



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS VIII – PROFESSORA MARIA DA PENHA – ARARUNA
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E SAÚDE
CURSO DE ODONTOLOGIA**

THAYS DE OLIVEIRA RAMOS

**EFICÁCIA DO LASER DE BAIXA POTÊNCIA NO CONTROLE DA
SENSIBILIDADE DENTAL INDUZIDA PELO CLAREAMENTO DENTÁRIO EM
CONSULTÓRIO**

**ARARUNA
2018**

THAYS DE OLIVEIRA RAMOS

**EFICÁCIA DO LASER DE BAIXA POTÊNCIA NO CONTROLE DA
SENSIBILIDADE DENTAL INDUZIDA PELO CLAREAMENTO DENTÁRIO EM
CONSULTÓRIO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à coordenação do curso de odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, campus VIII, como requisito parcial para obtenção do título de cirurgiã-dentista.

Área de concentração: Dentística.

Orientador: Profa. Me. Danielle do Nascimento Barbosa.

**ARARUNA
2018**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

R175e Ramos, Thays de Oliveira.

Eficácia do laser de baixa potência no controle da sensibilidade dental induzida pelo clareamento dentário em consultório [manuscrito] / Thays de Oliveira Ramos. - 2018.

28 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde , 2018.

"Orientação : Profa. Ma. Danielle do Nascimento Barbosa ,
Coordenação do Curso de Odontologia - CCTS."

1. Laser. 2. Clareamento dentário. 3. Odontologia. I. Título

21. ed. CDD 615.83

THAYS DE OLIVEIRA RAMOS

**EFICÁCIA DO LASER DE BAIXA POTÊNCIA NO CONTROLE DA
SENSIBILIDADE DENTAL INDUZIDA PELO CLAREAMENTO DENTÁRIO EM
CONSULTÓRIO**

Artigo apresentado à coordenação do curso de odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, campus VIII, como requisito parcial para obtenção do título de cirurgião-Dentista.

Área de concentração: Dentística.

Aprovada em: 08/11/2018.

BANCA EXAMINADORA

Danielle do Nascimento Barbosa

Profa. Me. Danielle do Nascimento Barbosa (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Geisa Aiane de Moraes Sampaio

Profa. Me. Geisa Aiane Moraes Sampaio
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Gabriella de Vasconcelos Neves

Profa. Me. Gabriella de Vasconcelos Neves
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

EDICATORIA

Ao meus pais e irmãos, pela dedicação,
companheirismo e amizade, DEDICO.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, por ter me concedido a vida, por sempre me dar forças quando achava que não havia mais para lutar, a graça de passar e cursar o curso que sempre quis como profissão e a me ajudar em mais este desafio que é fazer o trabalho de conclusão de curso. Sem ele, nada disso seria possível. Também sou grata ao senhor por ter dado saúde aos meus pais, não foi nada fácil pra eles e sem o senhor nos ajudando nessa caminhada nada disso seria possível. Agradeço aos meus pais Elias e Terezinha, pelo amor, confiança, e por ser exemplo de dedicação. Obrigada por estarem sempre presentes me impulsionando a lutar pelos meus objetivos. Meus agradecimentos aos meus irmãos Thanmyres e Lucas por sempre me apoiarem, e aos meus familiares que de alguma forma também contribuíram para que o sonho da faculdade se tornasse realidade. Agradeço à minha orientadora Prof. Me. Danielle do Nascimento pela disponibilidade a mim sempre oferecida. Obrigada pela confiança e conhecimentos compartilhados. Agradeço à todos os docentes da UEPB/Araruna, por não medir esforços para passar da melhor forma os conhecimentos sobre a odontologia, por sempre estarem nos incentivando a sermos profissionais humanos e dedicados ao paciente e por serem os nossos melhores exemplos de profissionais. Agradeço também aos amigos da graduação que fomos família uns dos outros aqui em Araruna. Que sempre estávamos presentes nos bons e maus momentos. Então, Ingridy, Elyda, Maxsuel, Taísa, Andressa, Nyhédia, Sabrina, Aninha, João Henrique, em especial Ayala (minha dupla de clínica e quem me ajudou muito nessa pesquisa) e Wellinton (que sempre tão prestativo estava ali pra sempre ajudar e não poderia ser diferente agora me ajudou muito nessa pesquisa) muito obrigado.

E pra finalizar quero agradecer também as minhas amigas de infância que sempre estiveram ali me apoiando desde o ingressar do curso e até a finalização dele. Então Mylene, Sarah, Júlia, Vitória, Bianca, Amanda, meu muito obrigado por toda a força, as brincadeiras (eram sempre quando estava mais precisando e me sentindo só aqui). Amo todos vocês.

À todos que participaram dessa jornada,
MEU MUITO OBRIGADO.

EFICÁCIA DO LASER DE BAIXA POTÊNCIA NO CONTROLE DA SENSIBILIDADE DENTAL INDUZIDA PELO CLAREAMENTO DENTÁRIO EM CONSULTÓRIO

Thays de Oliveira Ramos*

RESUMO

OBJETIVO: Avaliar comparativamente a eficácia do laser de baixa potência em diferentes tempos, no controle da sensibilidade dental provocada pelo clareamento dentário, *in office*.
MÉTODO: Realizou-se um estudo do tipo ensaio clínico, prospectivo, analítico, controlado, aleatorizado e randomizado. Em uma amostra de 60 pacientes foi realizado o clareamento dental em consultório com peróxido de hidrogênio a 35%. Em seguida, os participantes foram divididos aleatoriamente em três grupos. O grupo controle não recebeu terapêutica com o laser. No grupo teste 1 recebeu irradiação do laser de baixa potência infravermelho (808 nm, 40 mW, 20 s, 20 J / cm², 0,4 J) após o clareamento dental. Enquanto que, o grupo 2, recebeu irradiação do laser de baixa potência infravermelho antes e após o clareamento dental. Os níveis de sensibilidade foram aferidos com a Escala Visual Numérica (EVN), durante sete dias. Para isso foi utilizada uma ficha de autopercepção diária, afim de investigar se com o uso do laser de baixa potencia há uma redução no nível de sensibilidade pós-clareamento. Aplicou-se o teste estatístico de Kruskal-Wallis com nível de significância de $\alpha < 0,05$.
RESULTADOS: Verificou-se nos primeiros dois dias de avaliação que o grupo 1 apresentou menor nível de sensibilidade (3,10; 0,15) quando comparado ao grupo controle (5,80; 1,35) e o grupo 2 (5,15; 1,95). Do terceiro ao sétimo dia, as médias de sensibilidade foram reduzindo até ficarem nulas. Sendo assim mais eficaz o protocolo de laser usado no grupo teste 1.
CONCLUSÕES: Os resultados sugerem que o laser de baixa potência infravermelho podem ser recursos importantes para minimizar a sensibilidade do clareamento dental profissional.

Palavras-Chave: Clareamento dentário, Peróxido de Hidrogênio, laser.

*Thays de Oliveira Ramos de Graduação em Odontologia na Universidade Estadual da Paraíba – Campus VIII.
Email: thatyramos.thays@gmail.com

EFFICACY OF LOW-POWER LASER IN THE CONTROL OF DENTAL SENSITIVITY INDUCED BY TOOTH BLEACHING IN OFFICE.

Thays de Oliveira Ramos[†]

ABSTRACT

OBJECTIVE: To evaluate comparatively the efficacy of low power laser at different times in the control of dental sensitivity caused by dental bleaching in office. **METHODS:** A clinical, randomized, controlled study was conducted. Sixty patients, dental bleaching was performed in the office with 35% hydrogen peroxide. Participants were then randomly divided into three groups. The control group received no laser therapy. In the test group 1 received low infrared laser irradiation (808 nm, 40 mW, 20 s, 20 J / cm², 0.4 J) after dental bleaching. While group 2 received low-power infra-red laser irradiation before and after tooth whitening. Sensitivity levels were measured using the Visual Numerical Scale (VSN) for seven days. For this purpose, a daily self-perception record will be used to investigate whether the use of the low-power laser reduces the post-bleaching sensitivity level. The Kruskal-Wallis statistical test was applied with a significance level of 95%. **RESULTS:** Group 1 presented a lower level of seventh (3.10, 0.15) when compared to the control group (5.80, 1.35) and group 2 (5.15, 1, 95). From the third to the sixth day, the means of sensitivity were reduced until they were null. Thus, the laser protocol used in the test group 1 is more effective.

CONCLUSIONS: The results suggest that low power infrared laser can be important features to minimize the sensitivity of professional dental whitening.

Key words: Dental bleaching, Hydrogen peroxide, laser.

[†]Thays de Oliveira Ramos de Graduação em Odontologia na Universidade Estadual da Paraíba – Campus VIII.
Email: thatyramos.thays@gmail.com

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	4
2	MATERIAL E MÉTODO	6
3	RESULTADOS.....	8
4.	DISCUSSÃO	9
5.	CONCLUSÃO	11
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	12

1. INTRODUÇÃO

A busca por um sorriso esteticamente perfeito e harmonioso vem se tornando cada vez mais freqüente nos dias atuais. É constante a procura pelos serviços odontológicos para tal finalidade, no intuito de proporcionar maior bem-estar e aumento da auto-estima, sem contar na melhoria das relações pessoais e no comportamento de cada indivíduo perante a sociedade de maneira geral (PASQUALI; BERTAZZO; ANZI-LIERO, 2014).

Estudos recentes têm revelado que, em torno de 55%, os indivíduos de diferentes idades, gênero e cultura têm avaliado a cor de seus dentes como insatisfatória, com destaque às mulheres, que acreditam que dentes mais claros são fatores chave para uma boa aparência (BRENNAN, 2014).

Diferentes métodos de clareamento estão disponíveis para comercialização, podendo ser destacado dois tipos: clareamento supervisionado (usando moldeiras e agentes em baixas concentrações) e o de consultório (realizado pelo cirurgião-dentista e com agentes em altas concentrações) (CAREY, 2014). No entanto, apesar do tratamento mostrar confiabilidade, a utilização de agentes clareadores em alta concentração demanda cautela dos profissionais devido as possíveis alterações morfológicas na estrutura dentária e sensibilidade pós-operatória (HE et al, 2012). Sendo assim, Cavalli et al, (2010); Soares et al, (2013), constataram que as repercussões dos agentes clareadores no esmalte variam desde a redução da microdureza do esmalte, a perda de íons cálcio e defeitos erosivos.

Estudos afirmam que a sensibilidade dental está mais associada aos agentes clareadores de consultório, principalmente ao peróxido de hidrogênio associado ao calor (KOSSATZ et al, 2011).

A sensibilidade pode ser causada pela formação de bolhas de oxigênio no interior dos túbulos dentinários, provenientes da aplicação do peróxido de hidrogênio, e esses “pockets” (reserva de gás), causam a movimentação dos fluidos dentinários e ativam os nervos intrapulpares, assim a sensibilidade pode ser resultado de uma pulpite decorrente da agressão a polpa por esse produto (UBALDINI AL. et al, 2013).

A terapia a laser de baixa intensidade vem sendo empregada em medicina e odontologia devido aos seus efeitos analgésicos, antiinflamatórios e bioestimulantes. Suas excelentes propriedades sugerem que o laser pode ser capaz de atenuar os danos da inflamação induzida pelos agentes clareadores no tecido pulpar, e desta forma, pode reduzir o

risco e intensidade da sensibilidade dentária decorrente do clareamento (SILVEIRA; STRECK; PINHO, 2007).

Portanto, o objetivo deste trabalho é avaliar comparativamente a eficácia do laser de baixa potência em diferentes tempos, no controle da sensibilidade dental provocada pelo clareamento dentário, *in office*. Visando obter uma evidencia científica que levem a melhor da resposta à sensibilidade dos pacientes submetidos ao clareamento.

2. MATERIAL E MÉTODO

O presente estudo foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba (CEP/UEPB), mediante o parecer n°: 65527517.3.0000.5187 (Anexo A). Os voluntários foram informados sobre o caráter, os objetivos, os riscos e os benefícios ao qual estariam expostos, autorizando sua participação mediante a assinatura de um Termo de Consentimento Livre Esclarecido (Anexo B).

A pesquisa foi conduzida nas clínicas do Departamento de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus VIII, na cidade de Araruna-PB. A amostra foi composta por 60 voluntários, que após o exame clínico estavam de acordo com os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. Os critérios de inclusão abrangem os pacientes com idade entre 18 e 40 anos, com boa saúde oral e geral, sem histórico de sensibilidade dental. Foram excluídos pacientes com trincas de esmalte, defeitos de esmalte, recessões gengivais; Presença de lesões cáries e restaurações defeituosas; grávidas e/ou lactantes; fumantes; manchamento severo nos dentes; pacientes que fazem uso crônico de medicamentos terapêuticos.

O clareamento dental foi realizado com a participação de três operadores. Foi realizada a profilaxia dos dentes com pedra pomes e água, e proteção dos tecidos gengivais com a aplicação e polimerização da barreira gengival (Top Dam®, FGM, Joinville, SC, Brasil). Um gel contendo peróxido de hidrogênio a 35% (Clareador Whiteness HP®, FGM, Joinville, SC, Brasil) foi aplicado de 1° pré-molar a 1° pré-molar de ambas as arcadas, com duração ação do produto de 45 minutos de forma contínua (REZENDE et al., 2016). Uma sessão de clareamento foi atribuída a cada participante.

O gel clareador foi removido e em seguida, os participantes foram divididos aleatoriamente em três grupos (n= 20): Grupo Controle, Grupo I (Laser de baixa potência infravermelho após o clareamento) e o Grupo II (Laser de baixa potência infravermelho antes e depois do clareamento). Foram submetidos aos seguintes procedimentos:

1. Grupo Controle: não recebeu nenhuma terapia dessensibilizante.
2. Grupo I e II: Irradiação de um laser infravermelho de baixa potência (Photon Laser III (DMC Equipamentos, São Carlos, Brasil). O dispositivo utilizado foi um laser de diodo AsGaAl, emitindo um comprimento de onda de 808 nm. O laser foi operado com a potência máxima de 100 mW e modo de onda contínua, e a irradiação foi realizada em dois pontos na parte central da coroa e na região mais apical de cada dente. A energia entregue a cada janela de tratamento foi de 0,4 J com densidade de energia de 20 J / cm² e densidade de

potência de 40 mW / cm², por 20 segundos, protocolo do indicado pelo fabricante da laser, onde foi utilizado o protocolo do fabricante de laser.

Os pacientes registraram a sensibilidade diariamente durante 7 dias após o clareamento dentário através da Ficha de Avaliação Diária, disposta na Escala Visual Numérica (EVN) de dor (PEREIRA e SOUSA, 1998) (Apêndice A). A EVN consiste em uma régua dividida em onze partes iguais, numeradas sucessivamente de 0 a 10. O voluntário refere à equivalência entre a intensidade da sua dor e uma classificação numérica, sendo que 0 corresponde a classificação “SEM DOR” e a 10 “MÁXIMA DOR”.

Os dados foram analisados descritivamente através das medidas estatísticas: média, desvio padrão, mediana para os dados do grau da sensibilidade e foram analisados inferencialmente através do teste de Kruskal-Wallis. No caso de diferença significativa entre os grupos foram utilizados testes de comparações múltiplas do teste de Kruskal-Wallis entre os pares de grupos.

A escolha do teste foi devido a ausência de normalidade dos dados em todos os grupos verificada através do teste de Shapiro-Wilk. A margem de significância na aplicação dos testes estatísticos foi de 5%. Para a digitação dos dados e elaboração dos cálculos estatísticos foi utilizado o programa SPSS 23.

3. RESULTADOS

Na Tabela 1 se apresenta o grau de sensibilidade por grupo em cada um dos 7 dias analisados. Onde destacamos que as médias reduziram no passar dos dias de avaliação; do 5° ao 7° dias as médias de todos os grupos foram nulas; para o grupo Teste 1 as médias foram nulas do a partir do 3° dia de avaliação.

No 1° dia de avaliação a média foi menor no grupo Teste 1 (3,10), e mais elevada no grupo Controle (5,80); no segundo dia de avaliação a média menos elevada no grupo Teste 1 (0,15), e maior no grupo Teste 2 (1,95); no terceiro dia a média foi mais elevada no grupo Controle (0,70). Foram registradas diferenças significativas entre os grupos do primeiro ao terceiro dia de avaliação e através das comparações múltiplas pareadas se comprova diferenças significativas entre: o grupo Teste 1 com cada um dos outros grupos no 1° dia de avaliação; no dia 2 entre os grupos Teste 1 e Teste 2 e no 3° dia entre os grupos Controle e Teste 1.

Tabela 1– grau de sensibilidade segundo o grupo por dia

Estatística	Dia da avaliação	Grupo			Valor de p
		Controle	Teste 1	Teste 2	
Média	1	5,80 ^(A)	3,10 ^(B)	5,15 ^(A)	0,034* ⁽¹⁾
	2	1,35 ^(AB)	0,15 ^(A)	1,95 ^(B)	0,023* ⁽¹⁾
	3	0,70 ^(A)	0,00 ^(B)	0,20 ^(AB)	0,012* ⁽¹⁾
	4	0,10	0,00	0,05	0,601 ⁽¹⁾
	5	0,00	0,00	0,00	1,000 ⁽¹⁾
	6	0,00	0,00	0,00	1,000 ⁽¹⁾
	7	0,00	0,00	0,00	1,000 ⁽¹⁾

(*) Diferença significativa a 5 %

(1) Através do teste Kruskal Wallis com comparações do referido teste

Obs. Se as letras entre parêntesis são distintas se comprova diferenças significativas entre os grupos correspondentes.

4. DISCUSSÃO

Segundo os autores Silva et al. (2012), Araújo et al. (2015), Vieira et al. (2015) e Possama et al. (2016) o clareamento dental é um dos procedimentos estéticos mais procurados para uma harmonia do sorriso, entretanto pode causar alguns desconfortos durante o tratamento, como a sensibilidade dental, sendo descrita na literatura como o efeito adverso mais comum durante o clareamento dental.

No presente estudo verificou-se uma maior sensibilidade nas primeiras 24 horas do estudo no grupo controle, seguido do grupo teste 1 e 2. Depois a dor foi gradativamente reduzida até obter o valor nulo ao término do quinto dia. Conforme descrito por Rezende et al. (2014) e Silva et al. (2015), a sensibilidade dental após o tratamento clareador pode promover níveis diferentes variando de leve a severa, diminuindo sua intensidade de 2 a 4 dias posteriores ao término do tratamento, resultados esses semelhantes ao presente estudo.

Os resultados encontrados em relação ao laser de baixa intensidade infravermelho sugerem que o laser pode atenuar os efeitos da sensibilidade dental relacionado ao clareamento profissional nas primeiras 24 horas. Em conformidade, Moosavi et al. (2016), enaltece que o laser de baixa intensidade infravermelho reduziu a sensibilidade, apresentando resultados estatisticamente significativos após às primeiras 24 horas (24,58) em comparação com o placebo (51,94) e o vermelho (41,11) o que sugere que a terapia com o laser pode reduzir a sensibilidade após o clareamento dental.

Diante destas considerações, as excelentes propriedades do laser de baixa intensidade podem ser atribuídas aos efeitos biomodulador, anti-inflamatório e analgésico, sendo eficaz na redução da sensibilidade pós-clareamento (ESHGHPOUR et al., 2015; HERAVI; MORADI; AHRARI, 2014; JAHANBIN et al., 2014; HERAVI et al., 2014). A efetividade do laser de baixa intensidade pode estar relacionada à profundidade de penetração do comprimento de onda, no qual, o laser infravermelho no comprimento de onda de 810 nm (laser infravermelho) estima-se de 2 a 3 cm. Isto representa que após a irradiação na região cervical do dente as ondas do laser conseguem atingir esmalte/dentina e alcança a câmara pulpar (MOOSAVI et al., 2016).

Em contra partida, Calheiros et al. (2017) relatam que os resultados encontrados não mostraram diferença significativa entre os grupos. Ressalta-se que o estudo utilizou a mesma metodologia do estudo de Moosavi (2016), que obteve resultados favoráveis nas primeiras 24/48 horas após a terapia de laser.

Dantas et al. (2010), indicaram que a irradiação de um laser de 780 nm de baixa potência com densidade de energia de 10 J/cm² era capaz de compensar os efeitos citotóxicos de 35% de peróxido de hidrogênio em fibroblastos da polpa humana. Em contrapartida, Lima et al. (2013;2014), concluíram que tanto o peróxido de hidrogênio como o peróxido de carbamida reduzem a atividade celular dos odontoblastos e seus efeitos prejudiciais não podem ser compensados pela laserterapia com parâmetros definidos.

Alguns resultados conflitantes podem ser explicados pelas diferenças individuais dos sujeitos pesquisados, como limiar de dor, inexistência na literatura de um protocolo padronizado para uso do laser na terapia da sensibilidade dentária. Nesse contexto, mais estudos devem ser realizados para verificar o método mais adequado para a redução dessa sensibilidade pós clareamento dental.

5. CONCLUSÃO

A terapia com laser infravermelho de baixa intensidade pode ser capaz de compensar esses efeitos de sensibilidade pós-clareamento dental, através da sua ação anti-inflamatória e na estimulação do reparo dos tecidos pulpaes após o clareamento. Portanto, sugere-se o laser de baixa intensidade como uma alternativa terapêutica para minimizar a sensibilidade pós clareamento dental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Y. F. F. et al. Clareamento dental exógeno utilizando moldeiras: follow up de seis meses. **Políticas e Saúde Coletiva**, v. 1, n. 2, p. 119-131, 2015.

CALHEIROS, A. P. C. et al. Photobiomodulation in the prevention of tooth sensitivity caused by in-office dental bleaching. A randomized placebo preliminary study., *Photomedicine and Laser Surgery* v. 35, n.8, 2017.

CAREY, C. M. Tooth whitening: what we know. **J Evid Base Dent Pract**. v.14, p.70-76, 2014.

DANTAS, C. M. et al. In vitro effect of low intensity laser on the cytotoxicity produced by substances released by bleaching gel. **Braz Oral Res**. V.24, n.4, p.460-466, 2010.

ESHGHPOUR, M. et al. Comparison of the effect of low level laser therapy with alvogyl on the management of alveolar osteitis. **Medicina oral, patología oral y cirugía bucal**, v. 20, n. 3, p.386, 2015.

HE, L B. et al. The effects of light on bleaching and tooth sensitivity during in-office vital bleaching: a systematic review and meta-analysis. **J Dent**, 2012.

HERAVI, F.; MORADI, A.; AHRARI, F. The effect of low level laser therapy on the rate of tooth movement and pain perception during canine retraction. **Oral Health Dent Manag**, v. 13, n. 2, p. 183-188, 2014.

HERAVI, F. et al. Comparative evaluation of the effect of Er: YAG laser and low level laser irradiation combined with CPP-ACPF cream on treatment of enamel caries. **Journal of clinical and experimental dentistry**, v. 6, n. 2, p.121, 2014.

JAHANBIN, A. et al. Effectiveness of Er: YAG laser-aided fiberotomy and low-level laser therapy in alleviating relapse of rotated incisors. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 146, n. 5, p. 565-572, 2014.

LIMA, A. F. et al. Effects of laser irradiation on pulp cells exposed to bleaching agents. **Photochem Photobiol.**, v.90, n.4, p.231-41, 2013.

LIMA A.F. et al. Effect of low-level laser therapy on odontoblast-like cells exposed to bleaching agent. **Lasers Med Sci.**, v.29, n.5, p. 1533–1538, 2014.

KOSSATZ,S.etal.Effect of light activation on tooth sensitivity after in-office bleaching. **OperDent**,2011.

PASQUALI, E.L.; BERTAZZO, C.A.; ANZILIERO, L.Estudo dos efeitos do clareamento dental sobre o esmalte: uma revisão das evidencias para a indicação clínica. **Re-vista Perspectiva**, v.38, n.104,p. 99-108 , 2014.

POSSAMAI, Camila Fontanella et al. Estudos do uso e eficácia de substancias para redução de sensibilidade durante o tratamento clareador caseiro. *Rev. Odontol. Univ*, v. 28, n. 1, p. 30-36, 2016.

REZENDE, Márcia et al. Clareamento dental – efeito da técnica sobre a sensibilidade dental e efetividade. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, Ponta Grossa, v. 68, n. 3, p. 208-12, 2014.

SILVA, Flávia M.M. et al. Avaliação clínica de dois sistemas de clareamento dental. **Rev Odontol Bras Central**, Presidente Prudente, v. 21, n. 56, p. 473-79, 2012.

SILVA, Caroline Fernandes et al. Restabelecimento da estética dentária por meio da combinação de clareamento de consultório e caseiro. **Ver Assoc Paul Cir Dent**, Pelotas, v. 69, n. 4, p. 364-8, 2015.

SILVEIRA, P. C. L.; STRECK, E. L.; PINHO, R. A. Evaluation of mitochondrial respiratory chain activity in wound healing by low-level laser therapy. **Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology**, v. 86, n. 3, p. 279-282, 2007.

SOARES, D. G. et al. Efeitos do esmalte tratado com flúor sobre a citotoxicidade indireta de um gel clareador de peróxido de carbamida a 16% para as células pulpares. **Braz Dent.**2013.

VIEIRA, Alex Correia et al. Reações adversas do clareamento dental de dentes vitais. **Odontol. Clín.**, Recife, v. 14, n. 4, p. 809-812, 2015.

WANG, Y. et al. Evaluation of the efficacy of potassium nitrate and sodium fluoride as desensitizing agents during tooth bleaching treatment—A systematic review and meta-analysis. **Journal of dentistry.** v. 43, n. 8, p. 913-923, 2015.

MOOSAVI et al, Effect of. Low-level laser therapy on tooth sensitivity induced by in-office bleaching. **Lasers Med Sci**, , 2016.

ANEXOS

ANEXO A - Parecer do Comitê de Ética

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE
PÓS-GRADUAÇÃO E



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DO EFEITO LASER DE BAIXA POTENCIA NO CLAREAMENTO DENTÁRIO EM CONSULTÓRIO

Pesquisador: DANIELLE DO NASCIMENTO BARBOSA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 65527517.3.0000.5187

Instituição Proponente: Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.180.134

Apresentação do Projeto:

O Projeto é intitulado "AVALIAÇÃO DO EFEITO LASER DE BAIXA POTENCIA NO CLAREAMENTO DENTÁRIO EM CONSULTÓRIO", encaminhado ao Comitê de Ética da Universidade Estadual da Paraíba, para análise e parecer. Entretanto, o pesquisador responsável não informa a finalidade do projeto, se é para elaboração de TCC, PIBIC, EXTENSÃO...

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a eficácia da utilização da laserterapia no controle da sensibilidade dentária resultante do clareamento dentário em consultório. **Objetivo Específico:** Avaliar a eficácia da utilização do laser de baixa potência na redução do nível de sensibilidade dentária após o clareamento dentário; Comparar entre si a eficácia do laser de baixa potencia, fluoreto de sódio à 5% e a associação de fluoreto de sódio a 2% e nitrato de potássio a 5% após o clareamento dentário.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Conforme a RESOLUÇÃO 466/12/CNS/MS, Item V, toda pesquisa com seres humanos envolve riscos com graus variados. Para este estudo segundo o pesquisador responsável junto a Plataforma Brasil: "Por tratar-se de uma pesquisa clínica onde será feita a aplicação de gel contendo uma substância clareadora ativa realizada em ambiente ambulatorial, os riscos potenciais implicados na participação desta pesquisa são riscos previsíveis, estando listadas a hipersensibilidade dentária e

Endereço: Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário
Bairro: Bodocongó **CEP:** 58.109-753
UF: PB **Município:** CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@uepb.edu.br

Continuação do Parecer: 2.180.134

a irritação gengival, geralmente de forma brandas, facilmente controladas com o auxílio de manobras simples já consagradas e utilizadas no cotidiano clínico, desaparecendo sem deixar quaisquer sequelas após a interrupção do tratamento. A utilização do laser de baixa potência será realizada de maneira segura, equipamentos de proteção específicos, evitando danos tanto ao paciente quanto ao operador e seu assistente. **BENEFÍCIOS:** Ao permitir que os dados coletados sejam incluídos na pesquisa, os participantes contribuirão para a identificação de possíveis indicadores dos níveis de sensibilidade dentária em pacientes submetidos ao tratamento clareador, investigando sua correlação com a percepção de sensibilidade pós-clareamento dental desses pacientes, bem como possíveis obstáculos a finalização do clareamento dental". (Projeto de Pesquisa, p. 8).

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O estudo encontra-se com uma fundamentação teórica estruturada atendendo as exigências protocolares do CEP-UEPB mediante a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde e RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/10/2001 que rege e disciplina este CEP.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Ao analisar os documentos necessários para a integração do protocolo científico, encontramos seguintes documentos: Folha de Rosto; Declaração de Concordância com projeto de Pesquisa; Termo de Compromisso do Pesquisador Responsável em Cumprir os Termos da Resolução 466/12/CNS/MS; Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; Ficha de Avaliação Diária de Sensibilidade; Termo de Autorização Institucional. Estando os documentos apresentados em consonância com a Resolução vigente.

Recomendações:

Sem recomendações para este estudo.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O presente estudo encontra-se sem pendências, devendo o mesmo prosseguir com a execução na íntegra de seu cronograma de atividades.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P	09/03/2017		Aceito

Endereço: Av. das Baraúnas, 351- Campus Universitário
Bairro: Bodocongó **CEP:** 58.109-753
UF: PB **Município:** CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)3315-3373 **Fax:** (83)3315-3373 **E-mail:** cep@uepb.edu.br

ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE



CAMPUS VIII - PROFESSORA MARIA DA PENHA - ARARUNA
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E SAÚDE
CURSO DE ODONTOLOGIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisa: Avaliação do efeito da laserterapia de baixa potência na sensibilidade dental induzida por clareamento dentário em consultório

Este é um convite para você participar da pesquisa intitulada “**AValiação DO EFEITO DA LASERTERAPIA DE BAIXA POTÊNCIA NA SENSIBILIDADE DENTAL INDUZIDA POR CLAREAMENTO DENTÁRIO EM CONSULTÓRIO**”, cuja proposta do presente estudo é analisar a eficácia do laser de baixa potência infravermelho na redução da intensidade da sensibilidade dental, nos pacientes submetidos ao clareamento dentário profissional.

Sua participação é voluntária, o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade.

Com sua participação nos dará a oportunidade de coletar informações que nos permitam alcançar os objetivos da pesquisa. Você será submetida aos seguintes procedimentos: exame clínico bucal, clareamento dental em consultório e utilização de laser de baixa potência infravermelho, e avaliação através de uma ficha diária de avaliação do nível de sensibilidade dentária.

Todas as informações obtidas serão sigilosas e seu nome não será identificado em nenhum momento. Os dados serão guardados em local seguro e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar as voluntárias.

A pesquisa consiste na realização do clareamento dentário em consultório seguido da aplicação de laser de baixa intensidade infravermelho, e a coleta das informações será feita através de uma ficha de avaliação diária. No entanto, considerando que toda pesquisa envolvendo seres humanos inclui riscos, você pode sentir os dentes mais sensíveis após o clareamento, além da possibilidade dos seus dentes ficarem mais claros em algumas regiões do que em outras. E também, os seus dentes podem não responder positivamente ao clareamento, isto é, não clareando. Além disso, sua gengiva

pode ficar mais sensível e mudar de cor por um período de tempo. Se em qualquer fase do estudo, você sofrer algum dano comprovadamente decorrente da pesquisa, terá direito a solicitar indenização. A pesquisa não irá incorrer em gastos previsíveis para as participantes, porém, em casos de gastos não previsíveis da parte das voluntárias, estas terão o direito a ressarcimento, em compensação, exclusiva de despesas decorrentes da sua participação.

Esta pesquisa poderá reverter em benefícios para a redução do risco ou intensidade da sensibilidade dentária associada ao clareamento dentário em consultório, uma vez que, que através da mesma podem-se detectar as melhores opções terapêuticas para minimizar o principal efeito adverso do clareamento dental, a sensibilidade dentária.

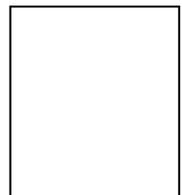
Você ficará com uma cópia deste Termo e toda a dúvida que você tiver a respeito desta pesquisa, poderá perguntar diretamente para o Profa. Me. Danielle do Nascimento Barbosa no Curso de Odontologia da UEPB - Araruna, no endereço Rua Coronel Pedro Targino s/n; Araruna – Centro, ou pelos telefones: (83) 9-8812-4733 / (83) 9-9625-1941. Dúvidas a respeito da ética dessa pesquisa poderão ser questionadas ao Comitê de Ética em Pesquisa da UEPB, localizado no *Campus I* da UEPB, ou pelo telefone (83)3215-3135.

Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, _____, declaro que compreendi os objetivos desta pesquisa, como ela será realizada, os riscos e benefícios envolvidos e concordo em participar voluntariamente da pesquisa **“AVALIAÇÃO DO EFEITO DA LASERTERAPIA DE BAIXA POTÊNCIA NA SENSIBILIDADE DENTAL INDUZIDA POR CLAREAMENTO DENTÁRIO EM CONSULTÓRIO”**.

Assinatura do Participante ou responsável

Profa. Me. Danielle do Nascimento Barbosa
Pesquisador responsável



Rua Coronel Pedro Targino s/n; Araruna – Centro / PB.

APÊNDICES

APÊNDICE A- FICHA DE AVALIAÇÃO



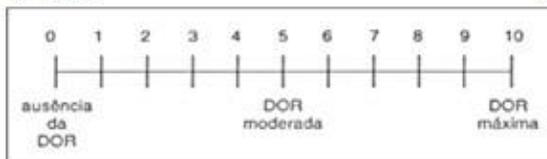
UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS VIII - PROFESSORA MARIA DA PENHA - ARARUNA
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E SAÚDE
CURSO DE ODONTOLOGIA

FICHA DE AVALIAÇÃO DIÁRIA DE SENSIBILIDADE

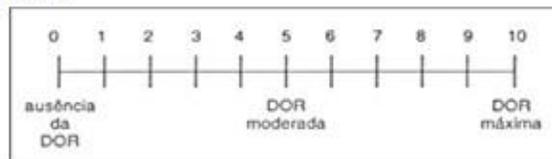
Pesquisa: Avaliação do efeito da laserterapia de baixa potência na sensibilidade dental induzida por clareamento dentário em consultório

Instruções de preenchimento da ficha: marque um X ou um traço sobre o valor referente à sua percepção de sensibilidade diária no dia.

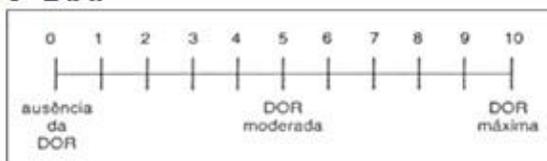
1º DIA:



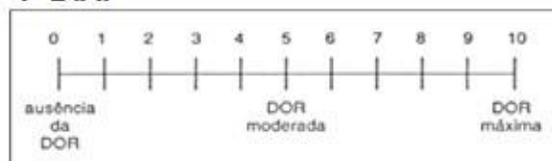
2º DIA:



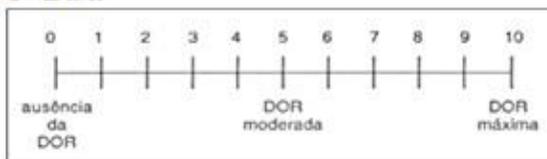
3º DIA:



4º DIA:



5º DIA:



6º DIA:

