment. **Lasers in Medical Science**, London, v. 25, n. 5, p. 647-655, 2010.

RIBEIRO, P. J. T. *et al.* Mecanismos de ação dos recursos terapêuticos disponíveis para o tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical. **Odontologia Clínica-Científica**, Recife, v. 15, n. 2, p. 83-90, 2016. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/occ/v15n2/a02v15n2.pdf>. Acesso em: 2 ago. 2022.

ROCHA, A. O. *et al.* A utilização da laserterapia para o controle da hipersensibilidade dentária. **Revista Eletrônica Acervo Odontológico**, São Paulo, v. 2, p. e3907, 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/odontologico/article/view/3907/2688>. Acesso em: 2 ago. 2022.

ROSING, C. K. *et al.* Dentine hypersensitivity: analysis of self-care products. **Brazilian Oral Research**, São Paulo, v. 23, p. 56-63, 2009. Supplement 1.

SALLES, J. Pesquisa aponta eficácia de novo material para tratamento da hipersensibilidade dentinária. **Agência Universitária de Notícias**, São Paulo, v. 47, n. 99, 2014. Disponível em:

<http://www.usp.br/aunantigo/exibir?id=6481&ed=1140&f=16>. Acesso em: 2 set. 2022.

SANTOS, F. O. L. Recursos terapêuticos para tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical: revisão de literatura. **Research, Society and Development**, Itabira, v. 11, n. 7, e28911729949, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/29949/25874/342927>. Acesso em: 2 set. 2022.

SARTORI, R.; SOARES, P. Laserterapia de baixa potência no tratamento da hipersensibilidade dentinária. **Revista da Faculdade de Odontologia**, Passo Fundo, v. 23, n. 1, p. 114-118, 2018. Disponível em: <http://seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/7863/114114226>. Acesso em: 21 set. 2022.

SGOLASTRA, F. *et al.* Lasers for the treatment of dentin hypersensitivity: a meta-analysis. **Journal of Dental Research**, Thousand Oaks, v. 92, n. 6, p. 492-499, 2013.

SILVA NETO, C. P. da; FREIRE JÚNIOR, O. Um presente de apolo: lasers, história e aplicações. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 1-10, 2017. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbef/a/bXZ3scjTLbDmBWMWxYJB7YB/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 set. 2022.

SILVA, E. T. C. *et al.* Uso e eficácia clínica do laser no tratamento da hipersensibilidade dentinária: uma revisão de literatura. **Archives of Health Investigation**, [S. l.], v. 8, n. 10, p. 638-643, 2019. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArchHI/article/view/3694/pdf>. Acesso em: 21 ago. 2022.

TOKUS, A. Dentes sensíveis: o que fazer? *In*: MEDO DE DENTISTA. **Blogpost**. [S. l.], 29 maio 2012. Disponível em: <https://medodedentista.com.br/2012/05/dentes-sensiveis-o-que-fazer.html>. Acesso em: 10 nov. 2022.

TEIXEIRA, Mariane Mendes. "Laser"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/fisica/laser.htm>. Acesso em 16 de dezembro de 2022

YILMAZ, H. G. *et al.* Long-term effect of diode laser irradiation compared to sodium fluoride varnish in the treatment of dentine hypersensitivity in periodontal maintenance patients: a randomized controlled clinical study. **Photomedicine and Laser Surgery**, Larchmont, v. 29, n. 11, p. 721-725..

