

**UNIVERSIDADE DE UBERABA
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**AMANDA PEREIRA PEIXOTO
SUZANA MATTOS ALCÂNTARA**

**O USO DO LASER DE BAIXA INTENSIDADE NO TRATAMENTO DA
HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA: REVISÃO DE LITERATURA**

Uberaba – MG

2019

**AMANDA PEREIRA PEIXOTO
SUZANA MATTOS ALCÂNTARA**

**O USO DO LASER DE BAIXA INTENSIDADE NO TRATAMENTO DA
HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA: REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade de Uberaba, como exigência do componente curricular de Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso II.

Orientador: Prof. Dr. Vinícius R. G. Martins

**Uberaba - MG
2019**

Peixoto, Amanda Pereira.
P359u O uso do laser de baixa intensidade no tratamento da
hipersensibilidade dentinária: revisão de literatura / Amanda Pereira
Peixoto, Suzana Mattos Alcântara. – Uberaba, 2019.
30 f.

Trabalho de Conclusão de Curso -- Universidade de Uberaba.
Curso de Odontologia, 2019.
Orientador: Prof. Dr. Vinícius R. G. Martins.

1. Dentina – Sensibilidade. 2. Lasers em odontologia. 3.
Dentina. I. Alcântara, Suzana Mattos. II. Martins, Vinícius R. G. III.
Universidade de Uberaba. Curso de Odontologia. IV. Título.

CDD 617.634

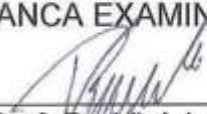
**AMANDA PEREIRA PEIXOTO
SUZANA MATTOS ALCÂNTARA**

**O USO DO LASER DE BAIXA INTENSIDADE NO TRATAMENTO DA
HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA: REVISÃO DE LITERATURA**


Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade de Uberaba, como exigência do componente curricular de Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso II.

Aprovado em: 14/12/2019

BANCA EXAMINADORA:



Prof. Dr. Vinicius R. G. Martins
Universidade de Uberaba



Prof. Dr. Gilberto Antônio Borges
Universidade de Uberaba

RESUMO

A hipersensibilidade dentinária (HD) ocorre com bastante frequência na clínica odontológica e caracteriza-se pela dor aguda e de curta duração, decorrente de estímulos térmicos, químicos ou táteis que atingem áreas de dentina exposta ao meio bucal. Dentre as várias modalidades de tratamento para esta patologia, os lasers de baixa intensidade têm ganhado destaque devido à sua efetividade clínica a curto e longo prazo. O objetivo deste trabalho foi demonstrar, por meio de uma revisão de literatura, a fundamentação científica e os trabalhos clínicos que suportam a utilização dos lasers de baixa intensidade para o tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical. Este trabalho realizou uma revisão da literatura baseada em artigos publicados entre 2002 e 2019 sobre os efeitos dos lasers de baixa intensidade para o tratamento da HD. As pesquisas foram realizadas nas bases de dados PubMed e Scielo, utilizando-se as palavras-chave Dentin hypersensitivity, laser, soft laser, low intensity laser therapy, GaAIs, diode lasers e hydrodynamic theory e clinical studies. Foi observado que os lasers mais utilizados são os de AsGa e AsGaAl, atuando nos comprimentos de onda infravermelho e vermelho, respectivamente. Foi verificado que os lasers possuem um efeito anti-inflamatório, analgésico e fotobiomodulador no tecido pulpar, aumentando o limiar de dor e fazendo com que os odontoblastos viabilizem formação de dentina terciária, de modo a auxiliar na redução dos sintomas da HD. Também foi observado que AsGa penetra mais profundamente no tecido biológico quando comparado ao AsGaAl, tornando-o mais eficiente no tratamento desta patologia, uma vez que mostra resultados imediatos e duradouros. Desta maneira, concluiu-se que a terapia a laser de baixa intensidade atua de maneira ampla e eficaz no tratamento da hipersensibilidade dentinária.

Palavras-chave: Hipersensibilidade dentinária. Dentina. Laser. Baixa intensidade.

ABSTRACT

Dental hypersensitivity (HD) occurs quite frequently in the dental clinic and is characterized by acute and keen pain due to thermal, chemical or tactile stimuli that reach areas of dentin exposed to the oral environment. Among the various treatment modalities for this condition, low intensity lasers have been used with short and long term clinical efficacy. The aim of this paper will be to demonstrate, through a literature review, the scientific basis and clinical studies that support the use of low intensity lasers for the treatment of cervical dental hypersensitivity. This paper will review the literature based on articles published between 2002 and 2019 on the effects of low intensity lasers for the treatment of HD. The articles will be searched in the PubMed and Scielo databases, using the keywords Dentin hypersensitivity, laser, soft laser, low intensity laser therapy, GaAIAs, diode lasers, hydrodynamic theory and clinical studies. It was observed that the most used lasers are AsGa and AsGaAl, acting at infrared and red wavelengths, respectively. Lasers have been shown to have an anti-inflammatory, analgesic and photobiomodulatory effect on the pulp tissue, increasing the pain threshold and causing the odontoblasts to secrete tertiary dentin, helping to reduce HD symptoms. It has also been observed that AsGa has a deeper penetration into biological tissue when compared to AsGaAl, making it more efficient in treating this condition as it shows immediate and lasting results. Thus, it concluded that low-level laser therapy acts broadly and effectively in the treatment of dental hypersensitivity.

Keywords: Dental hypersensitivity. Dentin. Laser. Low intensity.

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| INTRODUÇÃO | 6 |
| OBJETIVO | 8 |
| MATERIAIS E MÉTODOS | 9 |
| RESULTADOS Erro! Indicador não definido. | |
| DISCUSSÃO | 10 |
| CONCLUSÃO | 17 |
| REFERÊNCIAS | 18 |
| ANEXOS | 22 |

INTRODUÇÃO

A hipersensibilidade dentinária é originária da exposição da dentina radicular ao meio bucal, cuja dor é de curta duração, aguda e localizada, resultante de estímulos térmicos, táteis, evaporativos, químicos ou osmóticos e que não podem ser atribuídos a qualquer outra forma de patologia dentária¹. Essa exposição dentinária pode ser fisiológica ou devido à movimentação ortodôntica dos dentes, doenças periodontais, atrição, abrasão, erosão e abfração^{1;2;3;4}. A hipersensibilidade dentinária cervical afeta mais de 40% dos adultos de ambos os gêneros, em todo o mundo⁵. Os dentes caninos e primeiros pré-molares são os dentes mais comumente afetados, provavelmente devido às características do ligamento periodontal e do osso alveolar desta região, por ser mais delgado e sofrer mais forças da mastigação levando a ressecção gengival⁶.

Dentre as muitas teorias propostas em relação ao mecanismo que produz a hipersensibilidade dentinária, a teoria hidrodinâmica de Brannstrom é a mais aceita, em que os estímulos externos movimentam os fluidos dentro dos túbulos dentinários, o que promove a deformação mecânica das terminações nervosas da polpa, ocasionando a sensação dolorosa. Com base nessa teoria, pode-se pensar que a oclusão tubular e o bloqueio da atividade nervosa seriam os principais métodos de tratamento para essa condição⁷.

Existem vários tratamentos para a hipersensibilidade dentinária, que variam desde a utilização de dentifrícios abrasivos, agentes dessensibilizantes a base glutaraldeído, nitrato e oxalato de potássio, aplicação de sistema adesivo, arginina e vernizes fluoretados, os quais promovem a formação de fluoreto de cálcio na superfície da dentina, oclui os túbulos dentinários, levando à diminuição da permeabilidade e, proporcionalmente, da hipersensibilidade dentinária⁸. Porém, esses agentes não são tão eficazes, por não terem uma ação prolongada na HD, ocorrendo recidiva da sintomatologia.

O advento da tecnologia laser e sua crescente utilização na odontologia, tornou-o uma opção terapêutica adicional e eficiente para o tratamento da sensibilidade dentinária⁹. Esses lasers podem atuar em alta ou baixa intensidade, e seus efeitos dependem da interação do comprimento de onda específico de cada equipamento com os componentes orgânicos e inorgânicos da dentina. Os lasers de baixa intensidade mais utilizados para o tratamento da hipersensibilidade dentinária são (AsGa) arseneto de gálio, (AsGaAl) arseneto de gálio e alumínio e (He-Ne) hélio-neônio. Já os lasers de alta intensidade, que possuem um equipamento de custo mais elevado, são o neodímio (Nd:YAG), o érbio (Er:YAG) e o dióxido de carbono (CO₂). De acordo com seu meio ativo, comprimento de onda, densidade de potência e com as propriedades ópticas do tecido alvo, o laser causa diferentes reações teciduais⁹.

A literatura mostra que os lasers de baixa intensidade, que emitem luz vermelha ou infravermelha, têm sido bastante utilizados para o tratamento da hipersensibilidade dentinária. Mesmo operando em diferentes faixas de comprimento de onda, são métodos físicos que fazem com que o complexo dentina-polpa responda à irradiação com a obliteração dos túbulos dentinários, devido ao mecanismo biológico específico. Durante a aplicação da luz no tecido dental, um efeito fotobiomodulador é provocado por interação do laser com a polpa dentária, o que aumenta a atividade metabólica celular dos odontoblastos e, assim, ocasiona resultado promissor no tratamento da sensibilidade¹⁰. Contudo, os estudos que explicam o mecanismo de ação dos lasers de baixa intensidade e sua eficácia clínica para o tratamento da hipersensibilidade dentinária são conflitantes. Assim, esse trabalho teve o objetivo de demonstrar, por meio de uma revisão de literatura, a fundamentação científica e os trabalhos clínicos que suportam a utilização dos lasers de baixa intensidade para o tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical.

OBJETIVO

O objetivo desse trabalho foi revisar a literatura pertinente com fundamentação científica e as diferentes técnicas de aplicação, que suportam a utilização dos lasers de baixa intensidade, arseneto de gálio (AsGa), e arseneto de gálio e alumínio (AsGaAl) no tratamento da sintomatologia dolorosa da dentina.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo realizou uma revisão da literatura baseada em artigos científicos publicados entre os anos de 2002 a 2019, sobre os efeitos dos lasers de baixa intensidade para o tratamento da hipersensibilidade dentinária. A fonte de dados utilizada foi o PubMed e a Scielo. A busca foi realizada com as seguintes palavras-chave: Dentin hypersensitivity, laser, soft laser, low intensity laser therapy, GaAIs, diode, lasers e hydrodynamictheory.

DISCUSSÃO

A hipersensibilidade dentinária cervical é uma condição clínica de etiologia multifatorial, caracterizada como uma dor aguda, de curta duração e localizada, que ocorre em resposta a estímulos térmicos, químicos, mecânicos, táteis e evaporativos devido aos túbulos dentinários estarem expostos ao meio bucal¹. O tratamento com laser de baixa intensidade para esta condição tem sido amplamente utilizado por cirurgiões dentistas no mundo todo, em razão da sua facilidade de aplicação, custo relativamente baixo e por ser indolor ao paciente. Para esta opção de tratamento, são utilizados, basicamente, os lasers de diodo, cujo meio ativo é composto por HeNe (Hélio-Neônio), AsGa e AsGaAl (Arseneto de Gálio e Alumínio)⁷.

O comprimento de onda, a densidade de energia e alguns fatores temporais são características essenciais do laser na interação com os tecidos pulpare^{11;12}. A laserterapia de baixa intensidade é capaz de penetrar nos tecidos a uma temperatura mais baixa (0,1°C), 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 anti-inflamatório¹³.

Além do efeito imediato de alívio da sensibilidade dolorosa, a foto-biomodulação, na polpa dentária, promove um efeito tardio, que corresponde à obliteração dos túbulos dentinários decorrentes do aumento da atividade metabólica celular dos odontoblastos, o que intensifica a produção de dentina terciária, levando à redução da permeabilidade dentinária e o movimento de fluidos dentro dos túbulos dentinários, resultando em analgesia para o paciente¹⁴.

O efeito da fotobiomodulação (PBM) ocorre quando a aplicação da luz estimula diretamente as células hospedeiras. Este efeito leva à reparação tecidual, reduzindo a

inflamação ou induzindo analgesia. Para que essa terapia seja eficaz, os parâmetros de irradiação aplicados, incluindo comprimento de onda, potência, irradiância, tempo de exposição e pulso precisam ser aplicados dentro dos limites. Os dispositivos de laser aplicados no PBM geralmente emitem luz no espectro de 600 a 1000 nm (vermelho ao infravermelho próximo)¹⁵.

O laser de Arseneto de Gálio atua no comprimento de onda infravermelho (780 a 1000 nm), enquanto o de Arseneto de Gálio e Alumínio (630 a 670 nm) atua no vermelho e, de acordo com a literatura, ambos são considerados eficazes no tratamento da hipersensibilidade à dentina¹⁶. Quando utilizado com comprimento de onda de 830 nm, bloqueia a despolarização de fibras aferentes da polpa dental¹⁷. Deste modo, os lasers AsGa e AsGaAl controlam a hipersensibilidade dentinária, tanto por oclusão indireta dos túbulos dentinários como por analgesia do nervo pulpar^{18;19}.

A irradiação com laser AsGaAl com potência máxima de 60 mW não afeta a superfície do esmalte ou dentina morfológicamente, de modo a não causar aumentos significativos de temperatura intrapulpar, mas uma parte da energia do laser com o comprimento de onda de 830 nm é transmitido através do esmalte ou dentina para alcançar o tecido pulpar¹⁶. O tecido pulpar não sofre danos se o equipamento a laser for usado corretamente, sendo assim, o aumento de temperatura dentro da polpa deve permanecer abaixo de 5,5 °C²⁰.

Sicilia *et al.*²¹ concluíram que a aplicação do laser diodo AsGa demonstrou eficácia na redução da hipersensibilidade dentinária em comparação com um laser placebo. Foram selecionados quarenta e cinco pacientes com HD (18 homens e 27 mulheres) entre 19 e 70 anos (idade média: 41-67 anos). O grupo de teste foi tratado usando um laser AsGa com um comprimento de onda de 810nm, com uma potência de saída de 1,5–2,5 mW, por 1 minuto. Enquanto um laser de placebo foi usado com o restante dos pacientes. O estudo foi realizado durante 60 dias, em fases com intervalos

de tempo entre 0-30 minutos. Ao final, as observações mostraram uma redução significativamente maior de HD nos pacientes tratados com laser AsGa²¹.

Gentile²² realizou um estudo clínico avaliando o tratamento da HD com laser de AsGaAl em 32 indivíduos (22 do sexo feminino e 10 do sexo masculino, com idades entre 20-52 anos), compondo uma amostra de 68 dentes, divididos em dois grupos: 33 no grupo controle e 35 no grupo tratado. O grupo tratado foi submetido a seis aplicações de laser de AsGaAl, 670 nm, com potência de 15mW, fluência de 4J/cm², tempo de exposição de 2 minutos, em intervalos de 48 a 72 horas, e o grupo placebo, exposto à luz LED do fotopolimerizador, durante 30 segundos para simular a aplicação do laser. Foi usada uma escala analógica visual, para determinar o grau de sensibilidade após estímulos com jato de ar (1 segundo a 1cm de distância do elemento) e tátil, com a sonda exploradora. Após a análise dos resultados, o autor concluiu que a laserterapia com AsGaAl, foi efetiva, levando à redução da sensação dolorosa²².

Noya *et al.*²³ avaliaram a eficácia imediata do laser de AsGaAl na terapia da sensibilidade dentinária, em 32 dentes íntegros. Cada paciente tinha dois dentes homólogos selecionados, com e sem hipersensibilidade dentinária. Todos esses dentes foram submetidos aos estímulos mecânico, térmico e evaporativo, e os dentes que apresentaram sensibilidade foram submetidos à aplicação do laser. Os estudiosos observaram que apenas uma sessão terapêutica para os estímulos mecânico (sonda exploradora) e térmico (spray de água) foi suficiente. Já em relação ao estímulo evaporativo (jato de ar), foram necessárias duas sessões para se obter a redução da sensibilidade, pois sessões isoladas de terapia a laser são ineficazes para promover a dessensibilização à estimulação pelo ar. Provavelmente, isso pode ser explicado pela presença de um efeito terapêutico cumulativo expresso logo após a segunda sessão de terapia com laser²³.

Vieira *et al.*²⁴ realizaram um estudo avaliando o uso de um gel à base de oxalato de potássio a 3% e laser AsGaAl para o tratamento da hipersensibilidade dentinária de um total de 164 dentes, em 30 pacientes, sendo 7 homens e 23 mulheres com a faixa etária entre 24-68 anos. Os seguintes parâmetros foram utilizados para a aplicação do laser: emissão contínua, potência de 30mW, comprimento de onda de 660 nm, tempo de radiação de 120 segundos e densidade de energia de 4 J/cm². O feixe de laser foi aplicado em quatro pontos, no ápice, na mesial, NA vestibular e outro na lingual do dente. O grau de sensibilidade aos estímulos táteis e ao jato de ar foi avaliado em sessões semanais, durante o período de 1 mês. Os autores concluíram que os tratamentos foram eficazes na redução do desconforto imediato e, em até 3 meses, além disso, não foram observadas diferenças consideráveis nas terapias utilizadas²⁴.

Um estudo realizado por Peseyska *et al.*²⁵, comparou a efetividade da aplicação tópica de flúor com laser diodo, após o tratamento periodontal de raspagem e alisamento radicular, com 30 pacientes²⁵. Os parâmetros utilizados para aplicação foram: comprimento de onda de 630-670 nm, potência de 100 mW, sendo o feixe aplicado perpendicularmente à superfície do dente em dois pontos, cervical e apical, por 20 segundos cada. A metade dos indivíduos foi tratada com laser diodo, e a outra (grupo-controle) recebeu tratamento com aplicação tópica de flúor. Os resultados mostraram que 86,6% dos pacientes tratados com laser, e 26,6% dos pacientes tratados com o grupo-controle, relataram ausência total de dor após a terceira visita, apontando que o uso do laser obteve melhor resultado no tratamento da sensibilidade dentinária²⁵.

Raichur *et al.*²⁶ compararam a eficácia do laser AsGa de 940 nm com os géis de fluoreto estanoso a 0,4% e nitrato de potássio a 5% no tratamento da hipersensibilidade dentinária (HD)²⁶. Participaram do estudo 54 indivíduos, com idades entre 25-45 anos, divididos, aleatoriamente, em grupos para cada modalidade de tratamento, sendo que cada grupo foi avaliado em intervalos semanais por 2 semanas consecutivas; e aos 1, 3 e

6 meses. Todos os três grupos apresentaram diminuições na HD, no entanto, o grupo do laser diodo de 940 nm não só foi eficaz, mas também proporcionou um alívio imediato aprimorado em comparação com os géis de fluoreto estanoso e nitrato de potássio na redução da dor²⁶.

Praveen *et al.*²⁷ realizaram uma avaliação clínica, comparando os efeitos do laser de AsGaAl de baixa intensidade, em relação ao dessensibilizador tópico à base de glutaraldeído. O laser foi utilizado com o comprimento de onda de 904 nm, com potência de 60 mW. O feixe foi direcionado perpendicularmente à superfície do dente em três pontos: um apical e dois cervicais. Foram tratados 212 pacientes, concluindo que houve uma diminuição imediata semelhante na hipersensibilidade à dentina cervical, contudo o laser de AsGaAl apresentou melhores resultados em intervalos de 1 semana e 3 meses em comparação com o agente tópico.

Flecha *et al.*²⁸ realizaram um estudo clínico com o objetivo de avaliar a eficácia do cianoacrilato e do laser AsGaAl no tratamento de hipersensibilidade dentinária. Os parâmetros de irradiação foram: comprimento de onda de 795 nm, potência de 120mW, densidade de energia depositada foi de 2,88 J / cm², aplicada 8 segundos em três pontos ao redor do dente. A pesquisa foi realizada em 62 pacientes, que relataram sensibilidade dolorosa após ingerirem alimentos frios e quentes, ou ainda durante a escovação da região cervical dos dentes. Dessa maneira, 216 dentes foram tratados com laser e 218 receberam tratamento com cianoacrilato. A sensibilidade dos dentes foi avaliada imediatamente, 24 horas e 30, 90 e 180 dias após os tratamentos. Os resultados mostraram que as duas terapias foram eficazes na redução da sensibilidade dentinária, e que os dois métodos não apresentaram resultados estatisticamente diferentes nos 6 meses posteriores aos tratamentos²⁸.

A aplicação do laser AsGaAl (vermelho), variando com comprimento de onda entre 630-670 nm, deverá ser realizada em quatro pontos distintos: um ponto no ápice da

raiz e três pontos na região cervical do dente que apresenta a dentina exposta, com dosagem de energia de 3,5 a 4,0 J/cm² ^{29;24;25;30}.

Em relação aos comprimentos de onda utilizados nestes estudos, os autores, Sicilia et al.²¹; Raichur et al.²⁶; Praveen et al.²⁷ e Flecha et al.²⁸, estudaram os comprimentos de onda infra-vermelho. Em contrapartida os autores Gentile²²; Noya et al.²³; Vieira et al.²⁴ e Pesevska et al.²⁵, estudaram os comprimentos de onda vermelho, demonstrando que os dois comprimentos de onda (infra-vermelho e vermelho) foram eficientes na redução da hipersensibilidade dentinária. Já em relação à eficiência das terapias, dessensibilizantes tópicos e os lasers, os autores Pesevska et al.²⁵; Raichur et al.²⁶ e Praveen et al.²⁷, comprovaram a eficiência dos lasers em detrimento da ação dos agentes dessensibilizantes tópicos. Entretanto, os autores Vieira et al.²⁴ e Flecha et al.²⁸, não observaram diferenças entre as duas terapias.

Portanto, de acordo com o exposto neste trabalho, observou-se que o laser é mais efetivo do que outros tratamentos tópicos, como dentifrícios e agentes dessensibilizantes, pois, além do efeito imediato, ele também apresenta um efeito duradouro, ao contrário dos tópicos, que possuem uma efetividade satisfatória na redução da dor, mas não são efetivos a longo prazo. Observou-se que a efetividade dos lasers ocorre devido à sua atuação nas mitocôndrias, de modo a aumentar a produção de ATP, que faz com que os odontoblastos produzam dentina terciária, causando o efeito obliterador dos túbulos dentinários, levando a um efeito duradouro. Além disso, ele também atua na despolarização da membrana citoplasmática, interferindo na bomba de sódio e potássio, responsável pela diminuição dolorosa imediata, por fim, os dois lasers chegam ao efeito prolongado da analgesia.

É de se destacar também, que a laserterapia é um tratamento coadjuvante, ou seja, a causa da hipersensibilidade dentinária, como por exemplo, as lesões cervicais não

cariosas e doenças periodontais, deve ser removida, caso contrário, a terapia não vai ser eficiente. Adicionalmente, mais estudos clínicos são necessários para se encontrar parâmetros padronizados para o tratamento desta patologia, tornando-o mais eficaz para os pacientes.

CONCLUSÃO

De acordo com a literatura consultada, pode-se concluir que a terapia a laser, de baixa intensidade, atua de maneira ampla e eficaz no tratamento da hipersensibilidade dentinária. Os estudos revisados apontaram ainda que o tratamento com os lasers de diodo, além de ser confortável para o paciente, possibilita resultados imediatos, duradouros, bem como de fácil aplicação, biocompatível e não-invasivo ao organismo.

REFERÊNCIAS

- 1 - West N, Seong J, Davies M. Dentine hypersensitivity. *Monogr Oral Sci.* 2014;25:108-22.
- 2 - Porto IC, Andrade AK, Montes MA. Diagnosis and treatment of dentinal hypersensitivity. *Journal of oral science.* 2009;51(3):323-32.
- 3 - Roberson T. (2006) *Art and Science of Operative Dentistry.* 5th Edition, Mosby, St. Louis, 205-210.
- 4 - Trushkowsky RD, Oquendo A. Treatment of dentin hypersensitivity. *Dental clinics of North America.* 2011;55(3):599-608, x.
- 5 - FavaroZeola L, Soares PV, Cunha-Cruz J, Prevalence of dentin hypersensitivity: Systematic review and meta-analysis, *J Dent .* 2019 Feb; 81: 1-6. doi: 10.1016 / j.jdent.2018.12.015. Epub 2019 Jan 11.
- 6 - Clark D, Levin L, Non-surgical management of tooth hypersensitivity, *Int Dent J.* 2016 Oct;66(5):249-56. doi: 10.1111/idj.12247. Epub 2016 Jun 15, Review.
- 7 - Yilmaz HG, Cengiz E, Kurtulmus-Yilmaz S, Leblebicioglu B. Effectiveness of Er,Cr:YSGG laser on dentine hypersensitivity: a controlled clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2011 Apr;38(4):341-6.
- 8 - Ribeiro PJT, Araújo AMP, Mafra RP, Vasconcelos MG, Vasconcelos RG. Mecanismos de ação dos recursos terapêuticos disponíveis para o tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical. *Odontol. Clín.-Cient. (Online)* 2016, vol.15, n.2, pp. 83-90. ISSN 1677-3888.
- 9 - Machado AC, Viana ÍEL, Farias-Neto AM, Braga MM, de Paula Eduardo C, de Freitas PM, Aranha ACC. Is photobiomodulation (PBM) effective for the treatment of dentin hypersensitivity? A systematic review, *Lasers Med Sci,* 2018 Maio; 33 (4): 745-753.
- 10 - Sgolastra F, Petrucci A, Gatto R, Monaco A. Effectiveness of laser in dentinal hypersensitivity treatment: a systematic review. *J Endod.* 2011;37:297–303.

- 11 - Green J, Weiss A, Stern A. Lasers and radiofrequency devices in dentistry. *Dental clinics of North America*. 2011;55(3):585-97, ix-x.
- 12 - Cavalcanti TM, Almeida-Barros RQ, Catão MHCV, Feitosa APA, Lins RDAU. Conhecimento das propriedades físicas e da interação do laser com os tecidos biológicos na odontologia. *An. Bras. Dermatol.* [Internet]. 2011 Oct [cited 2019 Nov 22]; 86(5): 955-960.
- 13 - Soares ML, Porciuncula GB, Lucena MI, Gueiros LA, Leao JC, Carvalho AA. Efficacy of Nd:YAG and GaAlAs lasers in comparison to 2% fluoride gel for the treatment of dentinal hypersensitivity. *Gen Dent*. 2016;64(6):66-70.
- 14 - Lopes AO, Eduardo C de P, Aranha ACC. Evaluation of different treatment protocols for dentin hypersensitivity: an 18-month randomized clinical trial. *Lasers in Medical Science*. 2017; 1-8.
- 15 - García-Delaney C, Abad-Sánchez D, Arnabat-Domínguez J, Valmaseda-Castellón E, Gay-Escoda C. Evaluation of the effectiveness of the photobiomodulation in the treatment of dentin hypersensitivity after basic therapy. A randomized clinical trial. *J Clin Exp Dent*. 2017 May; 9(5): e694–e702.
- 16 - Orhan K, Aksoy U, Can-Karabulut DC, Kalender A. Low-level laser therapy of dentin hypersensitivity: a short-term clinical trial. *Lasers in medical science*. 2011;26(5):591-8.
- 17 - Dilsiz A, Aydin T, Emrem G. Effects of the combined desensitizing dentifrice and diode laser therapy in the treatment of desensitization of teeth with gingival recession. *Photomedicine and laser surgery*. 2010;28 Suppl 2:S69-74.
- 18 - Kara HB, Cakan U, Yilmaz B, Inan Kurugol P. Efficacy of Diode Laser and Gluma on Post-Preparation Sensitivity: A Randomized Split-Mouth Clinical Study. *Journal of esthetic and restorative dentistry: official publication of the American Academy of Esthetic Dentistry [et al]*. 2016;28(6):405-11.

- 19 - He S, Wang Y, Li X, Hu D. Effectiveness of laser therapy and topical desensitising agents in treating dentine hypersensitivity: a systematic review. *Journal of oral rehabilitation*. 2011;38(5):348-58.
- 20 - Asnaashari M, Moeini M. Effectiveness of Lasers in the Treatment of Dentin Hypersensitivity. *J Lasers Med Sci*. 2013.
- 21 - Sicilia A, Cuesta-Frechoso S, Suárez A, Angulo J, Pordomingo A, De Juan P. Immediate efficacy of diode laser application in the treatment of dentine hypersensitivity in periodontal maintenance patients: A randomized clinical trial. *J Clin Periodontol*. 2009;36:650–60.
- 22 - Gentile LC. Avaliação clínica da hiperestesia dentinária com laser de baixa potência de Arseniato de Gálio-Alumínio. [Tese de Doutorado]. Bauru: Faculdade de Odontologia da USP; 2002.
- 23 - Noya MS, Bezerra RB, Lopes JL, Pinheiro ALB. Clinical evaluation of the immediate effectiveness of GaAlAs laser on the therapy of dentine hypersensitivity. *J Appl Oral Sci*. 2004 Oct./ Dec;12(4):363-6.
- 24 - Vieira AHM, Passos VF, de Assis JS, Mendonca JS, Santiago SL. Clinical evaluation of a 3% potassium oxalate gel and a GaAlAs laser for the treatment of dentinal hypersensitivity. *Photomed Laser Surg*. 2009;27:807–12.
- 25 - Pesevska S, Nakova M, Ivanovski K, Angelov N, Kesic L, Obradovic R. Dentinal hypersensitivity following scaling and root planning: comparison of low-level laser and topical fluoride treatment. *Lasers Med Sci*. 2010;25:647–650.
- 26 - Raichur PS, Setty SB, Thakur SL. Comparative evaluation of diode laser, stannous fluoride gel, and potassium nitrate gel in the treatment of dentinal hypersensitivity. *Gen Dent*. 2013;61(3):66-71.

- 27 - Praveen R, Thakur S, Kirthiga M, Narmatha M. Comparative evaluation of a low-level laser and topical desensitizing agent for treating dentinal hypersensitivity: A randomized controlled trial. *J Conserv Dent*. 2018 Sep-Oct; 21(5): 495–499.
- 28 - Flecha OD, et al. Cyanoacrylate versus laser in the treatment of dentin hypersensitivity: a controlled, randomized, double-masked and non-inferiority clinical trial. *J Periodontol*. 2013 Mar;84(3):287-94.
- 29 - Chu CH, Lam A, Lo EC. Dentin hypersensitivity and its management. *Gen Dent*. 2011 Mar-Apr;59(2):115-22; quiz 123-4.
- 30 - Aranha AC, Pimenta LA, Marchi GM. Clinical evaluation of desensitizing treatments for cervical dentin hypersensitivity. *Braz Oral Res* 2009;23(3):333-9).

ANEXOS

INSTRUÇÕES AOS AUTORES - NORMAS PARA PUBLICAÇÃO 1. Missão O Journal of Biodentistry and Biomaterials tem como objetivo auxiliar a divulgação de trabalhos feitos por alunos de iniciação científica, cirurgiões dentistas, pós-graduandos e professores para toda a comunidade odontológica. Nesta revista são aceitos casos clínicos, revisões de literatura e artigos originais relacionados com a prática odontológica. A publicação dos volumes é semestral. 2. Normas Gerais 2.1 Os trabalhos enviados para publicação não podem ser enviados simultaneamente para outro periódico. Reserva-se ao Journal of Biodentistry and Biomaterials todos os direitos autorais do trabalho publicado, inclusive de tradução, sem remuneração alguma aos autores do trabalho. 2.2 Os trabalhos enviados para o Journal of Biodentistry and Biomaterials podem estar em Português ou Inglês, sendo a preferência dada aos escritos em Inglês. 2.3 Estudos envolvendo seres humanos e animais (inclusive órgãos e tecidos) bem como prontuários clínicos ou resultados de exames clínicos, deverão estar dentro da lei (Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e seus complementos), documentados (consentimento por escrito de cada paciente) e aprovados pelo Comitê de Ética respectivo. Enviar cópia da aprovação do CEP (Comitê de Ética em Pesquisa). 2.4 A redação do texto deve ser clara e precisa, sem incoerências e ambigüidades. 2.5 O Journal of Biodentistry and Biomaterials reserva-se o direito de submeter todos os trabalhos originais à apreciação da Comissão de Publicação Científica. Os conceitos emitidos nos trabalhos publicados serão de responsabilidade exclusiva dos autores, não refletindo obrigatoriamente a opinião da Comissão Científica e do Conselho Editorial. 2.6 As datas de recebimento, reformulação (se houver) e de aceitação do trabalho constarão na publicação final impressa. 2.7 Endereço para correspondência e envio de trabalhos: Universidade Ibirapuera, Pós-graduação - Diretoria Científica do Journal of Biodentistry and Biomaterials, Av. Interlagos, 1329, Chácara Flora – São Paulo, SP, CEP 04661- 100.

3. Forma de apresentação dos trabalhos

3.1 Trabalho de pesquisa: Título (português ou inglês), nome(s) do(s) autor(es), titulação do(s) autor(es), resumo em português e inglês, descritores/descriptors, introdução, proposição, material e métodos, resultados, discussão, conclusões ou considerações finais e referências.

3.2 Relato de casos clínicos: Título (português ou inglês), nome(s) do(s) autor(es), titulação do(s) autor(es), resumo em português e inglês, descritores/descriptors, introdução, proposição, relato do(s) caso(s) clínico(s), discussão, conclusões ou considerações finais e referências.

3.3 Revisão da literatura: Título (português ou inglês), nome(s) do(s) autor(es), titulação do(s) autor(es), resumo em português e inglês, descritores/descriptors, introdução e proposição, revisão da literatura, discussão, conclusão ou considerações finais e referências.

4. Estrutura e formatação do texto

Os originais deverão ser redigidos em Word na ortografia oficial e digitados na fonte Arial tamanho 12, em folhas de papel tamanho A4, com espaço duplo e margem de 2cm de cada um dos lados, tinta preta, páginas numeradas no canto superior direito, contendo no máximo 30 páginas. Tabelas e Figuras devem ser numeradas e conter legendas claras. Radiografias e fotos também devem ser numeradas e ter uma imagem bem definida. A cópia enviada em papel, não deve conter nenhuma identificação dos autores. Em folha à parte deve constar o título do trabalho, nome completo dos autores, suas titulações mais importantes, endereço principal para correspondência e e-mail. Encaminhar também cópia do trabalho gravada em CD. Os elementos que fazem parte do texto devem ser apresentados da seguinte forma:

Primeira página:

- Título e subtítulo (português/inglês): deve ser conciso contendo somente as informações necessárias para a identificação do conteúdo.
- Especificação: se o trabalho é resumo ou parte de dissertação/tese ou monografia mestrado/doutorado ou especialização, iniciação científica ou outros.
- Nome(s) do(s) autor(es): por extenso na ordem a ser publicada contendo sua titulação e filiação.
- Endereço principal para correspondência e e-mail: do autor responsável pelo artigo.

Demais páginas: devem ser estruturadas conforme a

categoria do artigo (item 3). a) Título e subtítulo (português/inglês). b) Resumo e Abstract: consiste na apresentação concisa e seqüencial, em um único parágrafo, deve ter no máximo 250 palavras, ressaltando-se o objetivo, material e métodos, resultados e conclusões. c) Descritores e Descriptors: correspondem às palavras ou expressões que identifiquem o conteúdo do artigo. Para a determinação dos descritores, deve-se consultar a lista de “Descritores em Ciências da Saúde – DeCS”, elaborada pela BIREME (<http://decs.bvs.br>), e a de “Descritores em Odontologia – DeOdonto”, elaborada pelo SDO/FOUSP. De 3 a 5 descritores. d) Introdução: deve apresentar com clareza a proposta do estudo tratado na pesquisa constando referências relevantes e atuais. O objetivo e hipóteses do estudo devem ser apresentados de forma clara e concisa. e) Revisão de Literatura: deve ser pertinente, abrangendo os clássicos e principalmente artigos atuais (5 anos atrás). f) Relato do(s) caso(s) clínico(s): com informações claras e suficientes para bom entendimento, ilustrado com fotos. Citar autorização do paciente/responsável para divulgação do caso clínico. g) Material e métodos: identificar a metodologia, equipamentos e procedimentos utilizados em detalhes suficientes para permitir que outros pesquisadores reproduzam os resultados. Métodos publicados devem ser referenciados. Indicar também os métodos estatísticos. No caso da utilização de materiais comerciais e medicamentos deve constar no trabalho o nome comercial completo dos mesmos seguidos de fabricante, cidade e País entre parenteses. Abreviações devem ser explicadas na primeira vez que forem mencionadas. As unidades de medidas devem estar de acordo com o Sistema Internacional de Unidades (SI). Citar aprovação CEP (nº protocolo). h) Resultados: devem ser apresentados sem discussão ou interpretação pessoal. Os resultados devem conter tabelas, ilustrações e gráficos sempre que possível. Não repetir no texto todos os dados já apresentados em ilustrações e tabelas, enfatizando somente as observações importantes. Podem ser apresentados juntamente com a discussão. i) Discussão: enfatizar os aspectos novos e importantes do

estudo. Mostrar se as hipóteses foram confirmadas ou rejeitadas. Discutir os resultados embasados com a literatura existente. Deve restringir-se ao significado dos dados obtidos, evitando-se hipóteses não fundamentadas nos resultados. Relatar observações de outros estudos relevantes e relacioná-los ao conhecimento já existente. Apontar as limitações do estudo.

j) Conclusão(ões) ou Considerações finais: deve(m) ser pertinente(s) ao(s) objetivo(s) propostos e justificadas nos dados obtidos. Devendo ser respondida a hipótese de trabalho.

k) Referências: As referências devem ser, numeradas e normatizadas de acordo com o Estilo Vancouver, conforme orientações fornecidas pelo International Committee of Medical Journal Editors no “Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals. As citações devem ser feitas no meio do texto com números superescritos em ordem de citação. Exemplo: os resultados estão de acordo com muitos trabalhos da literatura^{3,5-7}. No caso de ser necessária a citação do autor durante o texto utilizar o último sobrenome e o número superescrito. Exemplo: um autor Calheiros³, dois autores Calheiros e Sadek⁵, três ou mais autores Calheiros et al. ⁷. Nas referências, colocadas no fim do texto, os títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com PubMed e impressos sem negrito, itálico ou grifo, devendo-se usar a mesma apresentação em todas as referências, não devendo ser pontuados. Nas publicações com até seis autores, citam-se todos; acima de seis autores, citam-se os seis primeiros, seguidos da expressão et al. As referências devem estar em espaço duplo e não devem ultrapassar um número total de 50. A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores. Comunicações pessoais, trabalhos em andamento e os não publicados não devem ser incluídos na lista de referências, mas citados em notas de rodapé com asterisco. Folhas à parte: a) Agradecimentos (se houver): agradecimentos de ajuda técnica, apoio financeiro e material devem especificar sua natureza, sua contribuição. Podem ser mencionadas pessoas que tenham contribuído intelectualmente para o artigo, mas cujas contribuições não justifiquem a autoria. b) Legendas: deverão ser

claras, concisas e precedidas da numeração correspondente. c) Endereço, telefone e e-mail de todos os autores: para o encaminhamento de correspondências pela Comissão de Publicação. d) Norma de publicação e declaração de responsabilidade assinada por todos os autores.

5. Numeração, citação, ilustrações e posição das tabelas, quadros, figuras e gráficos

5.1 As ilustrações (gráficos, desenhos, etc.) devem ser construídas preferencialmente em programa apropriado como Word, Excell, Corel ou outros, fornecidas em formato digital junto com o CD do artigo e também apresentadas em folhas separadas (papel) e numeradas consecutivamente em algarismos arábicos.

5.2 As tabelas, quadros, gráficos e figuras/fotos devem ser numerados consecutivamente em algarismos arábicos.

5.3 As legendas de tabelas e quadros devem ser colocadas na parte superior dos mesmos.

5.4 As legendas de figuras e gráficos devem ser colocadas na parte inferior dos mesmos.

5.5 Todas as tabelas, quadros, figuras/fotos e gráficos, sem exceção, devem ser citados no texto.

6. Exemplos de referências

a) Livro com um autor Carranza Junior FA. Glickman Periodontia clínica. 7ª ed. Trad. de André M. Rodrigues. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1992.

b) Livro com dois autores Primosh RE, Mathewson RJ. Fundamentals of pediatric dentistry. 4rd ed. Chicago: Quintessence; 1999.

c) Em suporte eletrônico Scipioni MR. Implants: adults and children [monograph on CD-ROM]. 3th ed. New York: Wiley; 2000. Seltzerman HP, Merrill SR. Histopathology [monograph online]. Philadelphia: Lippincott; 2003. [cited 2004 Jan 22]. Available from: URL: <http://www.hist.com/dentistry>

d) Capítulo de livro Stahl SS. Marginal lesion. In: Goldman HM, Cohen DW. Periodontal therapy. 5th ed. St. Louis: Mosby; 1998. p.94-8.

e) Em suporte eletrônico Chandler RW. Principles of internal fixation. In: Wong DS, Fuller LM. Prosthesis [monograph on CD-ROM] 5th ed. Philadelphia: Saunders; 1999. Tichenor WS. Persistent sinusitis after surgery. In: Tichenor WS. Sinusitis: treatment plan that works for asthma and allergies too [monograph online]. New York: Health On the Net Foundation; 1996. [cited 1999 May 27]. Available from: URL:

<http://www.sinuses.com/postsurg.htm> f) Artigo de periódico Rivero ERC, Nunes FD. HPV in oral squamous cell carcinomas of a Brazilian population: amplification by PCR. *Braz Oral Res* 2006;20(1):21-4. g) Com mais de seis autores Ono I, Ohura T, Narumi E, Kawashima L, Nakamura IR, Otawa LL, et al. Threedimensional analysis of craniofacial bones. *J Craniomaxillofac Surg* 2000;20:49- 60. h) Em suporte eletrônico Zöllner N, Antoniazzi JH. Estudo in vitro da permeabilidade radicular de dentes humanos, na presença ou não de doença periodontal. *ECLER Endod* [periódico online] 1999; 1(1). Disponível em: URL: <http://www.bireme.br/scler> [2000 dez.1] i) Artigo sem indicação de autor Ethics of life and death. *World Med J* 2000;46:60-64. j) Organização ou Sociedade como autor Organização Panamericana da Saúde. Prevenção e controle de doenças infecciosas. *Bol Oficina Sanit Panam* 1999;151:223-72. k) Volume com suplemento Shen HM. Risk assessment of nickel carcinogenicity. *Environ Health Perspect* 1994;102 Suppl 1:275-82. l) Fascículo com suplemento Moy AB. Centripetal tension and endothelial. *Chest* 1994;105(3Suppl):107-8. m) Resumo Collins JG, Kirtland BC. Experimental periodontics retards hamster fetal growth [abstract 1117]. *J Dent Res* 1995;74:158. n) Artigo citado por outros autores – apud Edwards MK. Magnetic resonance of the head and neck. *Dent Clin North Am* 1993;37(4):591-611 apud Dutra VD, Fontoura HES. A utilização da ressonância magnética nuclear em odontologia: revisão da literatura e relato de caso. *Rev Fac Odontol Porto Alegre* 1995;36(2):20-3. o) Dissertações e Teses Soares-Gow S. Avaliação da permeabilidade da superfície dentinária radicular após apicectomia e tratamento com os lasers de Er:YAG ou CO2 9,6 um: estudo “in vitro” [Tese de Doutorado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2001. p) Em suporte eletrônico Ballester RY. Efeito de tratamentos térmicos sobre a morfologia das partículas de pó e curvas de resistência ao CREEP em função do conteúdo de mercúrio, em quatro ligas comerciais para amálgama [Tese em CD-ROM]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 1993. Lourenço LG. Relação entre a contagem de microdensidade vasal tumoral e o prognóstico do

adenocarcinoma [Tese online]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 1999[citado 1999 Jun 10]. Disponível em: URL: <http://www.epm.br/cirurgia/gastro/laercio>

q) Trabalho apresentado em evento Lima MGGC, Duarte RC, Sampaio MCC. Prevalência dos defeitos de esmalte em crianças de baixo peso. [resumo A027] In: 16ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica; 1999 set. 8-11; Águas de São Pedro. Anais. São Paulo: SBPqO; 1999. p.12.

r) Em suporte eletrônico Gomes SLR. Novos modos de conhecer: os recursos da Internet para uso das Bibliotecas Universitárias [CD-ROM]. In: 10º Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias; 1998 Out 25-30; Fortaleza. Anais. Fortaleza: Tec Treina; 1998.

Barata RB. Epidemiologia no século XXI: perspectivas para o Brasil. In: 4º Congresso Brasileiro de Epidemiologia [online]; 1998 Ago 1-5; Rio de Janeiro. Anais eletrônicos. Rio de Janeiro: ABRASCO; 1998. [citado 1999 Jan 17]. Disponível em: URL: <http://www.abrasco.com.br/apirio98/>

7. Citação das referências no texto

7.1. Utilizar o sistema numérico de citação, no qual somente os números-índices das referências, na forma sobrescrita, são indicados no texto.

7.2. Números seqüenciais devem ser separados por hífen; números aleatórios devem ser separados por vírgula.

7.3. Não citar os nomes dos autores e o ano de publicação. Somente é permitida a citação de nomes de autores (seguidos de número-índice e ano de publicação do trabalho) quando estritamente necessário, por motivos de ênfase.

7.4. Exemplos de citação de referências bibliográficas no texto: a) Números aleatórios "Similarly to CsA, nifedipine has demonstrated a potential effect upon bone metabolism^{5,22} and gingival overgrowth²⁵." b) Números aleatórios e seqüenciais "Recent research has shown an association between periodontal disease and systemic disturbances ^{2,13,20,26-28}."

8. Avaliação

8.1 Os originais que deixarem de cumprir qualquer uma das normas aqui publicadas relativas à forma de apresentação, por incompletude ou inadequação, serão sumariamente devolvidos antes mesmo de serem submetidos à avaliação quanto ao mérito do trabalho e à conveniência de sua publicação.

8.2 Uma vez aprovados na avaliação quanto à forma de apresentação os originais serão submetidos à apreciação da Comissão de Publicação, Conselho Editorial ou de Assessores ad hoc, que dispõem de plena autoridade para avaliar o mérito do trabalho e decidir sobre a conveniência de sua publicação, podendo, inclusive, rerepresentá-los aos autores, com sugestões para que sejam feitas as alterações necessárias no texto e/ou para que os adaptem às normas editoriais da revista. 8.3 Os prazos fixados para nova submissão dos originais corrigidos serão informados no ofício que acompanha os originais e deverão ser rigorosamente respeitados. A nova submissão fora dos prazos estipulados acarretará o cancelamento definitivo do processo de avaliação e a devolução definitiva dos originais. 8.4 Os trabalhos que, a critério da Comissão de Publicação, do Conselho Editorial ou de Assessores ad hoc, não forem considerados convenientes para publicação no Journal of Biodentistry and Biomaterials serão devolvidos aos autores em caráter definitivo. 8.5 Durante todo o processo de avaliação, os nomes dos avaliadores permanecerão em sigilo perante os autores, e os nomes dos autores permanecerão em sigilo perante os avaliadores. Para tanto, serão utilizados originais sem identificação dos autores. 9. Devolução dos originais Quando aceitos para publicação, os originais de fotos/imagens e quaisquer mídias enviadas serão devolvidos aos autores após publicação do trabalho. 10. Encaminhamento dos originais Todos os artigos devem ser enviados com registro, preferencialmente por SEDEX, com porte pago para: Universidade Ibirapuera, Pós-graduação - Diretoria Científica do Journal of Biodentistry and Biomaterials, Av. Interlagos, 1329, Chácara Flora – São Paulo, SP, CEP 04661-100 11. Declaração: Título do
artigo:_____

Submeto(emos) o trabalho intitulado acima à apreciação do Journal of Biodentistry and Biomaterials para ser publicado e declara(mos) estar de acordo que os direitos autorais

referentes ao citado trabalho tornem-se propriedade exclusiva do Journal of Biodentistry and Biomaterials desde a data de sua submissão, sendo vedada qualquer reprodução total ou parcial, em qualquer outra parte ou meio de divulgação de qualquer natureza, sem que a prévia e necessária autorização seja solicitada e obtida junto ao Journal of Biodentistry and Biomaterials. No caso de o trabalho não ser aceito, a transferência de direitos autorais será automaticamente revogada, sendo feita a devolução do citado trabalho por parte do Journal of Biodentistry and Biomaterials. Declaro(amos) ainda que é um trabalho original sendo que seu conteúdo não foi ou está sendo considerado para publicação em outra revista, quer no formato impresso ou eletrônico. Concordo(amos) com os direitos autorais da revista sobre o mesmo e com as normas acima descritas, com total responsabilidade quanto às informações contidas no artigo, assim como em relação às questões éticas. Data: ___/___/___ Nome completo dos autores e Assinatura
