



FACULDADE DE PINDAMONHANGABA

**Ana Claudia Rodrigues Machado
Eduardo Alexandre da Silva
Walyson Lucas de Faria**

**TRATAMENTO DE HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA
CERVICAL COM LASER DE BAIXA INTENSIDADE**

**Pindamonhangaba – SP
2011**



**Ana Claudia Rodrigues Machado
Eduardo Alexandre da Silva
Walyson Lucas de Faria**

TRATAMENTO DE HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA CERVICAL COM LASER DE BAIXA INTENSIDADE

Monografia apresentada como parte dos requisitos para obtenção do Diploma de Bacharel em Odontologia pelo Curso de Odontologia da Faculdade de Pindamonhangaba.

Orientadora: Profa. Dra. Daniela Martins de Souza
Co-orientadora: Juliana Madureira de Souza Lima
Alonso

**Pindamonhangaba – SP
2011**

**ANA CLÁUDIA RODRIGUES MACHADO
EDUARDO ALEXANDRE DA SILVA
WALYSON LUCAS DE FARIA
TRATAMENTO DE HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA CERVICAL COM
LASER DE BAIXA INTENSIDADE**

Monografia apresentada como parte dos requisitos para obtenção do Diploma de Odontologia pelo Curso de Odontologia da Faculdade de Pindamonhangaba.

Data: _____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. _____ Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura _____

Prof. _____ Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura _____

Prof. _____ Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura _____

Dedicamos primeiramente a Deus, fonte de amor e de vida, por ter permitido que este trabalho acontecesse em nossas vidas.

A nossa família pelo apoio em todos os momentos, por acreditarem em nossas metas e pela confiança em nós depositada, obrigado família por tudo.

AGRADECIMENTOS

Este talvez seja o único momento em que abandonamos nosso lado racional e realmente escrevemos com o coração.

À nossa profa. Dra. Daniela Martins, pela sua competente orientação, paciência, atenção e dedicação. A você nossa eterna amizade e admiração.

Aos professores da banca de qualificação, Profa. Monica Sassi e Prof. Alexandre Scherma, pela disponibilidade, atenção e colaboração.

A faculdade de odontologia de Pindamonhangaba – FAPI, representada pelo seu Diretor, Dr. Luiz Otávio Palhari.

E a todos os professores do curso de odontologia da FAPI.

RESUMO

Para o presente estudo foram examinados alunos da Faculdade de Pindamonhangaba – FAPI, Nos indivíduos da amostra foram avaliados 504 dentes, os quais após teste de hipersensibilidade Táctil e Evaporativo, 22% acusaram presença da sensação álgica, totalizando 111 dentes com hipersensibilidade dentaria. Para avaliação da sensibilidade, os pacientes foram questionados sobre a dor e após estímulo táctil (sonda exploradora) e estímulo evaporativo (jato de ar), atribuíam escores, que eram anotados em uma escala visual análoga proposta por Plagmann et al. (1997). O aparelho utilizado foi o laser de baixa intensidade de AsGaAl da Clean Line (660nm e 50mW) que foi aplicado em três pontos vestibulares (mesial, médio e distal) e um ponto apical, cada ponto utilizado a dose $4\text{J}/\text{cm}^2$. Na terapia foram realizadas três sessões com intervalos de 72 horas, entre elas. Conclui-se que após o tratamento houve redução de 60% do quadro álgico do total de dentes com hipersensibilidade dentinária.

Palavras-chaves: hipersensibilidade dentinária e terapia de laser de baixa intensidade.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 REVISÃO DA LITERATURA	9
2.1 Hipersensibilidade dentinária	9
2.2 Terapêutica da Hipersensibilidade	10
3 MATERIAL E MÉTODOS	15
3.1 Procedimentos	15
4 RESULTADOS	17
5 DISCUSSÃO	21
6 CONCLUSÃO	23
REFERÊNCIAS	23
APÊNDICE A- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ...	27
APÊNDICE B - FICHA DE ANOTAÇÃO	
30	
ANEXO – CEP	31

1 INTRODUÇÃO

Muitos pacientes possuem sintomatologia dolorosa causada por diversos fatores como: idade avançada, patologias do periodonto, escovação vigorosa, má oclusão dental, pH elevado da saliva, entre outros, ocasionando a hipersensibilidade dentinária. Esta pode ocorrer em resposta a estímulos térmicos, mecânicos ou químicos. Tais alterações geram algumas restrições alimentares devido ao quadro álgico, ou seja, a presença de dor. Dentre as opções para o tratamento da hipersensibilidade dentinária encontram-se, comercialmente disponíveis, produtos de uso caseiro como cremes dentais dessensibilizantes tendo como princípio ativo os fluoretos, oxalato de potássio e nitrato de potássio. Os recursos variam desde a aplicação tópica dos fluoretos, oxalato de potássio, cirurgias periodontais, muco gengivais e a aplicação do laser de baixa intensidade.

A hipersensibilidade dentinária é resultado da ativação das fibras-A, situadas na parede do tecido pulpar, por estímulos que promovem agitação do fluido localizado nos túbulos dentinários. Quando ocorrem pequenas modificações nesses túbulos, modifica-se também o grau de movimentação do fluido estimulando as fibras nervosas e provocando a dor, os tratamentos para eliminar este problema também devem ser baseados nesta teoria, procurando obter obliteração completa da abertura dos túbulos dentinários (BASTING; SILVEIRA; BATISTA, 2008).

O laser é um tipo especial de luz, emitida de forma diferente das outras fontes luminosas, o laser tem propriedades de energia que interagem com o tecido.

A terapia com laser de baixa intensidade produz efeitos analgésico, anti-inflamatório e reparador tecidual. Pode ser considerada como uma opção viável, pois é uma realidade cada vez mais presente nos consultórios dentários, além de ser de simples aplicação e curto período de tratamento. Com isso, verifica-se atualmente o acesso a este tratamento com maior facilidade e resultados satisfatórios.

O objetivo do presente estudo foi avaliar a resposta da hipersensibilidade dentinária frente ao tratamento com laser de baixa intensidade.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Hipersensibilidade dentinária

A perda de esmalte e do cimento na região cervical, e conseqüente exposição dos túbulos dentinários leva a uma condição dolorosa e de desconforto para o paciente, a hipersensibilidade dentinária (FARIA; VILLELA, 2000).

A característica da hipersensibilidade dentinária é 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 (MATIAS, et al., 2010).

A hipersensibilidade dentinária é resultado da ativação das fibras-A, situadas na parede do tecido pulpar, por estímulos que promovem agitação do fluido localizado nos túbulos dentinários. Quando ocorrem pequenas modificações nesses túbulos, modifica-se também o grau de movimentação do fluido estimulando as fibras nervosas e provocando a dor, os tratamentos para eliminar este problema também devem ser baseados nesta teoria, tentando conseguir uma obliteração completa da abertura dos túbulos dentinários (BASTING; SILVEIRA; BATISTA, 2008).

A dor apresenta-se de forma aguda e transitória, como resposta a estímulos mecânicos, térmicos, químicos e osmóticos e o tratamento definitivo, seguindo a teoria hidrodinâmica, seria aquele que diminuísse ou impedisse a movimentação dos fluidos nos túbulos dentinários (GARONE FILHO, 1996).

A hipersensibilidade é uma condição clínica comum e dolorosa na dentição permanente, podendo variar muito na intensidade, indo desde um desconforto até uma dor de grande intensidade; sua etiologia é duvidosa, porém a dentina se mostra sensível quando exposta ao meio bucal. Essa exposição se dá pela remoção da camada de esmalte ou cimento por estímulos variados ou ainda por fatores anatômicos cuja união esmalte-cimento seja deficiente (FERREIRA; MONTEIRO, 2001).

Em condições normais, a dentina é recoberta pelo esmalte na região da coroa dental e pelo cimento na porção radicular, que conferem ao dente proteção aos estímulos próprios da cavidade oral. Assim, devido à sua localização, podemos antecipar uma estreita relação entre a ocorrência dessas lesões e a sensibilidade dentinária com hábitos gerais do paciente (MORETZSOHN; CAMPOS, 2001).

A exposição de dentina cervical coronária ou radicular é a responsável por esse acontecimento. Esta sensibilidade dentinária não mantém relação com a dor de origem pulpar, pelo menos inicialmente (FERREIRA; SAMPAIO; SAMPAIO, 2001).

Na maioria das vezes o paciente costuma confundir a hipersensibilidade dentinária com sintomatologia referida à gengiva; tanto que o mesmo, por vezes enganosamente, lança mão de dentifícios medicamentosos, no intuito de eliminar a dor (MORETZSOHN; CAMPOS, 2001).

Em estudos na Clínica de Odontologia da Marinha do Rio de Janeiro, Brasil, foram avaliados 635 pacientes e examinados por meio de questionários e de testes intra-orais usando-se sonda clínica e jato de ar. Apesar de 25% (157) dos pacientes terem reportado hipersensibilidade dentinária, apenas 17% (108) dos casos foram diagnosticados como hipersensibilidade dentinária. A maior prevalência foi entre as mulheres, embora a diferença não tenha sido estatisticamente significativa. Os dentes incisivos e pré- molares tiveram maior prevalência, enquanto os molares mostraram os menores índices (FISCHER; FISCHER; WENNER, 1992).

Palma et al. (2005), demonstraram que nos pacientes atendidos na clínica de Montes Claros UNIMONTES, a prevalência da hipersensibilidade dentinária cervical foi de 71,43%. O quadro esteve também associado ao consumo de frutas ácidas. Os dentes mais acometidos foram os anteriores inferiores 26,31%, seguidos pelos pré-molares inferiores 26,39%. A superfície vestibular 85,96% foi a mais acometida. Os autores concluíram que a prevalência de hipersensibilidade cervical nesta população foi elevada, necessitando de maior atenção pelos cirurgiões dentista.

Em um estudo clínico da prevalência de hipersensibilidade dentinária cervical, no qual foram avaliados 267 pacientes, os resultados demonstraram que um em cada seis pacientes em tratamento apresentava algum dente sensível. Os adultos jovens foram os mais predispostos, não havendo diferenças quanto ao gênero, porém, foi mais comum nas faces vestibulares dos pré-molares.(SOBRAL; CARVALHO; GARONE, 1995).

2.2 Terapêutica da Hipersensibilidade

O conhecimento da etiologia de qualquer doença ou condição é primordial para um tratamento seguro e com resultado positivo, portanto a identificação e a remoção dos fatores

etiológicos são essenciais no sucesso do tratamento da hipersensibilidade dentinária. (FARIA; VILLELA, 2000).

Historicamente as soluções fluoretadas e pastas são os agentes de escolha para o tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical, além de suas propriedades anti-sensibilizantes, elas têm como vantagem a prevenção de cáries, que é particularmente importante para pacientes que possuam tendência a desenvolver cáries radiculares. Atualmente, as soluções de oxalato de potássio e oxalato férrico são os agentes de maior preferência, sua ação se dá devido a formação de cristais de oxalato de sódio insolúveis que obliteram os túbulos dentinários. Comercialmente oxalato de potássio pode ser encontrado sob o nome de Protect e o oxalato férrico, sob o nome Sensodyne Sealant (CARRANZA, 1997).

De acordo com Kielbassa (2002), dentifrícios dessensibilizantes contendo sais de estrôncio (cloreto ou acetato) ou sais de potássio (cloreto ou nitrato), são uma valorosa ajuda para os casos de sensibilidade branda. Embora alguns resultados conflitantes existam quando comparados com cremes dentais controles, os cremes dentais dessensibilizantes são eficientes como tratamento domiciliar quando da correta indicação, orientação e reforços de re-instrução. Nestes casos, a dentina presumivelmente esclerótica, será estimulada, obliterando os túbulos dentinários. Se essa terapia simples não for bem sucedida, uma terapia mais complexa, porém mais efetiva e intensa deverá ser oferecida. Quando a hipersensibilidade é moderada, vernizes ou géis contendo alta concentração de flúor podem ser usados com sucesso.

Na presença de hipersensibilidade severa, em particular, naqueles casos em que a hipersensibilidade altera o estilo de vida dos pacientes (mudanças nos hábitos alimentares ou dificuldades em exercer atividades esportivas), o tratamento deverá ser “semi-invasivo”, incluindo o uso de substâncias que se solidificam (ionômero de vidro) ou se polimerizam (selantes fotopolimerizáveis) visando fechar os túbulos dentinários ou invasivo com indicação do tratamento endodôntico ou coroas protéticas (KIELBASSA, 2002).

O laser de baixa intensidade tem sido usado com muito sucesso na clínica odontológica. A metodologia é simples, de baixo custo e pode ser integrada como auxiliar da terapia para tratamentos convencionais ou usada isolada como modo alternativo em algumas patologias. Os efeitos terapêuticos obtidos são: anti-inflamatório, analgésico e reparação tecidual (HENRIQUES et al. 2008).

A remissão espontânea da hipersensibilidade ocorre na maioria das vezes devido à formação de cálculo sobre os túbulos expostos, de dentina esclerosada ou reparativa, de *smear*

layer pela escovação ou atrito, de *plugs* de colágeno intratubulares ou por infiltração de proteínas plasmáticas dentro dos túbulos (SIQUEIRA JUNIOR, 1994).

A radiação laser aplicada a pacientes com hipersensibilidade destinaria tem se mostrado eficaz devido a seus efeitos analgésicos e antiinflamatórios, beneficiados ainda, pela estimulação da dentina terciária, a qual sela os túbulos dentinários que fazem a comunicação do tecido pulpar com o exterior (MATEOS, 2005).

O uso do laser de baixa intensidade se mostrou eficiente para tratamento de casos de hipersensibilidade dentinária, depois de cessado o estímulo nocivo. Pode ser considerado tratamento de fácil aplicação, rápido, indolor, não agressivo ao organismo e de custo moderado (MAFRA; PORTO, 2008).

A aplicação dos lasers de baixa intensidade, em geral os lasers de Hélio-neônio (He-Ne) e Arseneto de Gálio-Alumínio (Ga-As-Al), envolve uma série de benefícios, incluindo a dessensibilização nos casos de hipersensibilidade dentinária, tratamento de osteítes agudas localizadas, controle da dor e aceleração do reparo tecidual (ZANIN; BRUGNERA, 2001).

Na clínica de Dentística da FOSJC–UNESP foram selecionados 14 pacientes (72 dentes) que apresentavam sensibilidade dentinária aos testes táctil e evaporativo. O tratamento de hipersensibilidade dentinária foi realizado por meio do laser AsGaAl (baixa intensidade) e Nd:YAG, (alta intensidade). Os dois lasers usados proporcionam diminuição significativa na hipersensibilidade dentinária, porém o laser de baixa intensidade, apresentou a vantagem de ser um aparelho mais acessível economicamente, de mais fácil manuseio, que oferece menor risco à integridade pulpar e, portanto, possível de uso na clínica diária (SHINTOME et al, 2007) .

Em estudo realizado com cinquenta dentes de pacientes que apresentavam hipersensibilidade dentinária da faculdade de Odontologia de São José dos Campos – UNESP, os pacientes foram questionados sobre a dor e após estímulo táctil (sonda exploradora) e estímulo evaporativo (jato de ar), atribuíam escores, que eram anotados em uma escala visual análoga de Plagmann et al.(1997): escore 10 (dor intolerável), 7 a 9 (dor forte e tolerável), 4 a 6 (dor moderada), 1 a 3 (dor leve) e 0 (ausência de dor). A aplicação do laser foi realizada na superfície que apresentava sensibilidade (não-contato) durante 2 minutos a 15mW de potência. Os escores foram atribuídos antes e após cada aplicação. Foram realizadas no máximo 3 aplicações, com intervalo de 7 dias. Os resultados foram analisados pela análise de variância não Paramétrica de Friedman ($p < 0,001$) e posterior comparação múltipla de Tukey ($p < 0,05$). A porcentagem de dentes que apresentou ausência de dor ao teste evaporativo passou de 2 % (início) para 62 % (final do tratamento) e, ao teste táctil, de 46 % para 86 %,

estatisticamente significativa. Concluiu-se que o tratamento realizado foi efetivo na redução da hipersensibilidade dentinária (YUI et al, 2003).

Em estudo clínico realizado para avaliar a eficácia da terapia com laser de 1670nm no tratamento da sensibilidade dentinária, foram avaliados 32 dentes íntegros cuja sensibilidade a estímulo térmico, tátil e evaporativo foi registrada antes e após irradiação. Quando não era evidenciada dessensibilização após a primeira sessão de irradiação, o paciente era agendado para novas aplicações, máximo de três sessões, com intervalos de quatro dias. De acordo com os resultados a laserterapia promoveu redução estatisticamente significativa ($p < 0,05$) da sensibilidade dentinária para os três estímulos analisados. De acordo com os resultados obtidos com a utilização do laser de GaAlAs foi necessária apenas uma sessão terapêutica para os estímulos por sonda e térmico, embora tenham sido necessárias duas sessões para conseguir-se redução da sensibilidade ao estímulo evaporativo (NOYA, 2004).

Brugnera Júnior (2005) relatou que a laserterapia atua na hipersensibilidade de duas formas, imediata e tardia. A ação imediata se deve à diminuição da intensidade da dor logo após a aplicação do laser e o efeito tardio é consequência de aumento da atividade metabólica do odontoblasto, que em grande atividade produzem rapidamente uma quantidade de dentina reparativa ou terciária e o selamento dos canalículos, eliminando o trânsito do fluido dentinário e promovendo analgesia de longa duração.

Ladardo et al. (2004), avaliou a eficácia de dois tipos de lasers, diodo vermelho com 660nm e infravermelho com 830nm de comprimento de onda, como dessensibilizadores dentinários, como também os efeitos terapêuticos imediato e tardio em indivíduos de 25 a 45 anos de idade. Um total de 40 dentes com exposição cervical foram tratados em 4 sessões, divididos em 2 grupos laser vermelho e infravermelho. A sensibilidade dentinária ao estímulo nociceptivo frio foi avaliada por meio de uma escala numérica de dor de 0 a 10 antes de cada sessão de tratamento aos 15 e 30 minutos após a irradiação e num período de seguimento de 15, 30 e 60 dias após o término do tratamento. Níveis significantes de dessensibilização dentinária foram apenas encontrados em pacientes com idade entre 25 a 35 anos. O laser diodo vermelho de 660nm foi mais eficaz comparado com laser infravermelho de 830nm e foi observado um nível mais alto de dessensibilização nas mensurações realizadas aos 15 e 30 minutos após irradiação. O efeito terapêutico imediato e tardio do laser diodo vermelho de 660nm é maior quando comparado com o infravermelho de 830nm em ambas faixas etárias.

Villa et al. (1988) relataram a ação de fotobiomodulação do laser na polpa dentinária, através de estudos histológicos em polpa de ratos após a irradiação com laser. Os dentes foram previamente desgastados pela alta rotação com finalidade de expor a dentina. O perfil

dos odontoblastos foi observado, mostrando grande quantidade de produção de dentina terciária, causando a vedação dos túbulos dentinários. O grupo controle (não-irradiado) mostrou um processo inflamatório intenso que em alguns casos, chegou à necrose.

Gentile e Greggi (2004) em estudos realizados para verificar a efetividade do laser de diodo de Arseniato de Gálio-Alumínio no tratamento sensibilidade dentinária, selecionaram 32 pacientes, 22 do gênero feminino e 10 do gênero masculino, com idades entre 20-52 anos. Os 32 pacientes foram distribuídos de maneira aleatória em dois grupos, um tratado e outro controle, um total de 68 dentes compôs a amostra, sendo que 35 compuseram o grupo tratado, e 33 o grupo controle. O grupo tratado foi submetido a seis sessões sucessivas de irradiações em intervalos de 48 a 72 horas, o grupo controle recebeu como placebo aplicações de luz do fotopolimerizador. Observou-se redução significativa na sensação dolorosa entre a fase inicial e após as seis sessões de tratamento com laser, porém tal redução, também pode ser observada para o grupo controle, submetido ao placebo. Chegaram a conclusão que a terapia com laser de baixa potência de AsGaAl induz redução estatisticamente significante da sensação dolorosa, após cada uma das aplicações, e entre o início e o final do tratamento, embora não tenha havido, diferença estaticamente significante, ao final do tratamento e após a avaliação mediata dos resultados após seis semanas, entre o grupo tratado laser e o grupo controle; dificultando a mensuração real da efetividade do laser e do efeito placebo.

3 MATERIAL E MÉTODOS

O exame clínico foi realizado com pinça clínica (GOLGRAN), sonda exploradora (DUFLEX) espelho clínico número 05 com cabo (GOLGRAN) e seringa tríplice (ESSENCE DENTAL).

O procedimento terapêutico foi realizado com LASER de baixa intensidade (AsGaAl) comprimento de onda 660 nm e 50 mW (BRITE LASER MAX- CLEAN LINE – SÃO PAULO /BRASIL).

3.1 Procedimentos clínicos

Para o presente estudo foram selecionados alunos da Faculdade de Pindamonhangaba – FAPI, situado à Rua Marechal Deodoro da Fonseca, nº 316, Centro, Cep 12401-010, Pindamonhangaba – SP, os quais apresentaram hipersensibilidade dentinária. Os indivíduos foram selecionados até o momento que fosse alcançada presença de, no mínimo, cem dentes com sensibilidade álgica. Os mesmos receberam os devidos esclarecimentos acerca da natureza e objetivos da pesquisa, bem como a entrega do termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice A).

Os fatores considerados no critério de inclusão foram: indivíduos adultos, de ambos os gêneros com mais de 18 anos de idade, discentes de algum curso na Faculdade de Pindamonhangaba (FAPI).

Os fatores considerados no critério de exclusão foram: indivíduos menores de 18 anos, sob tratamento com analgésicos ou antiinflamatórios, desordens digestivas, gravidez, utilização de aparelho ortodôntico fixo, dentes submetidos a tratamento periodontal cirúrgico há menos de dois meses, dentes com sinais e sintomas de danos pulpare, dentes com amelogênese ou dentinogênese imperfeita e dentes com restauração na região cervical.

O aparelho de baixa intensidade utilizado foi o laser de AsGaAl da Clean Line Produtos Odontológicos (Taubaté – SP). O laser de baixa intensidade (660 nm e 50 mW) foi aplicado em três pontos vestibulares (mesial, médio e distal) com dose de $4\text{J}/\text{cm}^2$. Na terapia foram realizadas três sessões com intervalos de 72 horas, entre elas. Ao finalizar as aplicações, foi aguardado o período de dez dias após a última sessão e para reavaliada a sensibilidade.

Para avaliação da sensibilidade foi utilizada escala visual análoga proposta por Plagmann et al (1997), apresentada a baixo.

10	DOR INTOLERÁVEL				
9					
8	DOR FORTE TOLERÁVEL				
7					
6					
5	DOR MODERADA				
4					
3					
2	DOR LEVE				
1					
0	AUSÊNCIA DE DOR				

Figura 1. Escala analógica (Plagmann et al, 1997).

4 RESULTADOS

Nos indivíduos da amostra foram avaliados 504 dentes, os quais após teste de hipersensibilidade Táctil e Evaporativo, 22% acusaram presença da sensação álgica.

Os indivíduos foram examinados quanto a sintomatologia táctil e a classificados pela escala álgica. Observa-se na Tabela 1. que dos 504 dentes da amostra para este exame, 465 (92,26%) dentes responderam com ausência de sensibilidade, 23 (4,56%) dentes com leve sensibilidade, 11 (2,18%) com moderada, 5 (1%) com tolerável e nenhum dente com sensibilidade intolerável.

TABELA 1. Exame clínico Táctil e classificação pela escala álgica.

EXAME CLÍNICO TÁCTIL					
GRUPOS DENTAIS	ESCALA ÁLGICA				
	AUSÊNCIA	LEVE	MODERADA	TOLERÁVEL	INTOLERÁVEL
INCISIVOS	131	9	4	0	0
CANINOS	70	1	0	1	0
PRÉ MOLARES	129	9	5	1	0
MOLARES	135	4	2	3	0
Total de dentes	465	23	11	5	0

Os indivíduos foram examinados quanto a sintomatologia ao exame clínico evaporativo e a classificados pela escala álgica. Observa-se na Tabela 2. que dos 504 dentes da amostra para este exame, 432 (85,71%) responderam com ausência de sensibilidade, 41 (8,13%) dentes com leve sensibilidade, 21 (4,17%) com moderada, 8 (1,59%) com tolerável e 2 (0,40%) dente com sensibilidade intolerável.

TABELA 2. Avaliação da amostra por exame clínico Táctil e classificação pela escala álgica.

EXAME CLÍNICO EVAPORATIVO					
GRUPOS DENTAIS	ESCALA ÁLGICA				
	AUSÊNCIA	LEVE	MODERADA	TOLERÁVEL	INTOLERÁVEL
INCISIVOS	126	12	6	0	0
CANINOS	70	2	0	0	0
PRÉ MOLARES	113	19	9	3	0
MOLARES	123	8	6	5	2
Total de dentes	432	41	21	8	2

Os pacientes que apresentaram sensibilidade ao teste táctil foram tratados com o laser de baixa intensidade e reavaliados posteriormente. No gráfico 1., observa-se que dos 39 dentes com sensibilidade, a maior parte era pré-molares (15 dentes; 38,46 %) seguido dos incisivos (13 dentes; 33,33 %). Todos os grupos dentais reduziram a sensibilidade após o tratamento.

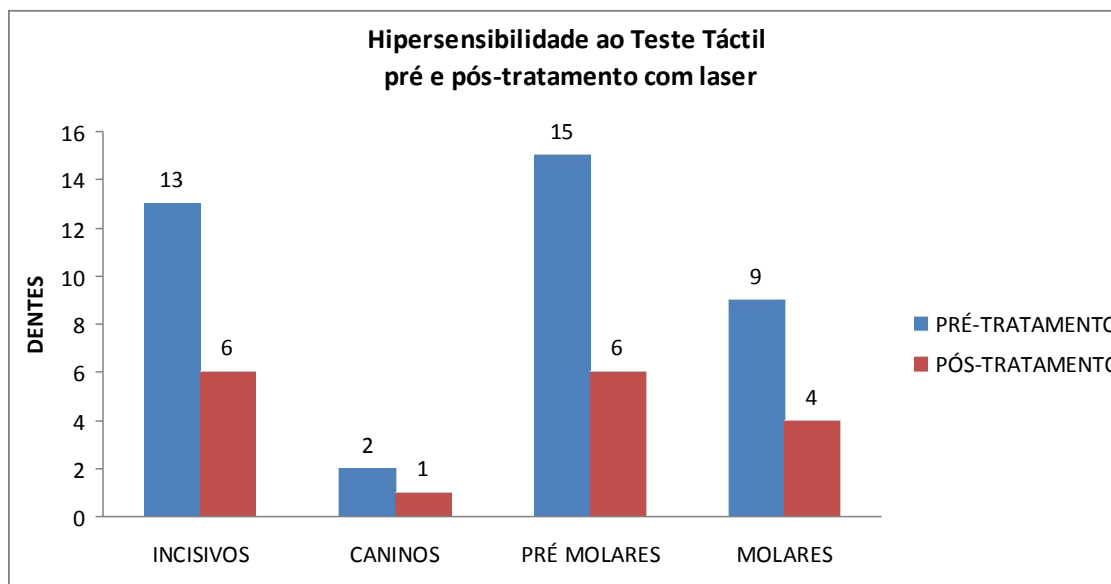


Gráfico 1. Hipersensibilidade ao Teste Táctil pré e pós tratamento com laser.

Os pacientes que apresentaram hipersensibilidade ao teste evaporativo foram tratados com o laser de baixa intensidade e reavaliados posteriormente. No gráfico 2., observa-se que dos 72 dentes com sensibilidade, a maior parte era pré-molares (31 dentes; 43,06%) seguido dos molares (21 dentes; 29,17%) e incisivos (18 dentes; 25,00%). Todos os grupos dentais reduziram a sensibilidade após o tratamento.

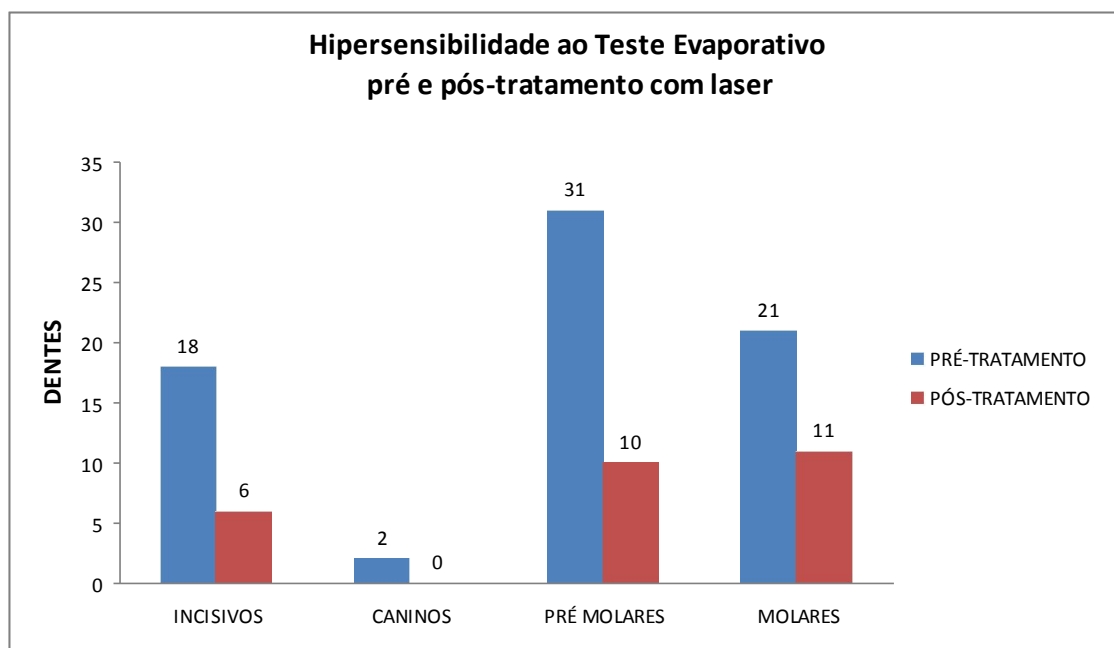


Gráfico1. Hipersensibilidade ao Teste Evaporativo pré e pós tratamento com laser.

Do total inicial de 111 dentes que apresentaram algum grau de hipersensibilidade dentinária cervical, sendo estas em 72 ao teste táctil e 39 ao teste evaporativo. Observou-se, que em 44 deles (39,64%) houve permanência da sintomatologia dolorosa após o tratamento (Tabela 3).

Conseqüentemente, de um total de 111 dentes iniciais, em 67 deles houve redução ou ausência da sintomatologia dolorosa após o tratamento, ou seja, 60,36% dos dentes tratados

Tabela-3 Número total e percentual de dentes que apresentaram algum grau de hipersensibilidade dentinária pré e pós tratamento.

	PRÉ-TRATAMENTO		PÓS-TRATAMENTO	
	TOTAL DE DENTES	PERCENTUAL TOTAL	TOTAL DE DENTES	PERCENTUAL TOTAL
EXAME TÁCTIL	39	35,14%	17	15,45%
EXAME EVAPORATIVO	72	64,86%	27	24,55%
TOTAL	111	100,00%	44	39,64%

5 DISCUSSÃO

Nos indivíduos da amostra foram avaliados 504 dentes, os quais após teste de hipersensibilidade Táctil ou Evaporativo 22% acusaram presença da sensação álgica. Prevalência semelhante, ou seja apenas 17% dos casos avaliados foram diagnosticados com hipersensibilidade dentinária em estudo de Fischer et al., (1992) e apenas um sexto dos dentes examinados, ou seja 16%, apresentaram resposta positiva a sensação de hipersensibilidade (SOBRAL;CARVALHO; GARONE, 1995). Distintamente, Palma et al. (2005), demonstraram que nos pacientes atendidos na clínica de Montes Claros UNIMONTES, a prevalência da hipersensibilidade dentinária cervical foi de 71,43%, ou seja, bem mais elevada.

No presente estudo o dente mais acometido pela hipersensibilidade foram os pré-molares. Os quais estavam presentes entre os mais prevalente também em outros estudos (FISCHER; FISCHER; WENNER, 1992; PALMA et al. 2005; SOBRAL;CARVALHO; GARONE, 1995).

Em um estudo clínico os adultos jovens foram os mais predispostos a apresentarem hipersensibilidade dentinária cervical nas faces vestibulares dos pré-molares (SOBRAL; CARVALHO; GARONE, 1995). Resultado semelhante foi observado no presente trabalho, que também teve predileção por pré-molares e face vestibular com elevado índice.

O presente estudo teve o objetivo de avaliar a presença e severidade da hipersensibilidade dentinária pelos testes táctil e evaporativo, avaliou 504 totalizando 111 dentes que apresentavam um quadro álgico. O tratamento realizado foi a terapia com o laser de AsGaAl da Clean Line, de baixa intensidade (660 nm e 50 mW) que foi aplicado em três pontos vestibulares (mesial, médio e distal) e um ponto apical, cada ponto utilizado a dose $4\text{J}/\text{cm}^2$, houve uma diminuição 60% do quadro álgico após a terapia.

Além do tratamento efetuado, deve-se orientar o paciente que qualquer tipo de tratamento para alívio da dor causada pela hipersensibilidade só terá resultado se combinado com a remoção do estímulo nocivo causador da patologia.

O laser de baixa intensidade tem sido usado com muito sucesso na clínica odontológica. A metodologia é simples, de baixo custo, indolor e pode ser integrada como auxiliar da terapia para tratamentos convencionais ou usada isoladamente como modo alternativo em algumas patologias. Os efeitos terapêuticos são: anti-inflamatório, analgésico e reparação tecidual. (HENRIQUES et al.2008; ZANIN; BRUGNERA, 2001; MAFRA; PORTO, 2008; MATEOS, 2005).

Estudo com cinquenta dentes de pacientes que apresentavam hipersensibilidade dentinária da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos – UNESP, os pacientes foram questionados sobre a dor, foram feitos teste, e em seguida tratamento com laser, chegando a conclusão se que o tratamento realizado foi efetivo na redução da hipersensibilidade dentinária (YUI et al, 2003).

Gentile e Gregghi (2004), em estudo realizado para verificar a efetividade do laser de diodo de Arseniato de Gálio-Alumínio no tratamento sensibilidade dentinária. Concluiu-se que a terapia com laser de baixa potência de AsGaAl induz redução dolorosa, após cada uma das aplicações e entre o início e o final do tratamento.

Para Shintome, et al (2007) onde foram avaliados clinicamente a eficácia do tratamento de hipersensibilidade dentinária por meio do laser AsGaAl e Nd:YAG, foram selecionados 14 pacientes (72 dentes) da clínica de Dentística da FOSJC–UNESP que apresentavam sensibilidade dentinária aos testes táctil e evaporativo. Os dois lasers usados proporcionam uma diminuição significativa na hipersensibilidade dentinária, porém o laser de baixa intensidade, tem a vantagem de ser um aparelho mais acessível economicamente, de mais fácil manuseio, que oferece menor risco à integridade pulpar e portanto, possível de uso na clínica diária.

Aliado aos resultados positivos observados no presente trabalho e demais trabalhos (YUI et al, 2003; Gentile e Greggh,2004; Shintome, et al., 2007), pode-se ressaltar a facilidade de aplicação da terapia e a boa relação custo/benefício que o laser de baixa intensidade pode trazer para resolução ou melhora do quadro álgico dos pacientes,tornando-se uma boa alternativa terapêutica para os casos de hipersensibilidade dentinária cervical.

6 CONCLUSÃO

A pesquisa revelou-nos a efetividade do tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical por meio da utilização do laser de baixa intensidade (AsGaAl), visto que houve um aumento significativo do número dentes que apresentaram ausência ou diminuição da sintomatologia dolorosa (cerca de 60,36% dos dentes);

REFERÊNCIAS

Addy M, Mostafa P, Newcombe R. Dentine hypersensitivity: a comparison of five tooth pastes used during a 6 weeks treatment period. *Br Dent J* 1987;163(45):45-51.

Basting RT, Silveira AP, Batista LO, Tratamento da hipersensibilidade dentinária com laser de baixa intensidade arquivos em odontologia. 2008 abr./Jun.; 44(02): 88-92.

Brugnera Jr A. Laserterapia no tratamento da hipersensibilidade dentinária. *Jornal da ABOPREV*, 2005; jan./mar.; 5.

Carranza Jr FA, Newman MG. *Periodontia Clínica*. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1997. p.726.

Faria GJM, Villela LC. Etiologia e tratamento da hipersensibilidade dentinária em dentes com lesões cervicais não cariosas. *Rev. Biocienc.* 2000 jan./jul.; 6(1): 21-7.

Ferreira DP, Monteiro JP. Tratamento da Hipersensibilidade Dentinária, Revisão de Literatura. *São José dos Campos* 2001.;5(7).

Ferreira ST; Sampaio JEC; Sampaio A. Sensibilidade dentinária- formas de tratamento. *Rev ABO Nacional*, 2001; 9(2): 51-156.

Fischer C, Fischer RG. e Wennberg A. Prevalence and distribution of cervical dentine hypersensitivity in a population in Rio de Janeiro, Brazil. *Journal of Dentistry*. 1992 Oct.; 20(5): 272-6.

Garone Filho W. Lesões cervicais e hipersensibilidade dentinária. In: *Atualização na clínica odontológica: a prática na clínica geral*. Todescan FF, Bottino MA. Ed. São Paulo: Artes Médicas; 1996. p 35-73

Gentile LC, Gregghi SLA. Avaliação Clínica do tratamento de hiperestesia dentinário com laser de baixa potência de ARSENIATO DE GÁLIO-ALUMÍNIO – AsGaAl. *J Appl Oral Sci* 2004; 12(4): 267-72

Henriques ACG, Maia AMA, Cimões R, Castro JFL. A laserterapia na odontologia: propriedades, indicações e aspectos atuais. 2008; jul/set.; 7(3): 197-200.

Kielbalssa AM. Hipersensibilidade dentinária: Passos simples para o diagnóstico de rotina e controle. International Dental Journal, FDI/ World Dental Press, Berlim; 2002. p 394-396.

Ladardo TCCGP, Pinheiro A, Campos RAC, Junior AB, Zanin F, Albernaz PLM, Weckx LLM. A terapia com laser no tratamento da hipersensibilidade dentinária. Braz. Dent. J. 2004 mar.; 15(2): 144-150.

Mafra RF, Porto ICCM. Uso do laser de baixa intensidade na hipersensibilidade dentinária. Odontologia Clín.-Científ., Recife 2008; jan/mar.; 7(1): 25-28.

Mateos S B. Uma luz poderosa. Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas. 2005 nov/dez.; 59(6) 407-14.

Matias MNA, Leão JC, Menezes PF, Filho, Silva CHVS. Hipersensibilidade dentinária: uma revisão de literatura. Odontol. Clín.-Cient. jul./set., 2010, 9 (3) 205-8.

Moretzsohn M; Campos I. Hipersensibilidade dentinária: ainda um problema? Rev Bras Odont. 2001; 58(4): 232-234.

Noya MS, Bezerra RB, Lopes JL, Pinheiro ALB. Avaliação clínica da eficácia imediata do laser de GaAIAs na terapia da sensibilidade dentinária. J Appl Oral Sci. 2004; 12(4): 363-6.

Palma ABO, Costa SM, Resende VLS, Neves AD, Abreu MHNG de, Guedes CAS, Mourão FR, Palma ISB, Santos Neto W. Prevalência da hipersensibilidade dentinária cervical nos pacientes da clínica integrada I da UNIMONTES – Montes Claros/ MG. Pesq Bras Odontop Clín Integr. 2005; 5(1): 29-34.

Plagmann HC, König J, Bernimoulin JP, Rudhart AC, Deschner J. A clinical study comparing two high-fluorid dentifrices for the treatment of dentinal hypersensitivity. Quintessence Int 1997, 28 (6): 404-8.

Rösing CK, Fiorini T, Liberman DN, Cavagni J. Dentine hypersensitivity: analysis of

self-care products. Braz Oral Res 2009;23(Spec Iss 1):56-63.

Shintome LK, Umetsubo LS, Nagayassu MP, Jorge ALC, Gonçalves SEP, Torres CRG. Avaliação clínica da laserterapia no tratamento da hipersensibilidade dentinária. Cienc Odontol Bras. 2007 jan./mar.; 10 (1): 26-33.

Siqueira Junior JF. Hipersensibilidade dentinária. Visão atual dos mecanismos envolvidos e medidas terapêuticas. Revista Brasileira de Odontologia.1994, nov/dez.; 6(4): 55-58.

Sobral MAP, Carvalho RCR, Garone Neto N. Prevalência de hipersensibilidade dentinária cervical. Rev. Odontol Univ São Paulo,1995.; 9(3): 177-181.

Villa RG, Brugnera Jr A, Aun CE. Estudo histológico da atuação do raio laser He:Ne na neoformação dentinária em polpa de ratos. V Oncris SBPq 1988; p 101.

Yui KCK, Cervantes-Jorge AL, Gonçalves SEP, Rodrigues JR, Di Nicoló R. Terapia do laser de GaAlAs na hipersensibilidade dentinária. Cienc Odontol Bras 2003 out./dez.; 6 (4): 17-24.

APÊNDICE A- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título: TRATAMENTO DE HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA CERVICAL COM LASER DE BAIXA INTENSIDADE

Pesquisadores: Ana Cláudia Rodrigues Machado, Eduardo Alexandre da Silva, Walyson Lucas de Faria – 8^o semestre de Odontologia – FAPI

Orientadora: Profa. Dra. Daniela Martins de Souza

Local: Centro Clínico da Faculdade de Pindamonhangaba - FAPI

Introdução: Por favor, leia este termo cuidadosamente, pois as informações a seguir irão descrever esta pesquisa e sua função como participante. Caso tenha qualquer dúvida sobre este estudo ou termo, você deverá esclarecê-la com os pesquisadores responsáveis pelo trabalho.

Propósito: O objetivo principal deste trabalho foi avaliar a terapia com o laser de baixa intensidade no tratamento da hipersensibilidade dentinária apresentada pelo paciente.

Descrição do Estudo: Irão participar deste estudo paciente (homens e mulheres de qualquer idade), que apresentem dentes com hipersensibilidade dentinária. O estudo em questão realizar-se-á com um número mínimo de cem dentes apresentando quadro álgico, independentemente do número de pacientes.

Informações: Os pacientes têm garantia de que receberão respostas a qualquer pergunta ou esclarecimento acerca do trabalho pertinente à pesquisa.

Garantia de Sigilo: Os dados na pesquisa têm finalidade exclusivamente científica, sendo assegurada total privacidade e sigilo. Os resultados deste projeto de pesquisa poderão ser apresentados em congressos ou publicados em revista científica, porém, a identidade do voluntário não será divulgada nessas apresentações bem como a identidade dos profissionais envolvidos no serviço.

Desconforto e risco: este estudo não trará nenhum desconforto ou risco para a sua integridade física ou moral.

Benefícios: Os resultados obtidos possibilitarão um maior conhecimento, ao paciente, dos tratamentos disponíveis e, também, possível encaminhamento para tratamento, conforme o quadro apresentado.

Forma de acompanhamento e Garantia de esclarecimentos: é importante ressaltar que a todo o momento da pesquisa os participantes poderão esclarecer suas dúvidas quanto à realização do projeto com o pesquisador responsável.

Aspecto Legal: O projeto foi elaborado de acordo com as diretrizes e normas regulamentadas de pesquisas envolvendo seres humanos, atendendo à resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde – Brasília-DF.

Ressarcimento e formas de indenização: toda a infra-estrutura necessária será dada ao participante para que ele não se sinta prejudicado por eventuais danos decorrentes da pesquisa.

Liberdade para recusar participar da pesquisa: o participante tem a total liberdade para não permitir a utilização de suas respostas e exame clínico na pesquisa, sem sofrer qualquer constrangimento ou prejuízo.

AUTORIZAÇÃO

Eu, _____, portador do RG nº _____ e CPF nº _____ declaro estar ciente dos termos desta pesquisa concordando em submeter-me à exame clínico e tratamento da hipersensibilidade com aplicação de laserterapia e utilização dos dados obtidos nessa pesquisa.

Pindamonhangaba, _____ de _____ de 2011.

Assinatura: _____

APÊNDICE B - FICHA DE ANOTAÇÃO



FACULDADE DE PINDAMONHANGABA

PACIENTE: _____

SEXO: _____ IDADE: _____ NASCIMENTO: _____

EXAME CLÍNICO:

Táctil

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ar

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Quadro algico	Ar	Táctil
Ausência de dor	0	0
Dor leve	1 ao 3	1 ao 3
Dor moderada	4 ao 6	4 ao 6
Dor forte tolerável	7 ao 9	7 ao 9
Dor intolerável	10	10

ANEXO - CEP