CENTRO EDUCACIONAL DE ENSINO SUPERIOR DE PATOS LTDA

FIP CAMPINA GRANDE

CURSO DE BACHARELADO EM ODONTOLOGIA

ANA KAROLINY OLIVEIRA CRUZ

MONYKE KAROLYNE SANTOS XAVIER

UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES MODALIDADES DO LASER DE BAIXA INTENSIDADE NO TRATAMENTO DE PARETESIA E OSTEÍTE ALVEOLAR PÓS-EXODONTIAS: RELATO DE CASO

CAMPINA GRANDE - PB

2022

ANA KAROLINY OLIVEIRA CRUZ

MONYKE KAROLYNE SANTOS XAVIER

UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES MODALIDADES DO LASER DE BAIXA INTENSIDADE NO TRATAMENTO DE PARETESIA E OSTEÍTE ALVEOLAR PÓS-EXODONTIAS: RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Odontologia da FIP Campina Grande como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Orientadora: Profa. Dra. Hianne Cristinne de Morais Medeiros

CAMPINA GRANDE - PB

2022

FICHA CATALOGRÁFICA
Dados de Acordo com AACR2, CDU e CUTTER
Biblioteca - FIP

Cruz, Ana Karoliny Oliveira.
C286u UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES MODALIDADES DO LASER DE BAIXA INTENSIDADE NO TRATAMENTO DE PARETESIA E OSTEÍTE ALVEOLAR PÓS-EXODONTIAS: RELATO DE CASO. / Monyke Karolyne Santos Xavier; Ana Karoliny Oliveira Cruz. – Campina Grande: FIP, 2022
67 fls.

Orientador (a): Profª. Ms Hianne Cristinne de M. Medeiros
Monografia - Graduação Bacharelado em Odontologia
FIP – Campina Grande-PB

1. Complicações pós-operatórias. 2. Parestesia. 3. Osteíte Alveolar. 4. Terapia com luz de baixa intensidade.
I. Título II. FIP.

FIP/BC CDU: 616.314
Francisco C. Leite – Bibliotecário. CRB 15/0076

ANA KAROLINY OLIVEIRA CRUZ

MONYKE KAROLYNE SANTOS XAVIER

UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES MODALIDADES DO LASER DE BAIXA INTENSIDADE NO TRATAMENTO DE PARETESIA E OSTEÍTE ALVEOLAR PÓS-EXODONTIAS: RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Odontologia da FIP Campina Grande como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Orientadora: Profa. Dra. Hianne Cristinne de Morais Medeiros

Aprovado em 11/11/2022

BANCA EXAMINADORA

Sylvana Maria Onofre Duarte Mahon

Profa. Me. Sylvana Maria Onofre Duarte Mahon (1º Examinador)

FIP Campina Grande

Luan Éverton Galdino Barnabé

Prof. Dr. Luan Éverton Galdino Barnabé (2º Examinador)

FIP Campina Grande

Hianne Cristinne de M. Medeiros

Profa. Dra. Hianne Cristinne de Morais Medeiros (Orientadora)

FIP Campina Grande

AGRADECIMENTOS

Meu profundo agradecimento, primeiramente a Deus, por ter me sustentado até aqui, bem como a Nossa Senhora, fonte inesgotável de amor, que me deu forças, paciência e a sabedoria necessária para trilhar essa jornada.

Aos meus pais, Aparecida e Walter, por ser meu exemplo de força, pelo amor incondicional, por todo zelo, cuidado, apoio e por nunca terem medido esforços para poder realizar meus sonhos. Mãe, essa conquista é mais sua do que minha, eu não teria chegado à metade do caminho sem você.

Á minhas irmãs, Aninha e Grazy, crescer com vocês é afago ao coração.

Ao meu amor, Deir, obrigada por sempre me apoiar, pelo carinho, pelo companheirismo, amor e compreensão. Por sempre acreditar em mim e fazer parte de todas as minhas conquistas.

A minha dupla, Monyke Xavier, obrigada por estar, literalmente, ao meu lado a cada instante desses intermináveis 10 semestres. Com você dividi minhas angústias, inseguranças, alegrias e sonhos. Você será lembrada, com muita saudade, a cada procedimento que irei realizar.

Aos amigos da faculdade, em especial Raphaelly, Igor, Rayne, Geanderson, Gleison e Clodoaldo, obrigada por tornarem essa caminhada mais prazerosa. Por segurarem a minha mão nesta montanha-russa, por me incentivarem em momentos difíceis e por compartilharem as dores e as alegrias dessa jornada. Vocês foram fundamentais para a existência de dias mais leves e alegres.

Aos meus amigos de vida, Alicellen, Sabryna, Maria e Laelson, obrigada por se fazerem presentes mesmo que nem sempre fisicamente em todas as situações, e por sempre torcerem tanto por mim.

A minha excepcional orientadora, Dra. Hianne Morais, pelo rico conhecimento adquirido com suas experiências e ensinamentos, pela objetividade, pelo comprometimento e dedicação a tudo que faz e pela tranquilidade que fez com que eu mantivesse o equilíbrio para conseguir finalizar. Exemplo a ser seguido como profissional e como pessoa.

Aos meus professores, sinto que muitos podem ser chamados de verdadeiros amigos, a quem eu tenho muito apreço pela sabedoria e dedicação para conosco. Sou extremamente grata pelo convívio com queridos professores como Thiago, Ítalo, Smyrna, William, Lays, Amanda Gonzaga e Ilky, obrigada por toda aprendizagem cujas fronteiras ultrapassaram livros, provas e apresentações.

As professoras da Odontopediatria, com quem pude conviver mais durante esse último ano de monitoria, Karla, Gélica e Priscila. Obrigada por me ensinarem com paciência e gradatividade, para que eu pudesse enxergar a beleza, a ciência e o cuidado com os pacientes.

Aos membros da banca examinadora, Profa. Me. Sylvana Duarte e Prof. Dr. Luan Éverton, por aceitarem o convite e contribuírem com a minha formação. Jamais escolheria outra banca, vocês estarão sempre em meu coração.

Por fim, agradeço a toda equipe da FIP-CG, aos servidores sempre solícitos, prestativos e com vontade de nos ajudar. Tenho muito carinho por todos. E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação e contribuíram de alguma forma, o meu muito obrigado.

Ana Karoliny Oliveira Cruz

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus pela minha vida, e por me permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao logo dessa minha etapa, mas não somente nestes anos como universitária, mas em todos os momentos é o maior Mestre que alguém pode conhecer.

Aos meus pais Neire e Silvano, pelo amor irrestrito, por não pouparem esforços para que o sorriso que hoje trago em meu rosto seja possível, sempre estiveram presente, me apoiando em cada decisão minha. Sempre estiveram ao meu lado sem soltar as minhas mãos, nos momentos mais difíceis, me dando coragem, incentivo, conselhos.

Aos meus irmãos, Sabrina e Ryan, que sempre me apoiaram, estimulando-me e incentivando-me a não desistir dos meus objetivos.

As minhas sobrinhas Ivni Maria e Luna, agradeço pelos momentos de descontrações e minha cunhada Ivana por sempre estar ao meu lado já como profissional na área da odontologia, sempre me dando conselhos sobre o curso, abrindo meus olhos e me incentivando e mantendo a minha certeza que eu estou no caminho certo.

A minha dupla de clínica, Ana Karoliny, pela parceria onde sempre mostrou o lado positivo das coisas, e tornou-se óbvio o nosso crescimento profissional e pessoal. Obrigada por nunca ter soltado minha mão, por compartilhar tantos momentos bons e únicos, por todas as palavras e gestos de carinho e incentivo.

Aos amigos que criei laços lindo nessa trajetória da faculdade, obrigada por terem deixado essa caminha mais leve, feliz, divertida, os que dividiram os estresses e felicidade do dia a dia (Karol, Raphaelly, Rayne, Igor, Ávila, Gleyson, Clodoaldo, Natalia, Assíria, Viviane, Geanderson...).

Aos meus amigos, que sempre estiveram ao meu lado, pela amizade incondicional e pelo apoio demonstrado ao longo de todo período de tempo em que me dediquei, de forma direta ou indireta contribuíram para a realização desse sonho (Érika, Larissa, Matheus, João Vitor, Júlia, Iasmin, Isabelly Mirela).

A professora e orientadora Hianne por sua inestimável contribuição na orientação e conclusão desse trabalho, por ter se dedicado a mim e a minha dupla, por ter depositado energias positivas e confiança nesse projeto, e pela vivência agradável durante as clínicas.

Aos professores, pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional ao longo do curso, Ítalo Cardoso, Thiago Lacerda, Lays Gomes, Ilky Pollansky, Jalber, Rebeca, Smirna, Willian, Paula, Gélica, Priscila, Karla...

Obrigada ao professor Luan Éverton pelos puxões de orelha e por ter sido uma pessoa essencial nesse meu trajeto, mostrando que sou capaz de passar por muitos obstáculos.

A professora Sylvana por sempre nos alegrar com seu jeito, por estar ao nosso lado dando conselhos e direcionando para melhores atendimentos clínicos, por repassar todos os seus conhecimentos de um jeito único, obrigada por sempre estar conosco.

Agradeço à Faculdade Integrada de Patos (FIP), que me proporcionou a chance de expandir os meus horizontes. Sou grata não só aos professores, mas também à direção, ao pessoal do administrativo, da limpeza e demais colaboradores da instituição. Em especial à Aline, Rosa, Luciana, Sara, Marny, Matheus, por toda atenção e disponibilidade.

Monyke Karolyne Santos Xavier

RESUMO

A parestesia é um distúrbio neurossensorial que leva a perda da sensibilidade de uma região específica. Já a osteíte alveolar é resultante da infecção do alvéolo, caracterizado pela exposição óssea. Terapias utilizando o laser de baixa intensidade, como a terapia de fotobiomodulação e a terapia fotodinâmica, tem se mostrado eficazes para o tratamento dessas complicações. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo relatar o caso de uma paciente com complicações pós-operatórias após a remoção dos terceiros molares inferiores tratada através da utilização das diferentes modalidades terapêuticas do laser. Inicialmente, foi realizado o exame clínico onde foi constatada a parestesia do nervo alveolar inferior do lado direito, para tanto foram propostas dez sessoes de fotobiomodulação. Optou-se pela utilização do laser infravermelho de baixa potência, da marca MMOptics, com comprimento de onda de 808 nm, potência de saída de 70 mW, dose de 105 J/cm^2, tempo de aplicação de 60 segundos, energia por ponto de 4,2 J e distancia entre os pontos de irradiação de 1,0cm. No intervalo das sessões, após a realização da exodontia do terceiro molar inferior esquerdo, surgiu a infecção do alveolo, que posteriormente resultou em osteíte alveolar, diagnosticada pela presença de secreção purulenta persistente na região, além de sequestros ósseos. A confirmação ocorreu após radiografia periapical da região. Para tal quadro, a proposta foi a realização de pelo menos 4 sessões de terapia fotodinâmica. Os parâmetros utilizados constituiram na aplicação prévia de azul de metileno 0,1% com tempo de pré-irradiação de 10 minutos, em seguida foi utilizado o laser vermelho de baixa potência, da marca MMOptics, com comprimento de onda 660nm, potência de 100mW, energia por ponto de 6 J, tempo de aplicação de 60 segundos por ponto, totalizando 03 pontos no entorno da exposição. Com relação a parestesia, no que diz respeito a melhora do quadro, observou-se recuperação da sensibiliade a partir da quinta sessão, onde a paciente relatou formigamento na região do mento. A recuperação sensorial completa do nervo afetado foi obtida após sete sessões, sendo finalizado o tratamento após esta constatação. Em relação a osteíte alveolar a paciente demonstrou diminuição da secreção purulenta com 07 dias, cicatrização completa da mucosa após 03 sessões, e notou-se a recuperação óssea após 1 ano de tratamento. A paciente encontra-se em acompanhamento após um ano sem nenhum sinal de recidiva. Desta forma, conclui-se que estas modalidades de tratamento foram eficazes na resolução das complicações. Os protocolos clínicos apresentados neste trabalho podem servir de base para tratamentos de outros casos semelhantes bem como de outros estudos da área.

Palavras-chave: Complicações pós-operatórias. Parestesia. Osteíte Alveolar. Terapia com luz de baixa intensidade.

ABSTRACT

Paresthesia is a sensorineural disorder that leads to loss of sensitivity in a specific region. Alveolar osteitis, on the other hand, results from infection of the socket, characterized by bone exposure. Therapies using low-intensity laser, such as photobiomodulation therapy and photodynamic therapy, have been shown to be effective in treating these complications. Thus, the present study aimed to report the case of a patient with postoperative complications after the removal of lower third molars treated using different therapeutic modalities of laser. Initially, the clinical examination was carried out, where paresthesia of the inferior alveolar nerve on the right side was verified, for which ten sessions of photobiomodulation were proposed. We chose to use a low-power infrared laser, MMOptics brand, with a wavelength of 808 nm, output power of 70 mW, dose of 105 J/cm2, application time of 60 seconds, energy per point of 4 .2 J and distance between the irradiation points of 1.0cm. In between sessions, after performing the extraction of the lower left third molar, an infection of the alveolus appeared, which later resulted in alveolar osteitis, diagnosed by the presence of persistent purulent secretion in the region, in addition to bone sequestration. Confirmation occurred after periapical radiography of the region. For such condition, the proposal was to carry out at least 4 sessions of photodynamic therapy. The parameters used consisted of the prior application of 0.1% methylene blue with a pre-irradiation time of 10 minutes, then a low power red laser, from the MMOptics brand, with a wavelength of 660nm, power of 100mW, was used. energy per point of 6 J, application time of 60 seconds per point, totaling 03 points around the exposure. With regard to paresthesia, with regard to the improvement of the condition, there was a recovery of sensitivity from the fifth session onwards, where the patient reported tingling in the chin region. Complete sensory recovery of the affected nerve was achieved after seven sessions, with the treatment ending after this finding. Regarding alveolar osteitis, the patient showed a decrease in purulent secretion after 07 days, complete healing of the mucosa after 03 sessions, and bone recovery was noted after 1 year of treatment. The patient is being followed up after one year without any sign of recurrence. Thus, it is concluded that these treatment modalities were effective in resolving the complications. The clinical protocols presented in this work can serve as a basis for the treatment of other similar cases as well as other studies in the area.

Keywords: Postoperative complications. Paresthesia. Osteonecrosis. Low-intensity light therapy.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1. Radiografia Panorâmica evidenciando o íntimo contato das raízes do terceiro molar inferior direito com o nervo alveolar inferior 34

FIGURA 2. Corte Parasagital da Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico evidenciando o íntimo contato das raízes do terceiro molar inferior direito com o nervo alveolar inferior 34

FIGURA 3. Pontos extraorais de aplicação da fotobiomodulação 35

FIGURA 4. Radiografia Periapical do alvéolo evidenciando sequestro ósseo 35

FIGURA 5. A: Aplicação de azul de metileno 0,1%. B: Aplicação do laser de baixa intensidade 36

FIGURA 6. Radiografia Periapical após recuperação óssea 36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATP	Adenosina Trifosfato
CCO	Citocromo C Oxidase
CEP/UNIFIP	Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Patos
Cm	Centímetro
CMP	Monofosfato de Citidina
CNS	Conselho Nacional de Saúde
J	Joule
J/cm^2	Joule por centímetro quadrado
LASER	Do inglês Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation, traduzido como Amplificação de Luz por Emissão Estimulada de Radiação
mW	Megawatt
NAI	Nervo Alveolar Inferior
nm	Nanômetro
PDT	Do inglês Photodynamic Therapy, traduzido como Terapia Fotodinâmica
SNC	Sistema Nervoso Central
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	Unidade Básica de Saúde
UTP	Monofosfato de Timina

SUMÁRIO

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS 12

2 OBJETIVOS 15

2.1 OBJETIVO GERAL 15

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 15

3 METODOLOGIA 16

3.1 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS 16

3.2 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO 16

3.3 INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS 16

3.3 ESTUDO DE CASO 16

4 ARTIGO 18

4.1 ARTIGO 18

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 35

REFERÊNCIAS 36

APÊNDICES 41

ANEXOS 44

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A exodontia dos terceiros molares é a prática cirúrgica mais comum de ser realizada na cavidade oral (SUSARLA; DODSON, 2004). Esta pode ser acompanhada por diversas complicações de diferentes magnitudes e frequências, podendo ser desenvolvida ainda no período trans-operatório ou no pós-operatório (BARBOSA-REBELLATO *et al*., 2011). Sangramento e inflamação do alveolo, osteíte alveolar, trismo, injurias nervosas periféricas do nervo trigêmio, lesão do nervo alveolar inferior ou lingual, comunicação oroantral, dor, edema e infecções podem ser algumas dessas complicações (CANELLAS *et al*., 2017). No entanto, caso sejam tratadas de forma correta, a maioria dessas complicações são transitórias (BARBOSA-REBELLATO *et al*., 2011).

O nervo alveolar inferior (NAI) é geralmente o nervo mais lesado durante cirurgias de terceiros molares mandibulares, sua incidência foi estimada em até 20%, consequente da dificuldade dos procedimentos, da experiência dos cirurgiões, bem como da proximidade do terceiro molar ao NAI (AUYONG *et al*., 2011).

A parestesia é resultante dos casos em que há lesão do tecido nervoso (DE OLIVEIRA *et al*., 2015), desenvolvendo uma deficiencia neurosensorial, temporária ou permanente (AKGUL *et al*., 2014), onde os principais sintomas são a perda de sensibilidade tátil, dolorosa ou térmica e formigamento, principalmente na região de lábios e bochechas (AHMAD, 2018). Estas podem afetar diretamente o paciente, levando a lesões traumáticas dos tecidos moles e até a capacidade da realização de atividades diárias, como comer e beber (AL-SABBAGH *et al*., 2015). Assim, se faz necessário a utilização de intervenções terapeuticas para uma regeneração nervosa rápida e completa, embora o sistema nervoso periférico seja capaz de fazê-lo, isso ocorre de forma lenta e incompleta (AKGUL *et al*., 2014). Sendo assim, os tratamentos mais recomendados tem sido a fisioterapia local, a eletroestimulação, o uso de medicamentos (vitaminas B e C), microcirurgia, acupuntura e recentemente o uso terapeutico de laser de baixa intensidade (SHEN *et al*., 2011; DE OLIVEIRA *et al*., 2015).

A terapia com laser de baixa intensidade, recentemente conhecida como terapia de fotobiomodulação, é uma intervenção terapeutica que utiliza fontes de luz não ionizantes absorvidos por cromóforos endógenos para estimulação dos tecidos biológicos, sendo responsáveis por resultados terapeuticos benéficos, em casos de parestesia, como a bioestimulação, modulação da inflamação e analgesia (ANDERS *et al*., 2015; DE OLIVEIRA

et al., 2015). Seu mecanismo de ação se baseia na absorção de fótons pela enzima terminal da cadeia de transporte de elétrons, a citocromo c oxidase (CCO) aumentando a produção de trifosfato de adenosina (ATP) e o consumo de oxigênio via fosforilação oxidativa mitocondrial, esse processo gera ativação das vias de sinalização levando à modulação das reações celulares (ROJAS *et al*., 2013; MORRIES *et al*., 2015; WANG *et al*., 2017). Sendo assim, a regeneração nervosa acontece através da proliferação das células que formam a bainha de mielina do sistema nervoso periférico (SNP), as células de Schawann (KAHRAMAM *et al*., 2010). Essa terapia também está relacionada ao alivio da dor, uma vez que o laser atua inibindo a enzima ciclooxigenase, prevenindo a formação de prostaglandina, bem como há efeito analgésico periférico, enfraquecendo os neurônios nociceptivos e estimulando células não nociceptivas, advindas do sistema nervoso central (SNC) (WU *et al*., 2012; CASTRO *et al*., 2015).

Um ensaio clínico randomizado avaliou a efetividade da terapia de fotobiomodulação em 60 casos de parestesia quando comparados aos efeitos de terapias medicamentosas convencionais, que consistiu em um composto de ribonucleotídeos pirimidínicos de monofosfato de citidina (CMP) e monofosfato de timina (UTP) por 30 dias a cada 8 horas. Foi constatado que o laser de baixa intensidade no espectro infravermelho, com comprimento de onda de 880nm, potencia de 100mV, 40 segundos por ponto, 40J de energia, com distância de 1cm entre os pontos, totalizando 26 pontos intra e extra bucais, por 17 minutos, apresentou uma eficácia superior ao tratamento medicamentoso, em todos os quesitos avaliados, sendo eles limiar de percepção da parestesia, térmica, tátil, mecânica, de dor, e de dois pontos (OLIVEIRA, 2018).

Segundo Ghosh *et al.* (2022), outra complicação comum é a infecção do alvéolo, apresentando-se como uma área de osso exposto, proveniente da ausência do coágulo fibrinolítico no alveolo, resultando numa dor moderada a severa, secreção ou fluido purulento na região. Suas caracteristicas radiográficas são complexas, onde o padrão mais eclerótico e radiopaco são mais prevalentes, resultantes de uma combinação de eclerose óssea e destruição ao redor dos dentes e crista alveolar, além de evidenciar a presença em sua grande parte de sequestros ósseos (JOANOVIC *et al.*, 2011)

No entanto, terapias definitivas para o tratamento da osteíte alveolar buscam diminuir a sintomatologia dolorosa, controlar a infecção e reduzir a progressão da necrose óssea (BIGUETTI *et al*., 2019; SÁNCHEZ *et al*., 2020), tais como o uso de antibióticos, cirurgias, debridamento cirúrgico e a aplicação da terapia fotodinâmica (Photodynamic Therapy – PDT)

(RIBEIRO *et al*., 2018; LI *et al*., 2020). Segundo Ramos *et al*. (2016), a principal terapia utilizada é a antibioticoterapia, onde recomenda-se prescrição do grupo dos antibióticos da penicilina, como amoxicilina, geralmente em associação com clavulonato, por se tratar de infecções ósseas. Há também opções alternativas como quinolonas, metronidazol, clindamicina, doxiciclina e eritromicina para pacientes alérgicos à penicilina. Contudo, a má administração quanto ao uso de antibióticos geralmente leva à seleção de microrganismos resistentes e o resultado do tratamento pode não ser eficaz (AL HARBI *et al*., 2019).

A PDT é uma opção de tratamento que utiliza a aplicação de um corante fotossensibilizador, geralmente o azul de metileno e o azul de toluidina, fotossensibilizadores biologicamente estáveis e eficazes, e que apresentam um mínimo de toxicidade às celulas normais (TARTAROTI *et al*., 2020), associado à luz de laser, produzindo assim espécies reativas de oxigênio gerando morte e diminuição microbiana (RAMOS *et al*., 2016), efetiva contra bactéricas gram-positivas e gram-negativas, fungos, vírus e parasitas (POLI *et al*., 2019). É, portanto, uma forma de tratamento não invasiva e efetiva, sendo indicada em todos os casos, quando há supuração ou apenas infecção, possuindo a vantagem de não apresentar resistencia ao tratamento, como em casos de antibioticorerapia (RAMOS *et al*., 2016).

Um estudo de uma série de 60 casos relatados por Joanovic et al. (2011), com 60 pacientes diagnósticados com osteíte alveolar, comparou a eficácia de dois protocolos de tratamento quanto a cicatrização do alveolo após 8 dias: a PDT e a antibioticoterapia. Foi observado que no grupo que recebeu a PDT um maior número de pacientes, 73,3%, apresentou epitelização completa, quando comparado ao grupo que recebeu a antibioticoterapia 43,3%. As diferenças entre os grupos foram estatisticamente significativas. Mostrando assim que a PDT tem uma boa efetividade na cicatrização alveolar em casos de osteíte alveolar.

Nesse sentido, o objetivo deste estudo é relatar os efeitos da utilização de diferentes modalidades terapêuticas usando laser de baixa intensidade em uma paciente atendida na Clínica Escola de Odontologia da FIP Campina Grande, Paraíba, que apresentava complicações pós-operatórias, sendo elas a parestesia e a osteíte alveolar, resultantes da exodontia dos terceiros molares inferiores.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Descrever o caso clínico de uma paciente com complicações pós-exodontia de terceiros molares, sendo elas a parestesia e a osteíte alveolar, tratadas através da utilização de diferentes modalidades terapeuticas do laser de baixa intensidade.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever processo diagnóstico, bem como elucidar inforrmações importantes para a escolha do tratamento;
- Relatar a evolução do caso de parestesia após utilização da fotobiomodulação;
- Elucidar a evolução do caso de osteíte alveolar após utilização da PDT;
- Discutir, com base na literatura cientifica, a eficácia das modalidades terapeuticas do laser de baixa intensidade nas complicações pós-operatórias.

3 METODOLOGIA

3.1 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Após a elaboração do projeto foi obtida a Autorização Institucional para o desenvolvimento do estudo. Além disso, os pesquisadores envolvidos assinaram o Termo de Compromisso do Pesquisador e o responsável legal pelo paciente assinou voluntariamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A).

Esta pesquisa foi realizada de acordo com a Resoluções nº 466 de 12 de dezembro de 2012, e nº 510 de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS). O presente trabalho foi devidamente submetido a Plataforma Brasil e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Patos (CEP/UNIFIP) sob o nº de parecer 5.737.170 (ANEXO A).

3.2 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Do ponto de vista metodológico, este trabalho é classificado como um relato de caso, sendo qualitativo quanto a sua abordagem, aplicado quanto a sua natureza e descritivo quanto a seus objetivos.

3.3 INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS

Através da ficha clínica (ANEXO B) foram coletadas informações acerca das: identificação da paciente, histórico médico e histórico odontológico. Ao longo do atendimento também foram registradas as informações relativas a evolução dos sintomas e sinais clínicos, bem como as informações envolvidas no processo de diagnóstico, o diagnóstico final obtido e seu tratamento.

3.3 ESTUDO DE CASO

Inicialmente, foi realizada uma revisão da literatura com o objetivo de compilar conceitos e fundamentos acerca da temática proposta para o trabalho, por meio de materiais já publicados em meios eletrônicos e impressos, em bases de dados como PUBMED, Bireme e *Scielo*.

Posteriormente, foi realizado um estudo de caso com intuito de relatar um caso clínico do uso de diferentes modalidades terapêuticas do laser de baixa intensidade em complicações

pós exodontias de terceiros molares, com ênfase na parestesia de nervo periférico e na osteonecrose, diagnosticados na clínica escola da dor da FIP - Campina Grande.

Foram descritas informações acerca do paciente atendido, tais como, idade, sexo, cor, história clínica, exame físico e exames complementares alterados; e os aspectos observados durante o exame clínico da paciente.

4 ARTIGO

4.1 ARTIGO

Os resultados desse trabalho serão apresentados em forma de um artigo que será submetido ao periódico RGO – REVISTA GAUCHA DE ODONTOLOGIA (ISSN: 0103-6971, Qualis Odontologia B3), cujas normas para submissão de trabalhos estão apresentadas no Anexo C.

Utilização de diferentes modalidades do laser de baixa intensidade no tratamento de paretesia e osteíte alveolar pós-exodontias: relato de caso

Use of different types of low-intensity laser in the treatment of parethesis and alveolar osteitis post-extraction: case report

Ana Karoliny Oliveira Cruz[1]

Monyke Karolyne Santos Xavier[1]

Sylvana Maria Onofre Duarte Mahon[1]

Luan Éverton Galdino Barnabé[1]

Hianne Cristinne de Morais Medeiros[1]

1 Faculdade Integrada de Patos, Curso de Odontologia. Campina Grande, PB, Brasil.

Email: hiannemedeiros@fipcg.fiponline.edu.br

RESUMO

O objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico de uma paciente com complicações ocasionadas após a exodontia dos terceiros molares inferiores, tratadas através de duas diferentes modalidades do laser de baixa intensidade. Paciente do sexo feminino, 22 anos de idade com queixa de perda da sensibilidade na região de língua, lábios e pele em região de mento do lado direito. O tratamento proposto foram dez sessões de fotobiomodulação utilizando o laser infravermelho com comprimento de onda de 808nm, potência de 70 mW, energia por ponto de 4,2 J, tempo de exposição de 60 segundos, e distância de irradiação de 1,0cm. Entre as sessões, a paciente apresentou a queixa de dor e secreção purulenta no local onde foi realizado a exodontia do terceiro molar inferior esquerdo. A mesma procurou atendimento em UBS e fez uso de amoxicilina 500mg durante 08 dias, sem sucesso, e posteriormente amoxicilina 500mg com clavulonato de potássio 125mg, novamente durante 8 dias, também sem regressão de sintomas. Diante deste quadro, o tratamento proposto consistiu na aplicação da terapia fotodinâmica. Para tanto, foi utilizado azul de metileno 0,1% com tempo de pré-irradiação de 10 minutos, em seguida foi utilizado o laser vermelho, com comprimento de onda 660nm, potência de 100mW, energia por ponto de 6 J, totalizando 03 pontos no entorno da exposição. Após as sessões, observou-se recuperação sensorial completa do nervo afetado após sete sessões, e a cicatrização completa da mucosa, sem recidivas após um ano do tratamento. Conclui-se que estas modalidades de tratamento foram eficazes na resolução das complicações.

Palavras-Chave: Complicações pós-operatórias. Parestesia. Osteíte Alveolar. Terapia com luz de baixa intensidade.

ABSTRACT

The objective of this work is to report a clinical case of a patient with complications caused after the extraction of lower third molars, treated using two different modalities of low-intensity laser. Female patient, 22 years old, complaining of loss of sensitivity in the region of the tongue, lips and skin in the region of the chin on the right side. The proposed treatment consisted of ten sessions of photobiomodulation using an infrared laser with a wavelength of 808nm, power of 70 mW, energy per point of 4.2 J, exposure time of 60 seconds, and irradiation distance of 1.0 cm. Between sessions, the patient complained of pain and purulent discharge at the site where the lower left third molar was extracted. She sought care at a UBS and used amoxicillin 500mg for 08 days, without success, and later amoxicillin 500mg with potassium clavulonate 125mg, again for 8 days, also without regression of symptoms. Faced with this situation, the proposed treatment consisted of the application of photodynamic therapy. For this purpose, 0.1% methylene blue was used with a pre-irradiation time of 10 minutes, then the red laser was used, with a wavelength of 660nm, power of 100mW, energy per point of 6 J, totaling 03 points around the exhibition. After the sessions, complete sensory recovery of the affected nerve was observed after seven sessions, and complete healing of the mucosa, with no recurrences after one year of treatment. It is concluded that these treatment modalities were effective in solving the complications.

Keywords: Postoperative complications. Paresthesia. Alveolar osteitis. Low-intensity light therapy.

INTRODUÇÃO

As práticas cirúrgicas intra-orais podem resultar em eventos adversos e desafiadores como as lesões de nervos periféricos, como a parestesia e a paralisia facial, bem como em infecções do alvéolo, geralmente associadas a interrupção do suprimento sanguíneo, gerando necrose local [1,2]. Essas complicações são advindas geralmente de exodontias de terceiros molares, cirurgias ortognáticas, instalação de implantes e traumas [3,4,5].

De acordo com Moore e Hass [6] e Censi [7], a parestesia é um distúrbio de neurossensibilidade da região inervada podendo ocasionar anestesia, disestesia, alodinia ou hiperestesia. Sua principal etiologia é consequência da posição das raízes em íntimo contato com as paredes do canal mandibular, sendo o nervo alveolar inferior (NAI) o mais lesado durante as cirurgias de terceiros molares mandibulares [8], ou da compressão por edema e hematoma, cujo número de incidência varia de 0,4% a 8,4%, devendo ser prevista através de sinais apresentados nas radiografias, como o desvio do canal em direção aos ápices radiculares, interrupção da lâmina dura dos dentes e escurecimento na região das raízes [9,10].

Os protocolos sugeridos para o tratamento desse tipo de lesão nervosa são propostos para redução dos sintomas e do tempo de recuperação, podendo ser medicamentos, principalmente vitaminas do complexo B1 [11] ou anti-inflamatórios esteroides ou não esteroides, e a fisioterapia de suporte [12,13]. No entanto, na maior parte dos casos descritos utilizando essas abordagens, a reabilitação completa é incomum e insatisfatória [14]. Por isso, as terapias alternativas, como o uso do laser de baixa intensidade, se tornam necessárias para a melhora do processo de recuperação [15].

Os efeitos terapêuticos da terapia com laser de baixa intensidade, atualmente referida como terapia de fotobiomodulação, estão relacionados à bioestimulação tecidual, incluindo crescimento axonal e mielinização, melhora da funcionalidade, regulação positiva de fatores de crescimento neurotróficos e recuperação neurossensorial, apresentando respostas de energia fotoelétrica, fotoquímicas e reações fotoenergéticas [16,17]. Na recuperação da parestesia, essa terapia é tão efetiva devido à absorçao dos fótons pelo citocromo C oxidade (CCO) presentes nas mitocondrias, o que leva a formação de trifosfato de adenosina (ATP) em alta quantidade, ativando os fatores de transcrição que induzem a transcrição de genes responsáveis pelos efeitos benéficos do laser, reativando células lesadas e disturbios metabólicos [18].

A osteíte alveolar, outra complicação pós cirurgica, pode ser caracterizada por dor intensa no alvéolo pós extracional e em seu redor, aumentando a sua intensidade 1 a 3 dias após

a exodontia, podendo ser acompanhada por um coágulo sanguíneo totalmente ou parcialmente desintegrado no local da exodontia, e estar associado a hálito com odor fétido [19]. Para avaliação da extensão da lesão e planejamento do tratamento são solicitados exames radiográficos, os quais servem para monitorar a progressão da lesão e as diferenças entre outras lesões como lesões neoplásicas [20].

Atualmente existem algumas opções eficazes para o tratamento e controle, como desbridamentos, antibioticoterapia, irrigação local com solução antimicrobiana e terapia fotodinâmica (PDT) [22,23,24]. A principal delas é a antibioticoterapia [24], todavia, a resistência bacteriana tem sido um problema que tem crescido a cada dia, estando o tratamento das infecções cada vez mais dificultado [25].

A PDT tem surgido como uma alternativa promissora, corroborando com o aumento de microrganismos resistentes à antibioticoterapia [26]. É caracterizada pelo uso de um agente cromóforo, geralmente o azul de metileno, um fotossensibilizador biologicamente estável [27], administrado de forma tópica no interior da cavidade afetada, o qual atrai a luz LASER (Light Amplification by Simulated Emission of Radiation) de baixa potência, respeitando o tempo, dose e comprimento de ondas adequados, resultando na danificação ou alteração das atividades metabólicas de maneira irreversível ocasionando assim a morte celular [27,28]. Devido à grande variedade de benefícios e relevância clínica de aplicação das terapias descritas, terapia de fotobiomodulação e terapia fotodinâmica, o objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico de uma paciente com ambas complicações ocasionadas após a exodontia dos terceiros molares inferiores, a parestesia do NAI tratada através da terapia de fotobiomodulação e a osteíte alveolar, tratada através da terapia fotodinâmica.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, leucoderma, 22 anos de idade, compareceu à clínica escola da Faculdade Integrada de Patos, em Campina Grande, Paraíba, para atendimento odontológico, relatando perda de sensibilidade, “formigamento” e “dormência” na região de língua, lábios e região de pele sob o mento do lado direito. Os sintomas haviam iniciado há cerca de 1 mês, com aparecimento rápido, após a exodontia do terceiro molar inferior direito, mantendo-se constante até o dia da consulta. Durante a anamnese, não foram relatados problemas sistêmicos.

Ao exame clínico não foi observado nenhuma alteração nos dentes, tecidos moles e língua. Diante da palpação dos músculos do sistema estomatognático não foi constatado dor. Por meio do estímulo tátil, foi observada a parestesia dos tecidos moles (pele, lábios, mucosa oral e língua) da região de inervação do nervo alveolar inferior direito. A paciente ainda apresentou a radiografia panorâmica (figura 1) e a tomografia (figura 2) tiradas antes da realização da exodontia do terceiro molar, revelando o íntimo contato das raízes com o nervo. Diante do exposto, a paciente foi diagnosticada com um quadro clínico de parestesia do NAI.

Tendo em vista os ótimos resultados relatados na literatura, optou-se pela realização da fotobiomodulação da área, utilizando do laser de baixa potência infravermelho MMOptics Ltda™. Foram programadas 10 sessões de aplicação, com intervalos padronizados, sendo uma aplicação na segunda-feira e outra na sexta-feira da mesma semana. Todas as aplicações foram realizadas no hermiarco inferior que a paciente apresentava a parestesia. Nesse sentido, foram marcados dezesseis pontos extraorais no trajeto do nervo em questão (corpo e ramo da mandíbula) e seis pontos extraorais na comissura labial e região de mento (figura 3). O comprimento de onda utilizado foi de 808nm, o método de emissão do feixe foi contínuo em contato íntimo com a pele e mucosa da paciente, com potência de saída de 70 mW, dose de 105 J/cm2, tempo de exposição por ponto de 60 segundos, energia por ponto de 4,2 J, e distância entre os pontos de irradiação de 1,0 cm.

Após cada sessão de aplicação, foram realizados testes clínicos neurosensitivos, sempre comparando o lado normal com o lado alterado, para avaliar a sensibilidade através do toque com gaze. A paciente ainda foi questionada sobre a região e intensidade da recuperação da sensibilidade após cada sessão de aplicação. Os testes foram realizados semanalmente e seus resultados descritos na ficha clínica para avaliação da evolução do quadro.

No que diz respeito à melhora do quadro, observou-se recuperação da sensibilidade em alguns pontos a partir da quinta sessão, com o teste neurosensitivo, no qual constatamos que

houve um aumento da sensibilidade na região de mento. Ao retornar para a sétima sessão observou-se a recuperação sensorial completa das áreas afetadas, sendo assim esta se tornou a última sessão da terapia de fotobiomodulação.

No período que coincidiu as sessões de fotobiomodulação, a paciente realizou a exodontia do terceiro molar inferior esquerdo, em outro consultório, e após 07 dias da remoção da sutura, apresentou a queixa de dor e secreção purulenta no local onde foi realizado a exodontia. Após um exame clínico foi detectado exposição óssea no alvéolo do terceiro molar inferior esquerdo, drenagem purulenta, dor e odor fétido. A paciente não possuía histórico de radioterapia de cabeça e pescoço. Com auxílio de uma radiografia periapical (figura 4), foi confirmado o diagnóstico de osteíte alveolar evidenciando a formação de osso necrótico, sequestro ósseo na mandíbula com risco de contaminação oral. Em um outro local de atendimento, a paciente recebeu como tratamento o uso de Amoxicilina (500 mg), durante 8 dias, porém a paciente relatou que não fez o uso correto, e por isso gerou a não regressão do quadro. Posteriormente, a paciente foi submetida ao uso de Amoxicilina (500mg) e Clavulanato de Potássio (125 mg) durante 07 dias, orientação de higiene oral e irrigação com gluconaco de clorexidina 0,12% na exposição de osso numa base diária. Porém, não houve respostas significativas para este tratamento. Com isso, foi estabelecido um plano de tratamento alternativo com a Terapia Fotodinâmica (PDT).

A PDT constituiu na aplicação prévia de azul de metileno 0,1% com tempo de pré-irradiação de 10 minutos na exposição óssea (figura 5A), em seguida foi utilizado o laser vermelho, comprimento de onda 660nm, potência de 100 mW, energia 6 J por ponto, tempo de aplicação de 60 segundos por ponto, sendo 03 pontos no entorno da exposição óssea (figura 5B). A paciente foi submetida a mais duas sessões dentro de um mês, seguindo o mesmo protocolo. A ferida operatória apresentou boa evolução, com cicatrização total da mucosa. Através de uma nova radiografia periapical foi possível a visualização da recuperação óssea após um ano de tratamento (figura 6). A paciente continua em acompanhamento periódico e não foi observada recidiva da lesão após 1 ano do tratamento.

DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo revelaram que as diferentes terapias com lasers de baixa intensidade obtiveram resultado positivo nas complicações pós-operatórias após a exodontia de terceiros molares inferiores, tanto na recuperação sensorial, quanto na cicatrização da mucosa e remodelação óssea. Na literatura, já se consolida o efeito da fotobiomodulação no reparo de tecidos, bem como da terapia fotodinâmica como alternativa à tratamentos antimicrobianos convencionais [2,5,11,15].

A exodontia de terceiros molares inferiores, quando este elemento encontra-se em íntimo contato com o NAI, pode promover danos ao mesmo, sendo o mais comum a parestesia do NAI [8]. Segundo os autores, as características desta situação clínica são, em geral, formigamento, queimação, dormência, além da perda da sensibilidade [7,8]. Sendo, portanto de suma importancia essas informações para a determinação do correto diagnóstico deste relato.

De acordo com a literatura, existem alguns tratamentos para esse tipo de parestesia, incluindo acupuntura, modalidades cirúrgicas, tratamentos medicamentosos, eletroestimulação, calor úmido e utilização do laser de baixa potência [8,13]. Porém, apesar da gama de terapias, a recuperação completa da sensibilidade não é garantida. No presente caso, a paciente buscou atendimento na clína escola da FIP-Campina Grande, a qual possui experiências bem sucedidas na utilização da fotobiomodulação no controle da dor e reparo tecidual. Em 2018, o estudo de Rosso et al. [29], demonstrou, através de uma revisão sistemática da literatura, que a fotobiomodulação promove resultados extremamente eficazes na recuperação de lesões de nervos periféricos, induzindo a liberação de fatores de crescimento e a remodelação vascular e acelerando o processo de reparo neural. Desta forma, o plano de tratamento da paciente consistiu na utilização da fotobiomodulação nas áreas de perda de sensibilidade, sem nenhum outro tipo de tratamento coadjuvante.

A fotobimodulação se apresenta como mais uma opção de tratamento no caso de desordens neurossensoriais, apresentando efeitos positivos no aceleramento do retorno neurossensitivo, especialmente em casos com tratamento com ínicio rápido [15,16]. Evidenciando assim o seu potêncial de bioestimulação, além de ser analgésico e anti-inflamatório [16,17]. Ainda não há um consenso na literatura quanto aos protocolos de aplicação do laser de baixa intensidade. Neste estudo, foi utilizado um laser com comprimento de onda de 808 nm como fonte de luz com energia de 4,2 J por ponto. Os lasers mais utilizados para fins de neuroreabilitação tem comprimento de onda entre 808-830 nm, devido a maior

capacidade de penetrar os tecidos irradiados, e densidades de energia na faixa de 6-10 J por ponto[14,16]. Com base nisto, este estudo corrobora com estes achados, bem como como os achados de Rosso et al. [29], que elucidam que a variação dos parametros utilizados na fotobiomodulação não afetam o sucesso da terapia no reparo de nervos periféricos. O presente estudo evidenciou ainda que mesmo energias mais baixas, como a de 4,2J por ponto, são capazes de estimular o reparo de nervos periféricos deforma rápida e eficaz.

A literatura apresenta uma maior taxa de recuperação sensorial em pacientes mais jovens quando comparados aos mais velhos, com uma variação de 20 a 40 anos, não sendo encontrada diferença nos escores de desfecho em relação ao sexo [15]. Em nosso estudo, a paciente é do sexo feminino e possuia idade de 22 anos.

A quantidade de sessões preconizadas em alguns estudos são de no mínimo 10 sessões, divididas em 3 aplicações semanais, para resultados mais rápidos e significativos [2,13,16,30]. No presente estudo, também foram programadas 10 sessões, divididas em apenas 2 aplicações semanais por disponibilidade da paciente, pela questão de gastos na locomoção. Apesar do programado, a recuperação da sensibilidade total do NAI ocorreu após a sétima sessão da fotobiomodulação, ficando três sessões abaixo das preconizadas em diversos estudos e fortalecendo a fotobiomodulação como uma modalidade terapeutica, não medicamentosa, localizada, barata, de fácil aplicação e alta eficacia no tratamento de parestesias do NAI.

Em relação à osteíte alveolar, trata-se de uma complicação grave e complexa podendo causar impactos biologicos e na qualidade de vida dos pacientes. Os resultados obtidos na literatura utilizando como tratamento a PDT superam as expectativas, uma vez que os efeitos benéficos, como eliminação da infecção, ausencia de dor e supuração, foram observadas imediatamente após as sessões iniciais [24,25,26].

Dessa forma, a PDT se torna eficaz pois induz a morte celular levando à liberação de espécies reativas de oxigenio, sendo eficaz contra bacetérias gram positivas e gram negativas. De acordo com a literatura, o fotossensibilizador mais utilizado é o azul de metileno, pois demonstra ser significativamente ativo no combate de bactérias nas infecções ósseas, principalmente em casos de resistência antibiótica [25,26]. Além disso, esta modalidade terapêutica consiste em um tratamento local e não medicamentosos, gerando efeitos antimicrobianos sem induzir resistência à antibióticos, fato que colaborou para escolha do tratamento para a paciente do presente caso, tendo em vista que a mesma já havia tomado antibioticos via oral, por um período superior a 10 dias, sem resolução efetiva do quadro clínico.

No presente estudo, foi preconizado o uso laser de 660 nm, entregando uma energia de 4 J por ponto, com potência de 40mW, em uma área corada por azul de metileno 0,1% com tempo de pré-irradiação de 10 minutos. Apesar da variação de protocolos na literatura científica, estes parametros seguem uma média de energia e tempo de pré-irradiação de Castro et al. [26], que demonstraram resultados bem sucedidos, com parametros semelhantes, na utilização da PDT.

Este relato de caso enlucidou a PDT como uma ótima alternativa ao tratamento de osteíte alvolar resultante de exodontia, levando em consideração que o uso de diferentes medicações se mostrou ineficaz na redução completa dos sintomas da paciente, além de oferecerem riscos sistêmicos. Duas sessões da terapia foram suficientes para a regressão da secreção purulenta e mau odor na região e 4 sessões resultaram em remodelação óssea no local. Estes achados estão de acordo com os resultados de Ervolino et al [31], que demonstra que a PDT é capaz de promover boa atividade antimicrobiana e induzir remodelação óssea de forma eficaz.

De acordo com os resultados deste estudo comparados com os demais presentes na literatura, observamos que a fotobiomodulação e a PDT foram essenciais para o sucesso e controle das complicações, reforçando assim a importância da sua indicação e aplicabilidade.

CONCLUSÕES

Este relato de caso evidência excelentes resultados em relação ao uso da fotobiomodulação como modalidade terapêutica principal em casos de parestesias no nervo alveolar inferior como complicações pós-cirúrgicas, enfatizando que representa uma alternativa segura, de fácil execução e de rápida resolução do quadro apresentado. Além disto, os resultados deste trabalho evidenciam que a PDT pode representar uma alternativa às terapias medicamentosas, em casos de osteíte alveolar, sendo essa uma alternativa de baixo custo e com menores riscos sistêmicos para o paciente. Com base no apresentado, o presente caso fortalece a indicação da fotobiomodulação e da PDT como modalidades terapêuticas aplicadas ao manejo de complicações pós-cirurgicas após exodontias.

Financiamento

Esta pesquisa não recebeu nenhuma concessão específica de agências de financiamento nos setores público ou comercial.

Declaração Regulamentar

Este estudo foi conduzido de acordo com os preceitos da Declaração Universal de Helsinque, da Resolução 466/12 e políticas locais do comitê de ética em pesquisa com seres humanos do Centro Universitário de Patos. O código do parecer de aprovação para este estudo é: 5.737.170.

Conflitos de Interesse

Todos os autores relatam não têm interesse proprietário, financeiro ou outro interesse pessoal de qualquer natureza ou espécie em qualquer produto, serviço e/ou empresa apresentado neste artigo.

Colaboradores

AKO Cruz, MKS Xavier e HCM Medeiros, atendimento clínico, redação do manuscrito e aprovação final da versão a ser publicada. LEG Barnabé e SMOD Mahon, redação do manuscrito e aprovação final da versão a ser publicada.

Referências

1. Ruggiero S L, Dodson T B. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons position paper on medication-related osteonecrosis of the jaws-2014 update. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2014;12(72):2381-2382.

2. Hakimiha N. et al. Photobiomodulation therapy for the management of patients with inferior alveolar neurosensory disturbance associated with oral surgical procedures: An interventional case series study. Journal of Lasers in Medical Sciences. 2020;11(1):S113.

3. Bataineh A B. Sensory nerve impairment following mandibular third molar surgery. Journal of oral and maxillofacial surgery. 2001;59(9):1012-1017.

4. Mcleod N M H, Bowe D C. Nerve injury associated with orthognathic surgery. Part 2: inferior alveolar nerve. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2016;54(2):366-371.

5. Canellas J V S, Ritto F G, Medeiros P J D. Evaluation of postoperative complications after mandibular third molar surgery with the use of platelet-rich fibrin: a systematic review and meta-analysis. International journal of oral and maxillofacial surgery. 2017;46(9):1138-1146.

6. Moore P A, Haas, D A. Paresthesias in dentistry. Dental Clinics. 2010;54(4):715-730.

7. Censi R et al. Infection related inferior alveolar nerve paresthesia in the lower premolar teeth. Case reports in dentistry. 2016;2016.

8. Martins RJ, Belila NM, Kato MD, Garbin CAS. Spontaneous remission of the mandibular nerve paresthesia: a case report. Arch Health Invest 2018; 7(1):27-9.

9. Rosa F M, Escobar C A B, Brusco L C. Parestesia dos nervos alveolar inferior e lingual pós cirurgia de terceiros molares. RGO (Porto Alegre). 2007:291-295.

10. Damiani G J, Céspedes I C. Prevalência de lesão dos nervos alveolar inferior, bucal e lingual em procedimentos operatórios. Odonto. 2007;15(29):50-57.

11. Castro A L F et al. Tratamento da parestesia do nervo alveolar inferior e lingual no pós operatório de 3º molar: revisão de literatura. Revista do Conselho Regional de Odontologia de Minas Gerais. 2015;16(2):34-42.

12. Alhassani A A, Alghamdi A S T. Inferior alveolar nerve injury in implant dentistry: diagnosis, causes, prevention, and management. Journal of Oral Implantology. 2010;36(5):401-407.

13. Goldberg H et al. A double-blind, randomized, comparative study of the use of a combination of uridine triphosphate trisodium, cytidine monophosphate disodium, and hydroxocobalamin, versus isolated treatment with hydroxocobalamin, in patients presenting with compressive neuralgias. Journal of Pain Research. 2017;10:397-404.

14. Leung Y Y, Fung P P L, Cheung L K. Treatment modalities of neurosensory deficit after lower third molar surgery: a systematic review. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2012;70(4):768-778.

15. Rochkind S. Laser photobiomodulation in neuroscience: From bench to bedside. Photomedicine and Laser Surgery. 2016;34(12):585-586.

16. Sanchez AD, Andrade ALM, Parizotto NA. Eficácia da terapia a laser de baixa intensidade no controle da dor neuropática em camundongos. Fisioter Pesqui 2018; 25(1):20-27.

17. Bittencourt M A V, Paranhos L R, Martins-Filho P R S. Low-level laser therapy for treatment of neurosensory disorders after orthognathic surgery: A systematic review of randomized clinical trials. Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal. 2017;22(6):780-787.

18. Morries L D, Cassano P, Henderson T A. Treatments for traumatic brain injury with emphasis on transcranial near-infrared laser phototherapy. Neuropsychiatric disease and treatment. 2015;11:2159.

19. Fernandes GJ, Hatton MN. Prevention of Alveolar Osteitis. A Case Report and Review of Literature. N Y State Dent J. 2016;82(1):21-5.

20. Blum IR. Contemporary views on dry socket (alveolar osteitis): a clinical appraisal of standardization, aetiopathogenesis and management: a critical review. Int J Oral Maxillofac Surg. 2002;31(3):309-17.

21. Harper R P, Fung E. Resolution of bisphosphonate-associated osteonecrosis of the mandible: possible application for intermittent low-dose parathyroid hormone [rhPTH (1-34)]. Journal of oral and maxillofacial surgery. 2007;65(3):573-580.

22. Dotto A C, Dotto M L. Osteonecrose dos maxilares induzida por bisfosfonatos–revisão de literatura e relato de caso. Revista da Faculdade de Odontologia-UPF. 2011;12(2).

23. Vescovi P et al. Early surgical laser-assisted management of bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaws (BRONJ): a retrospective analysis of 101 treated sites with long-term follow-up. Photomedicine and Laser Surgery. 2012;30(1):5-13.

24. Barona-Dorado C, González-Regueiro I, Martín-Ares M, Arias-Irimia O, MartínezGonzález JM. Efficacy of platelet-rich plasma applied to post-extraction retained lower third molar alveoli. A systematic review. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2014;19(2):e142-8

25. Bertazzoni M E, Benini A. The gentamicin-vancomycin spacer: a pharmacological study. Infection and Local Treatment in Orthopedic Surgery. 2007:352-358.

26. Mesquita K S et al. Terapia fotodinâmica: tratamento promissor na odontologia?. Revista da Faculdade de Odontologia de Lins. 2013;23(2):45-52.

27. Prazmo E J, Kwasny M, Lapinski A M. Photodynamic therapy as a promising method used in the treatment of oral diseases. Adv Clin Exp Med, Wroclaw. 2016;25(4):799-807.

28. Rosso M P O et al. Photobiomodulation therapy (PBMT) in peripheral nerve regeneration: a systematic review. Bioengineering. 2018;5(2):44.

29. Tsai S R, Hamblin M R. Biological effects and medical applications of infrared radiation. J Photochem Photobiol B. 2017;170:197-207.

30. Ervolino E et al. Antimicrobial photodynamic therapy improves the alveolar repair process and prevents the occurrence of osteonecrosis of the jaws after tooth extraction in senile rats treated with zoledronate. Bone. 2019;120:101-113.

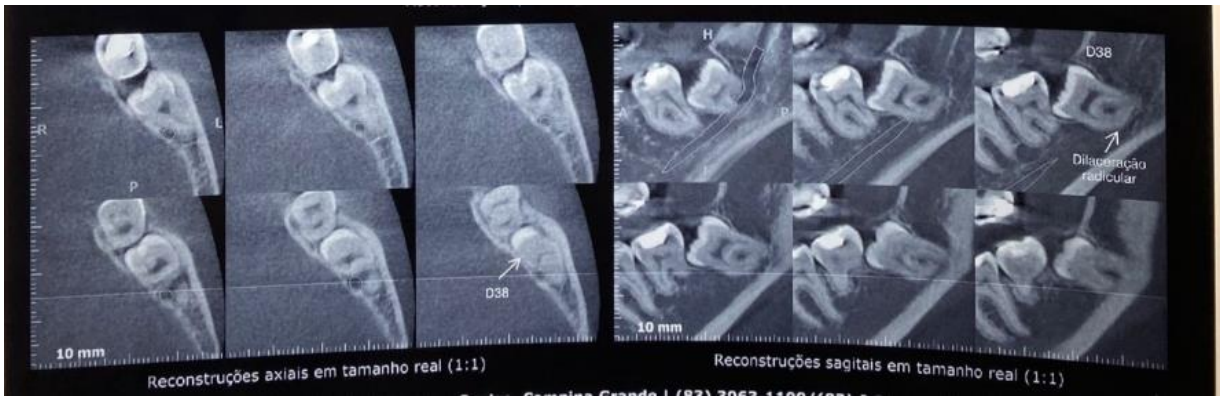
FIGURAS

Figura 1. Radiografia Panorâmica evidenciando o íntimo contato das raízes do terceiro molar inferior direito com o nervo alveolar inferior.



FONTE: Arquivo Pessoal (2022)

Figura 2. Corte Parasagital da Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico evidenciando o íntimo contato das raízes do terceiro molar inferior direito com o nervo alveolar inferior.



FONTE: Arquivo Pessoal (2022)

Figura 3. Pontos extraorais de aplicação da fotobiomodulação.



FONTE: Arquivo Pessoal (2022)

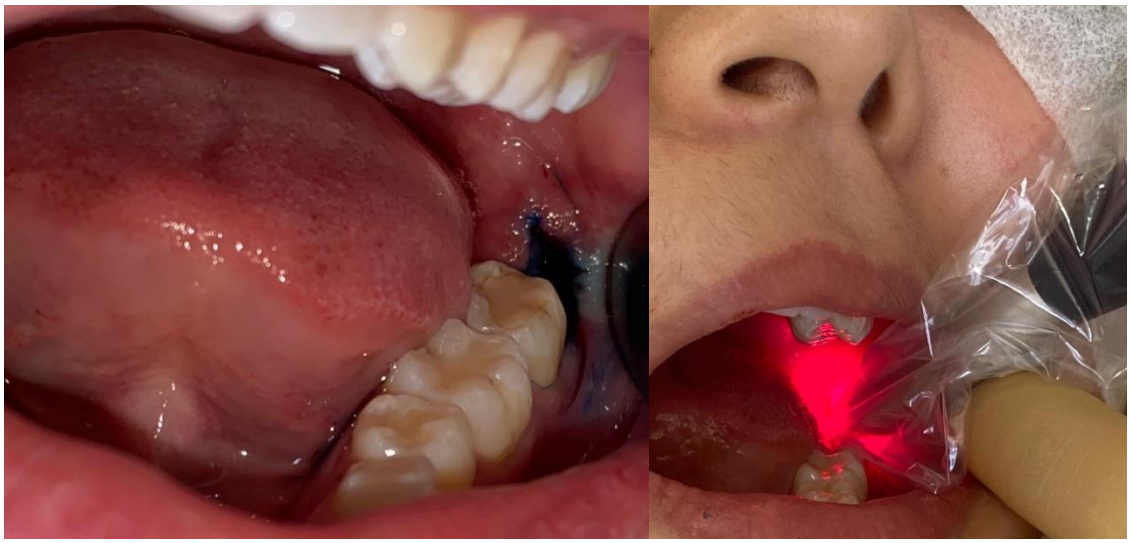
Figura 4. Radiografia Periapical do alveolo evidenciando sequestro ósseo.



FONTE: Arquivo Pessoal (2022)

Figura 5. A – Aplicação de azul de metileno 0,1%; **B –** Aplicação do laser de baixa intensidade.

B



FONTE: Arquivo Pessoal (2022)

Figura 6. Radiografia Periapical após recuperação óssea.



FONTE: Arquivo Pessoal (2022)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de diferentes modalidades do laser de baixa intensidade surge como um tratamento eficaz na resolução de parestesias e osteíte alveolar. Este estudo evidencia a fotobiomodulação como modalidade terapêutica principal em casos de parestesias no nervo alveolar inferior, enfatizando que representa uma alternativa segura, de fácil execução e de rápida resolução do quadro apresentado. Bem como, a terapia fotodinâmica se mostrou uma importante aliada no tratamento de infecções bacterianas que apresentam resistência a medicamentos. O presente estudo ainda evidencia sua contribuição para a literatura, tendo em vista a pouca quantidade de artigos publicados sobre a temática, auxiliando aos demais cirurgiões dentistas no diagnóstico e tratamentos para casos de parestesia e osteíte alveolar.

REFERÊNCIAS

AHMAD, M. The anatomical nature of dental paresthesia: a quick review. **The Open Dentistry Journal**, v. 12, p. 155, 2018.

AKGUL, T.; GULSOY, M.; GULCUR, H. O. Effects of early and delayed laser application on nerve regeneration. **Lasers in medical science**, v. 29, n. 1, p. 351-357, 2014.

AL HARBI, M. J. et al. Necessity of antibiotics to reduce inflammatory complications after third molar extractions: A prospective study. **Journal of Pharmacy & Bioallied Sciences**, v. 11, n. Suppl 1, p. S13, 2019.

ALHASSANI, A.A.; ALGHAMDI, A.S.T. Inferior alveolar nerve injury in implant dentistry: diagnosis, causes, prevention, and management. **Journal of Oral Implantology**, v. 36, n. 5, p. 401-407, 2010.

AL-SABBAGH, M. et al. Persistent pain and neurosensory disturbance after dental implant surgery: prevention and treatment. **Dental Clinics**, v. 59, n. 1, p. 143-156, 2015.

ANDERS, J. J.; LANZAFAME, R. J.; ARANY, P. R. Low-level light/laser therapy versus photobiomodulation therapy. **Photomedicine and laser surgery**, v. 33, n. 4, p. 183-184, 2015.

AUYONG, T.G.; LE, A. Dentoalveolar nerve injury. **Oral and Maxillofacial Surgery Clinics**, v. 23, n. 3, p. 395-400, 2011.

BARBOSA-REBELLATO, N. L. et al. Factors associated with complications of removal of third molars: a transversal study. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, v. 16, n. 3, p. e376-80, 2011.

BATAINEH, A. B. Sensory nerve impairment following mandibular third molar surgery. **Journal of oral and maxillofacial surgery**, v. 59, n. 9, p. 1012-1017, 2001.

BERTAZZONI M.E.; BENINI, A. The gentamicin-vancomycin spacer: a pharmacological study. In: **Infection and Local Treatment in Orthopedic Surgery**. Springer, Berlin, Heidelberg, 2007. p. 352-358.

BIGUETTI, C. C et al. Medication-related osteonecrosis of the jaws after tooth extraction in senescent female mice treated with zoledronic acid: Microtomographic, histological and immunohistochemical characterization. **PLoS One**, v. 14, n. 6, p. e0214173, 2019.

BITTENCOURT, M.A.V.; PARANHOS, L.R.; MARTINS-FILHO, P.R.S. Laserterapia de baixo nível para tratamento de distúrbios neurossensoriais após cirurgia ortognática: uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados**. Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal**, v.22, n.6, p.780-787, 2017.

CANELLAS, J. V. S.; RITTO, F. G.; MEDEIROS, P. J. D. Evaluation of postoperative complications after mandibular third molar surgery with the use of platelet-rich fibrin: a systematic review and meta-analysis. **International journal of oral and maxillofacial surgery**, v. 46, n. 9, p. 1138-1146, 2017.

CASTRO, A.L.F. et al. Tratamento da parestesia do nervo alveolar inferior e lingual no pós operatório de 3º molar: revisão de literatura. **Revista do Conselho Regional de Odontologia de Minas Gerais**, v.16, n.2, p.34-42, 2015.

CASTRO, M. S.; RIBEIRO, N. V.; DE CARLI, M. L.; PEREIRA, A.A.; SPERANDIO, F.F.; HANEMANN, J. A. Photodynamically dealing with bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw – successful case reports. **Photodiagnosis Photodyn Ther, Alfenas**, v. 16, n. 1, p. 72-75, 2016.

CENSI, R. et al. Infection related inferior alveolar nerve paresthesia in the lower premolar teeth. **Case reports in dentistry**, v. 2016, 2016.

DAMIANI, G.J.; CÉSPEDES, I.C. Prevalência de lesão dos nervos alveolar inferior, bucal e lingual em procedimentos operatórios. **Odonto**, v. 15, n. 29, p. 50-57, 2007.

DE OLIVEIRA, R. L. et al. Laser therapy in the treatment of paresthesia: a retrospective study of 125 clinical cases. **Photomedicine and laser surgery**, v. 33, n. 8, p. 415-423, 2015.

DOTTO, A.C.; DOTTO, M.L. Osteonecrose dos maxilares induzida por bisfosfonatos– revisão de literatura e relato de caso. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 16, n. 2, 2011.

ERVOLINO, E. et al. Antimicrobial photodynamic therapy improves the alveolar repair process and prevents the occurrence of osteonecrosis of the jaws after tooth extraction in senile rats treated with zoledronate. **Bone**, v. 120, p. 101-113, 2019.

GHOSH, A.; AGGARWAL, V. R.; MOORE, R. Aetiology, Prevention and Management of Alveolar Osteitis—A Scoping Review. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 49, n. 1, p. 103-113, 2022.

GOLDBERG, H. et al. Estudo comparativo, duplo-cego, randomizado, do uso de uma combinação de uridina trifosfato trissódico, citidinamonofosfatodissódico e hidroxocobalamina, versus tratamento isolado com hidroxocobalamina, em pacientes com neuralgias compressivas**. JournalofPainResearch**, v.10, p. 397-404, 2017.

HAKIMIHA, N. et al. Photobiomodulation therapy for the management of patients with inferior alveolar neurosensory disturbance associated with oral surgical procedures: An interventional case series study. **Journal of Lasers in Medical Sciences**, v. 11, n. Suppl 1, p. S113, 2020.

HARPER, R.P.; FUNG, E. Resolution of bisphosphonate-associated osteonecrosis of the mandible: possible application for intermittent low-dose parathyroid hormone [rhPTH (1-34)]. **Journal of oral and maxillofacial surgery**, v. 65, n. 3, p. 573-580, 2007.

KHAN, A. et al. Osteonecrosis of the jaw (ONJ): diagnosis and management in 2015. **Osteoporosis international**, v. 27, n. 3, p. 853-859, 2016.

MCLEOD, N.M.H.; BOWE,D.C. Nerve injury associated with orthognathic surgery. Part 2: inferior alveolar nerve. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 54, n. 4, p. 366-371, 2016.

MESQUITA, Késsia Suênia et al. Terapia fotodinâmica: tratamento promissor na odontologia?. **Revista da Faculdade de Odontologia de Lins**, v. 23, n. 2, p. 45-52, 2013.

MOORE, P.A.; HAAS, D.A. Paresthesias in dentistry. **Dental Clinics**, v. 54, n. 4, p. 715-730, 2010.

MORRIES, L. D.; CASSANO, P.; HENDERSON, T. A. Treatments for traumatic brain injury with emphasis on transcranial near-infrared laser phototherapy. **Neuropsychiatric disease and treatment**, v. 11, p. 2159, 2015.

NICOLATOU-GALITIS, O. et al. Osteonecrosis of the jaw related to non-antiresorptive medications: a systematic review. **Supportive Care in Cancer**, v. 27, n. 2, p. 383-394, 2019.

OLIVEIRA, K. D. C. M.. **Eficácia da laserterapia e da laseracupuntura no tratamento de parestesia em pacientes submetidos à cirurgias de implantes e extração de terceiros molares inferiores**. 2018. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

POLI, P. P. et al. Adjunctive application of antimicrobial photodynamic therapy in the prevention of medication-related osteonecrosis of the jaw following dentoalveolar surgery: A case series. **Photodiagnosis Photodyn Ther**, v. 27, p. 117-123, 2019.

PRAZMO, E. J.; KWASNY, M.; LAPINSKI, A. M. Photodynamic therapy as a promising method used in the treatment of oral diseases. **Adv Clin Exp Med**, Wroclaw, v. 25, n. 4, p. 799-807, 2016

RIBEIRO, G. H. et al. Osteoradionecrosis of the jaws: case series treated with adjuvant low-level laser therapy and antimicrobial photodynamic therapy. **J Appl Oral Sci**, v. 26, p. e20170172, 2018.

ROCHKIND, S. Laser photobiomodulation in neuroscience: From bench to bedside. **Photomedicine and Laser Surgery**, v. 34, n. 12, p. 585-586, 2016.

ROSA, F.M.; ESCOBAR, C.A.B.; BRUSCO, L.C. Parestesia dos nervos alveolar inferior e lingual pós cirurgia de terceiros molares. **RGO (Porto Alegre)**, p. 291-295, 2007.

ROSSO, M. P. O. et al. Photobiomodulation therapy (PBMT) in peripheral nerve regeneration: a systematic review. **Bioengineering**, v. 5, n. 2, p. 44, 2018.

RUGGIERO, S. L.; DODSON, T. B. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons position paper on medication-related osteonecrosis of the jaws-2014 update. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 12, n. 72, p. 2381-2382, 2014.

SANCHEZ, A. D.; ANDRADE, A. L. M.; PARIZOTTO, N. A. Eficácia da terapia a laser de baixa intensidade no controle da dor neuropática em camundongos. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 25, p. 20-27, 2018.

SÁNCHEZ, M. D. P. R. et al. The effectiveness of the low-level laser, antibiotic and surgical therapy in the treatment of medication-related osteonecrosis of the jaws: A case report. **J Lasers Med Sci**, v. 11, n. 1, p. 98-103, 2020.

SANNA, G. et al. Bisphosphonates and jaw osteonecrosis in patients with advanced breast cancer. **Annals of oncology**, v. 17, n. 10, p. 1512-1516, 2006.

SHEN, C. C; YANG, Y. C.; LIU, B. S. Large-area irradiated low-level laser effect in a biodegradable nerve guide conduit on neural regeneration of peripheral nerve injury in rats. **Injury**, v. 42, n. 8, p. 803-813, 2011.

SUSARLA, S. M.; DODSON, T. B. Risk factors for third molar extraction difficulty. **Journal of oral and maxillofacial surgery**, v. 62, n. 11, p. 1363-1371, 2004.

TARTAROTI, N. C. et al. Antimicrobial photodynamic and photobiomodulation adjuvant therapies for prevention and treatment of medication-related osteonecrosis of the jaws: Case series and long-term follow-up**. Photodiagnosis Photodyn Ther**, v. 29, p. 101651, 2020.

TSAI, S.R; HAMBLIN, M. R. Biological effects and medical applications of infrared radiation. **Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology**, v. 170, p. 197-207, 2017.

VESCOVI, P. et al. Early surgical laser-assisted management of bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaws (BRONJ): a retrospective analysis of 101 treated sites with long-term follow-up. **Photomedicine and Laser Surgery**, v. 30, n. 1, p. 5-13, 2012.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nome da Pesquisa: UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES MODALIDADES DO LASER DE BAIXA INTENSIDADE NO TRATAMENTO DE COMPLICAÇÕES APÓS A REMOÇÃO DE TERCEIROS MOLARES INFERIORES: RELATO DE CASO

Pesquisadores Responsáveis: Ana Karoliny Oliveira Cruz, Monyke Karolyne Santos Xavier e Hianne Cristinne de Morais Medeiros

Informações sobre a pesquisa:

Você está sendo convidado/a para participar de um estudo, cujo título é: **UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES MODALIDADES DO LASER DE BAIXA INTENSIDADE NO TRATAMENTO DE COMPLICAÇÕES APÓS A REMOÇÃO DE TERCEIROS MOLARES INFERIORES: RELATO DE CASO,** tendo como objetivo xx Estamos solicitando a sua autorização para consulta e utilização dos dados clínicos, laboratoriais e radiológicos registrados em prontuários. Diante do ponto de vista social e institucional, esta pesquisa servirá para discutir as particularidades deste caso clínico com profissionais de saúde e especialistas para ampliar o conhecimento adquirido para a melhoria das condições de saúde da população. Os riscos relacionados à pesquisa envolvem a quebra de sigilo e confidencialidade e, para tanto, os pesquisadores se comprometem manter em sigilo a sua identidade assim como dados que possibilitem a sua identificação a fim de garantir o anonimato. O participante manifestará, através deste termo, o CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO, cuja assinatura deverá ser feita em duas vias, sendo umasua e outra do pesquisador.

Na condição de participante, você está livre para negar-se a realizações que não considere convenientes e, até mesmo, abandonar o estudo a qualquer momento, em conformidade com a resolução 5802018, em seu Capítulo IV, inciso IV.I.

Você também terá direito a manter contato com o Comitê de Ética em Pesquisa Centro Universitário de Patos/UNIFIP (Rua Horácio Nóbrega s/n, Bairro Belo Horizonte, Patos – PB, 58.7004-200), através do telefone: 0.xx.83.3471.7300 – ramal 266 ou pelo e-mail *cep@fiponline.edu.br*.

Agradecemos pela sua atenção e participação, manifestadas com a assinatura deste termo.

_____

Pesquisador/a Responsável

Contato com o/a Pesquisador/a responsável:
Hianne Cristinne de Morais Medeiros
AV. Mal. Floriano Peixoto, 3333, Santa Rosa, Campina Grande - PB
Telefone para contato: (83) 3065-3881
Email: hiannemorais@fipcg.fiponline.edu.br

Eu, _____,
portador do RG:_____, abaixo assinado, tendo recebido as informações acima, concordo em participar da pesquisa, pois estou ciente de que terei, de acordo com a RESOLUÇÃO 510/2016, Capítulo III, Artigo 9º, todos os meus direitos abaixo relacionados:

I. Ser informado sobre a pesquisa;
II. Desistir a qualquer momento de participar da pesquisa, sem qualquer prejuizo;
III. Ter sua privacidade respeitada;
IV. Ter garantida a confidencialidade das informações pessoais;
V. Decidir se sua identidade sera divulgada e quais são, dentre as informações que forneceu, as que podem ser tratadas de forma pública;
VI. Ser indenizado pelo dano recorrente da pesquisa; Nos termos da lei;
VII. O ressarcimento das despesas diretamente decorrentes de sua participação na pesquisa.

Tenho ciência do exposto acima e desejo participar da pesquisa.

Patos, Paraíba,_____de_____de_____.

_____

Assinatura do entrevistado



ANEXOS

ANEXO A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES MODALIDADES DO LASER DE BAIXA INTENSIDADE NO TRATAMENTO DE COMPLICAÇÕES APÓS A REMOÇÃO DE TERCEIROS MOLARES INFERIORES: RELATO DE CASO

Pesquisador: Hianne Cristinne de Morais Medeiros

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 63836722.5.0000.5181

Instituição Proponente: Francisco Mascarenhas-Faculdades Integradas de Patos

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.737.170

Apresentação do Projeto:

De acordo com a proponente: "esta pesquisa é classificada qualitativa quanto a sua abordagem, aplicada quanto a sua natureza, descritiva quanto a seus objetivos e pesquisa bibliográfica e estudo de caso quanto aos seus procedimentos técnicos. Inicialmente, será realizada uma revisão da literatura com o objetivo de compilar conceitos e fundamentos acerca da temática proposta para o trabalho, por meio de materiais já publicados em meios eletrônicos e impressos, em bases de dados como PUBMED, Bireme e Scielo. Posteriormente, será realizado um estudo de caso com intuito de relatar um caso clínico do uso de diferentes modalidades terapêuticas do laser de baixa intensidade em complicações pós exodontias de terceiros molares, com ênfase na parestesia de nervo periférico e na osteonecrose, diagnosticados na clínica escola da dor da FIP - Campina Grande.

Serão descritas informações acerca do paciente atendido, tais como, idade, sexo, cor, história clínica, exame físico e exames complementares alterados; e os aspectos observados durante o exame clínico da paciente. Com isto, serão apresentadas as hipóteses envolvidas no processo de diagnóstico, bem como o diagnóstico final obtido, seu tratamento e a evolução do paciente. O objetivo dessa pesquisa é relatar o caso clínico de uma paciente com complicações pós-operatórias, sendo elas a parestesia e a osteonecrose, tratadas através da utilização de diferentes modalidades terapeuticas do laser de baixa

intensidade. Com isto, proporcionar ao estudante a experiência de acompanhar o diagnóstico, o tratamento e a evolução de duas diferentes complicações pós-operatórias durante a graduação de Odontologia tratadas com diferentes modalidades do laser de baixa intensidade. Além disso, nossas conclusões podem servir de base para outros estudos da área".

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Descrever o caso clínico de uma paciente com complicações pós-operatórias, sendo elas a parestesia e a osteonecrose, tratadas através da utilização de modalidades terapeuticas do laser de baixa intensidade.

Objetivo Secundário:

- Descrever processo diagnóstico, bem como elucidar informações importantes para a escolha do tratamento;
- Relatar a evolução do caso de parestesia após utilização da fotobiomodulação;
- Elucidar a evolução do caso de osteonecrose após utilização da PDT;
- Discutir, com base na literatura científica, a eficácia das modalidades terapeuticas do laser de baixa intensidade nas complicações pós-operatórias.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos relacionados à pesquisa envolvem a quebra de sigilo e confidencialidade e, para tanto, os pesquisadores se comprometem manter em sigilo a sua identidade assim como dados que possibilitem a sua identificação a fim de garantir o anonimato.

Benefícios:

A publicação deste caso pode auxiliar na disseminação de informação científica a respeito de terapias alternativas no tratamento de complicações pós-cirurgicas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Verifica-se direcionamento metodológico adequado à realização de um trabalho com relevância acadêmica, científica e social.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentam-se de acordo com os termos previstos pela NORMA OPERACIONAL 001/2013.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Favorável à realização do trabalho.

Considerações Finais a critério do CEP:

Com base nos parâmetros estabelecidos pelas RESOLUÇÕES 466/2012, 510/2016 e 580/2018 do CNS/MS regulamentando os aspectos relacionados a ÉTICA ENVOLVENDO ESTUDOS COM/EM SERES HUMANOS, o Comitê de Ética em Pesquisa Centro Universitário de Patos/UNIFIP considera que o protocolo em questão está devidamente APROVADO para sua execução.

Este documento tem validade de CERTIDÃO DE APROVAÇÃO para coleta dos dados propostos ao estudo.

O RELATÓRIO FINAL deve ser encaminhado ao CEP/UNIFIP em até 60 dias após a conclusão do estudo.

Destacamos que a CERTIDÃO PARA PUBLICAÇÃO só será emitida após o seu envio, através do sistema Plataforma Brasil.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2027044.pdf	30/09/2022 13:11:52		Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	30/09/2022 13:05:57	Hianne Cristinne de Morais Medeiros	Aceito
Declaração de Pesquisadores	compromisso_pesquisador.pdf	30/09/2022 13:05:34	Hianne Cristinne de Morais Medeiros	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacao_institucional.pdf	30/09/2022 13:05:24	Hianne Cristinne de Morais Medeiros	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO.pdf	30/09/2022 12:46:07	Hianne Cristinne de Morais Medeiros	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_COMPLETO.pdf	30/09/2022 12:45:19	Hianne Cristinne de Morais Medeiros	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	30/09/2022 12:45:09	Hianne Cristinne de Morais Medeiros	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	30/09/2022 12:44:59	Hianne Cristinne de Morais Medeiros	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

PATOS, 03 de Novembro de 2022

Assinado por:
Flaubert Paiva
(Coordenador(a))

ANEXO B – FICHA CLÍNICA PARA COLETA DOS DADOS

CENTRO EDUCACIONAL DE ENSINO SUPERIOR DE PATOS LTDA
FIP CAMPINA GRANDE
CURSO DE BACHARELADO EM ODONTOLOGIA

Ficha Clínica

Aluno:_____
Aluno:_____
Semestre:_____

Aluno:_____
Aluno:_____
Semestre:_____

ESTOMATOLOGIA

1. Dados Pessoais

Nome social:		Idade:	Sexo biológico:
Nome civil:		Cor autodeclarada:	
Data de nascimento: __/__/____	Naturalidade:	Estado civil:	
Escolaridade:	Profissão:		
CPF:	RG:	Órgão Emissor:	
Endereço: _____			
Cidade: _____		UF: _____	
Telefone para contato:	Renda familiar:	(em salários mínimos)	
Contato em caso de emergência:	Falar com:		

2. Anamnese:

Queixa principal:

_____
_____
_____

História da doença atual:

_____
_____
_____

Histórico de saúde na família:

_____
_____
_____

Hábitos parafuncionais:

( ) Onicofagia ( ) Apertamento ( ) Bruxismo

História médica:

	Sim	Não	Observações
Bebe ou já bebeu			
Fuma ou já fumou			
Usa protetor solar labial			
Está em tratamento médico atual?			
Usa alguma medicação			
Diabetes			
Hepatite			
Anemia			
Hemorragia			
Problemas neurológicos			
Desmaio			
Problemas envolvendo o sistema imune			
Doenças cardíacas			
Hipertensão			
Febre Reumática			
Alergias			
Possibilidade de estar grávida?			
Perda ou Ganho de peso significativo em pouco tempo?			
Problemas gastrointestinais			
Já fez algum tratamento antineoplasico (Radio ou Quimioterapia)			
Outras particularidades			

História odontoestomatognática:

	Sim	Não	Observações
Sensibilidade Dentária			
Mal Hálito			
Sangramento Gengival			
Experiência desagradável com anestesia prévia			
Uso de aparelho ortodôntico			
Uso de prótese			
Histórico de doenças envolvendo cavidade oral			
Manchas ou Lesões envolvendo boca ou lábios			
Outras particularidades			

3. Exame Físico

Exame extra-oral

Presença de manchas, pigmentações ou elevações em face?	
Simetria facial	
Lábios	
Outras observações	

Palpação dos linfonodos

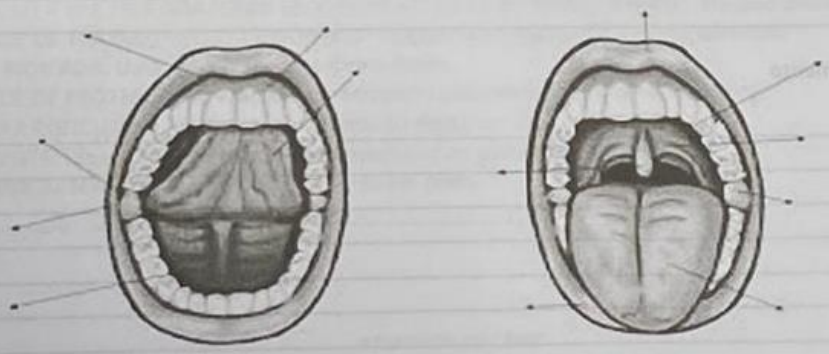
Posterior Auricular	
Preauricular	
Submandibular	
Submentoniana	
Occipital	
Cervicais	

Intra-oral

Mucosa Labial	
Língua e assoalho	
Mucosa Jugal	
Gengiva e Mucosa Alveolar	
Palato duro e Palato mole	
Anomalias dentárias	
Outras Observações	

Em caso de alterações, preencha as seguintes informações:

Localização da lesão



Descrição da lesão

Lesão fundamental :_____ Cor: _____

Tamanho: _____ Base:_____

Superfície: _____ Limites: _____

Consistência: _____ Tempo de evolução: _____

PROTOCOLO DE FOTOBIOMODULAÇÃO

Avaliação do Grau de Dor/Sensibilidade Antes do Início do Tratamento

( ) sem dor ( ) com dor Nº da Escala: _____



Observações:

_____

_____

Tempo decorrido do início da dor: _____ dias _____ meses _____ anos

Fator associado ao início: ( ) trauma ( ) cirurgia ( ) doença local

( ) doença sistêmica outros _____

Tipo de dor: ( ) choque ( ) queimação ( ) alterações sensitivas ( ) pontada/agulhada

Frequência da dor: ( ) contínua ( ) esporádica

Duração da dor: ( ) rápida ( ) contínua

Frequência de aparecimento: ( ) diário ( ) esporádico

Local da dor é compatível com a distribuição nervosa? ( ) Sim ( ) Não, é dor reflexa

Tem área ou local gatilho para dor? ( ) Não ( ) Sim.

Fator iniciador: ( ) comer ( ) barbear ( ) sorrir ( ) vento ( ) temperatura

Fator(es) de melhora? Qual(is): _____

( ) Dor cessa ( ) Apenas diminui

DIAGNÓSTICO:_____

PLANO DE TRATAMENTO:

Tipo de Laser indicado:

( ) Laser de baixa potência vermelho (660nm)

( ) Laser de baixa potência infravermelho (780 ou 808nm)

Ponteira: ( ) sem espaçador ( ) com espaçador ( ) extensão de fibra óptica

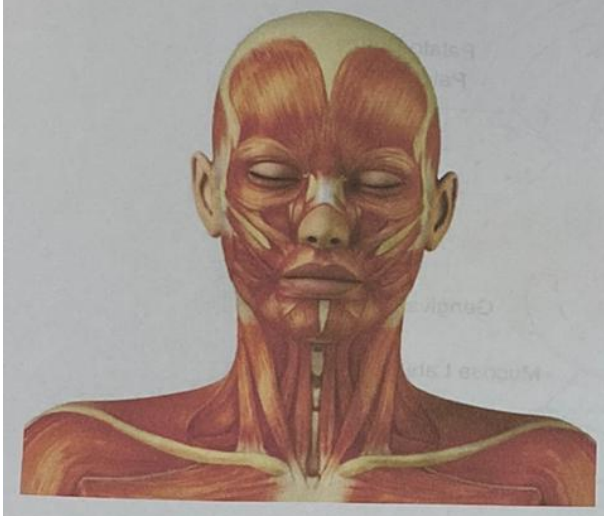
( ) ILIB Vermelho

PROTOCOLO DO LASER

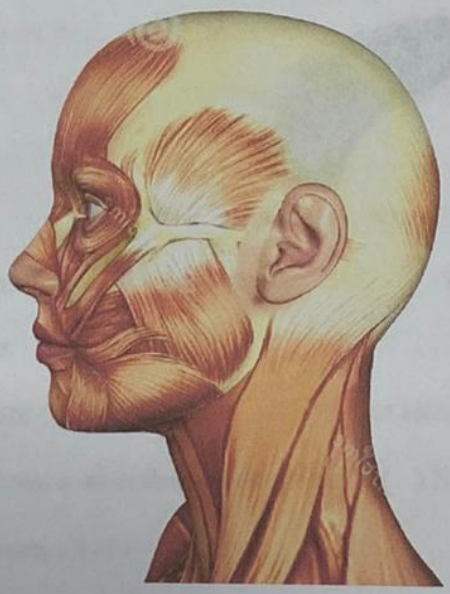
Data / sessão	Laser (nm)	P (mW)	E (J)	T (s)	Modo

PONTOS DE APLICAÇÃO:

EXTRA-ORAL

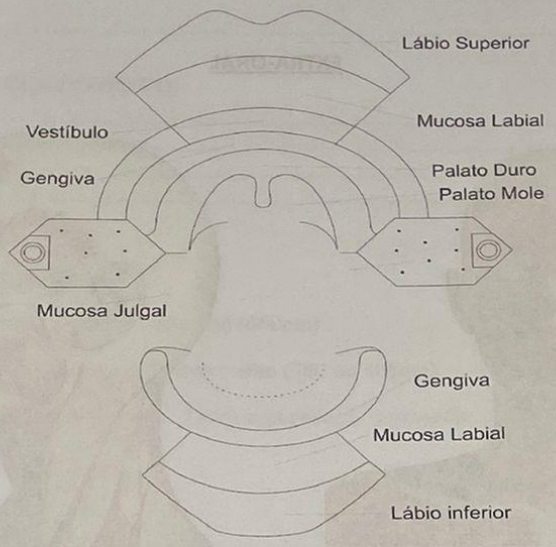




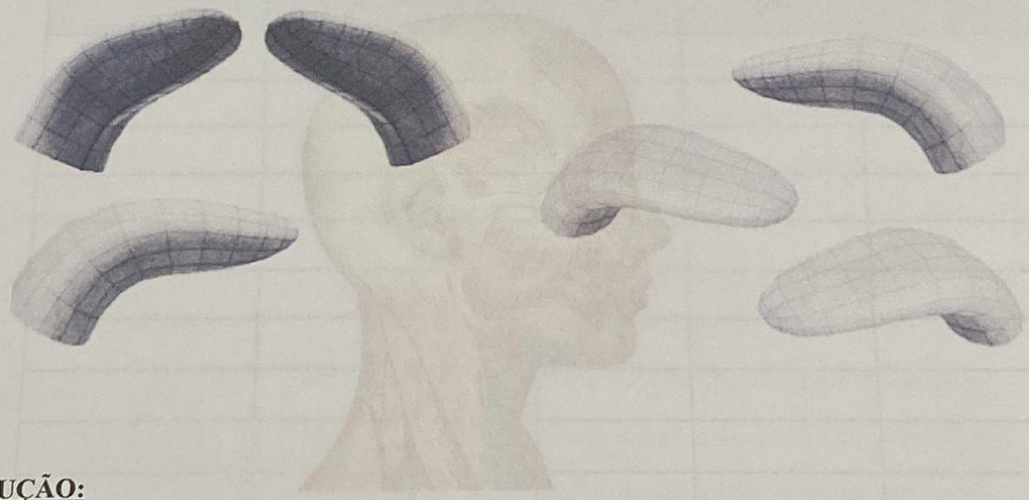


INTRA-ORAL

MUCOSA



LÍNGUA



EVOLUÇÃO:

PROTOCOLO DE TERAPIA FOTODINÂMICA

DIAGNÓSTICO:_____

PLANO DE TRATAMENTO:

_____

_____

Sintomatologia ( ) dor ( ) ardor ( ) saída de secreção purulenta ( ) mal cheiro/gosto

Fotossensibilizador ( ) Azul de metileno ( ) Azul de toluidina ( ) Outro:_____

Concentração

( ) 0,005% ( ) 0,01% ( ) 0,1% ( ) 1% ( ) Outra: _____

Tempo pré-irradiação ( ) 3 min ( ) 5 min ( ) 10 min ( ) Outro: _____

Fonte de luz ( ) Laser vermelho ( ) LED azul

Uso de medicamento coadjuvante: ( ) Não ( ) Sim

Qual(is)? Posologia: _____

PROTOCOLO DO LASER

Data / sessão	P (mW)	E (J)	T (s)	Modo

PONTOS DE APLICAÇÃO:

EXTRA-ORAL

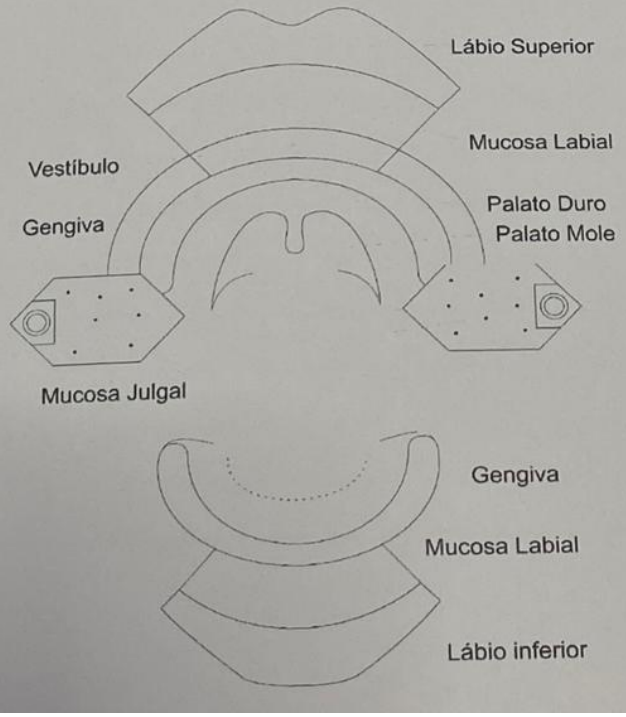


INTRA-ORAL

LÍNGUA



MUCOSA



ANEXO C - NORMAS DA REVISTA

Instruções aos autores

Escopo e política

Política editorial da revista

A **RGO - Revista Gaúcha de Odontologia** é um periódico especializado que tem por objetivo disseminar e promover o intercâmbio de informações de várias áreas da pesquisa odontológica, proporcionado à comunidade científica nacional e internacional, um canal formal de comunicação, contribuindo desta forma para o avanço do conhecimento.

Não há taxa para submissão e avaliação de artigos.

Submissão

Todos os artigos devem ser submetidos de forma eletrônica pela página <http://mc04.manuscriptcentral.com/rgo-scielo>.

Qualquer outra forma de envio não será apreciada pelos editores.

No momento da submissão deve ser anexado: (1) O artigo (arquivo completo em formato Word, incluindo folha de rosto, resumo, abstract, texto, referências e ilustrações); (2) As ilustrações (em arquivo editável, nos formatos aceitos pela revista); (3) Documentação exigida pela revista (devidamente assinada por todos os autores).

Os manuscritos podem ser rejeitados sem comentários detalhados após análise inicial, pelos editores da **RGO - Revista Gaúcha de Odontologia**, se os artigos forem considerados inadequados ao escopo da revista ou de prioridade científica insuficiente para publicação na Revista.

ORCID: É obrigatório incluir o ORCID (Open Researcher and Contributor ID) de todos os autores

Política de acesso público

A Revista proporciona acesso público - Open Access - a todo seu conteúdo e são protegidos pela *Licença Creative Commons* (CC-BY).

A RGO, Revista Gaúcha de Odontologia em conformidade com o alinhamento da ciência aberta apoia o uso de servidores preprints, como o SciELO Preprints e aceita manuscritos depositados previamente em um servidor de preprints confiável.

Redes Sociais

A RGO, Revista Gaúcha de Odontologia visando maior disseminação do seu conteúdo, solicita aos autores que, após a publicação no site da SciELO, divulguem seus artigos nas redes sociais abaixo, entre outras:
Academia.edu - https://www.academia.edu/
Mendeley - https://www.mendeley.com/

ResearchGate - http://www.researchgate.net/
Google Acadêmico - https://scholar.google.com.br/schhp?hl=pt-BR

Considerações éticas

Conflito de interesse
Autores: Os autores devem declarar, de forma explícita, individualmente, qualquer potencial conflito de interesse financeiro, direto e/ou indireto, e não financeiro etc., bem como qualquer conflito de interesse com revisores *ad hoc*.
Revisores *ad hoc*: No caso da identificação de conflito de interesse da parte dos revisores, o Comitê Editorial encaminhará o manuscrito a outro revisor *ad hoc*.
Os autores, opcionalmente, devem indicar três possíveis revisores para o manuscrito com os respectivos e-mails e as instituições as quais estão vinculados. Opcionalmente, podem indicar três revisores para os quais não gostaria que seu trabalho fosse enviado

Pesquisas envolvendo seres vivos
Resultados de pesquisas relacionadas a seres humanos e animais devem ser acompanhados de cópia de aprovação do parecer de um Comitê de Ética em pesquisa.

Registros de Ensaios Clínicos
Artigos com resultados de pesquisas clínicas devem apresentar um número de identificação em um dos Registros de Ensaios Clínicos validados pelos critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS) e *do International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

Plágio
A Revista verificará os artigos submetidos, por meio de uma ferramenta de detecção de plágio, após o processo de revisão por pares.

Informação e armazenamento dos dados de pesquisa
Sempre que possível, previamente ou em paralelo à submissão dos manuscritos a RGO, Revista Gaúcha de Odontologia encoraja os autores a compartilhar todos os dados no manuscrito. Os autores devem disponibilizar os conteúdos subjacentes em um repositório de dados ou mais de um no caso de diferentes tipos de arquivos e conteúdo. Os autores podem optar por manter estes arquivos fechados até a aprovação e publicação do artigo. Podem também solicitar mantê-los fechado após a publicação por razões que o periódico pode ou não aceitar.

Para garantir total transparência dos dados obtidos, a RGO, Revista Gaúcha de Odontologia exige que os autores declarem que, para dados não disponibilizados em repositórios públicos, estes deverão estar disponíveis mediante solicitação.

Processo de avaliação

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

Todos os manuscritos só iniciarão o processo de tramitação se estiverem de acordo com as Instruções aos Autores. Caso contrário, serão devolvidos para adequação às normas, inclusão de carta ou de outros documentos eventualmente necessários.

Pré-análise: a avaliação é feita pelos Editores Científicos com base na originalidade, pertinência, qualidade acadêmica e relevância do manuscrito para a área de Odontologia.

Aprovados nesta fase, os manuscritos serão encaminhados aos revisores ad hoc previamente selecionados pelos Editores. Cada manuscrito será enviado para três relatores de reconhecida competência na temática abordada. Em caso de desacordo, o original será enviado para uma quarta avaliação. Os trabalhos que, a critério do Conselho Editorial ou de Assessores ad hoc, não forem considerados convenientes para publicação na RGO - Revista Gaúcha de Odontologia serão devolvidos aos autores em caráter definitivo.

O processo de avaliação por pares é o sistema de single review, procedimento sigiloso quanto à identidade tanto dos autores quanto dos revisores. No caso da identificação de conflito de interesse por parte dos revisores, o Conselho Editorial encaminhará o manuscrito a outro revisor ad hoc. Os pareceres dos consultores comportam três possibilidades: a) aprovação; b) recomendação de nova análise; c) recusa. Em quaisquer desses casos, o autor será comunicado.

A decisão final sobre a publicação ou não do manuscrito é sempre dos editores, aos quais é reservado o direito de efetuar os ajustes que julgarem necessários. Na detecção de problemas de redação, o manuscrito será devolvido aos autores para que sejam realizadas as devidas alterações. O trabalho reformulado deve retornar no prazo máximo determinado.

Manuscritos aceitos: manuscritos aceitos poderão retornar aos autores para aprovação de eventuais alterações, no processo de editoração e normalização, de acordo com o estilo da Revista.

Provas

Serão enviadas provas em PDF aos autores para a correção da arte-final do artigo. As provas devem retornar à Revista na data estipulada (48 horas). Outras mudanças no manuscrito original não serão aceitas nesta fase.

São permitidas apenas correções de grafia, troca de uma palavra ou outra e dados numéricos nas tabelas e gráficos. Não será aceita inclusão e/ou exclusão de frases, parágrafos, imagens e referências.

Forma e preparação dos manuscritos

Categoria dos artigos

A Revista aceita artigos inéditos em inglês, com título, resumo e termos de indexação no idioma original e em português, nas categorias listadas abaixo. Para assegurar a qualidade e uniformidade dos textos traduzidos para a Língua Inglesa, esse trabalho deverá ser

realizado, necessariamente, por um tradutor altamente capacitado e com experiência comprovada na versão de textos científicos.

a) Original: contribuições destinadas à divulgação de resultados de natureza empírica, experimental ou conceitual de pesquisas inéditas tendo em vista a relevância do tema, o alcance e o conhecimento gerado para a área da pesquisa;

b) Revisão (a convite): síntese crítica de conhecimentos disponíveis sobre determinado tema, mediante análise e interpretação de bibliografia pertinente, de modo a conter uma análise crítica e comparativa dos trabalhos na área, que discuta os limites e alcances metodológicos, permitindo indicar perspectivas de continuidade de estudos naquela linha de pesquisa. Serão publicados até dois trabalhos por fascículo;

c) Revisão Sistemática e Meta-Análise

Ao sintetizar os resultados de estudos primários, sejam eles qualitativos e/ou quantitativos, esse tipo de manuscrito deve responder a uma questão específica, ser limitado a 30.000 caracteres, incluindo espaços, e seguir a sequência do PRISMA - Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 2009; & nbsp;6: e1000097. doi:10.1136/bmj.b2535.). O manuscrito deve informar detalhadamente como se deu o processo de busca e recuperação dos estudos originais, o critério de seleção dos estudos incluídos na revisão e fornecer um resumo dos resultados obtidos nos estudos revisados (com ou sem uma abordagem de meta-análise). Não há limite para a quantidade de referências e figuras. Tabelas e figuras, caso sejam incluídas, devem apresentar as características dos estudos revisados, as intervenções que foram comparadas e respectivos resultados, além dos estudos excluídos da revisão. Demais tabelas e figuras pertinentes à revisão devem ser apresentadas como descrito anteriormente. O resumo deve conter, no máximo, 250 palavras.

d) Comunicação: relato de informações sobre temas relevantes, apoiado em pesquisas recentes, subsidiando o trabalho de profissionais que atuam na área, servindo de apresentação ou atualização sobre o tema;

e) Caso Clínico: são artigos que representam dados descritivos de um ou mais casos explorando um método ou problema através de exemplos. Apresenta as características do indivíduo humano ou animal estudado, com indicação de suas características, tais como, gênero, nível socioeconômico, idade entre outras.

Apresentação do manuscrito

O texto deverá ser digitado em fonte Arial tamanho 12, com espaço entrelinhas 1,5 cm. O papel deverá ser de tamanho A4, com formatação de margens superior e esquerda (3 cm), inferior e direita (2 cm).

Os artigos devem ter, no máximo, 30 referências, exceto no caso de artigos de revisão, que podem apresentar em torno de 50. Sempre que uma referência possuir o número de Digital Object Identifier (DOI), este deve ser informado.

Os elementos constituintes do texto devem ser dispostos segundo a sequência apresentada abaixo:

Página de rosto

a) Especialidade ou área da pesquisa: uma única palavra que permita ao leitor identificar de imediato a especialidade ou área à que pertence a pesquisa.

b) título completo em português e inglês, devendo ser conciso, evitando excesso das palavras, como "avaliação do...", "considerações a cerca de...", "estudo exploratório", sem abreviaturas e siglas ou localização geográfica;

c) Sugestão obrigatória de título abreviado para cabeçalho, não excedendo 50 caracteres, em português e inglês;

d) nome de todos os autores por extenso. Não abreviar o prenome. A RGO - Revista Gaúcha de Odontologia considera aceitável o limite máximo de 6 autores por artigo. Entretanto, poderá admitir, em caráter excepcional, maior número de autores em trabalhos de maior complexidade, que deverão ser acompanhados, em folha separada, de justificativa convincente para a participação de cada um dos autores.

e) Informar a afiliação institucional atual em 3 níveis, sem abreviaturas ou siglas, além da cidade, estado e país de todos os autores e com endereços completos. NÃO INCLUIR titulação (DDS, MSc, PhD etc) e/ou cargos dos autores (Professor, Aluno de Pós-Graduação, etc). Os nomes das instituições e programas deverão ser apresentados por extenso e no idioma original da instituição.

f) Indicação do endereço completo da instituição à qual o autor de correspondência está vinculado. Observação: esta deverá ser a única parte do texto com a identificação dos autores.

g) informar e-mail de todos os autores

h) Informar explicitamente, a contribuição de cada um dos autores no artigo. O crédito de autoria deverá ser baseado em contribuições substanciais, tais como administração do projeto, análise formal, conceituação, curadoria de dados, escrita - primeira redação, escrita - revisão e edição, investigação, metodologia, obtenção de financiamento, recursos, software, supervisão, validação e visualização. Não se justifica a inclusão de nome de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios acima, podendo, nesse caso, figurar na seção Agradecimentos. Redigir a contribuição no idioma que o artigo será publicado.

i) Informar o número de Registro ORCID®. Caso não possua, fazer o cadastro através do link: <https://orcid.org/register>. O registro é gratuito.

Resumo

Todos os artigos submetidos deverão ter resumo no idioma original e em inglês, com um mínimo de 150 palavras e máximo de 250 palavras.

Não deve conter citações e abreviaturas. Destacar no mínimo três e no máximo seis termos de indexação, utilizando os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) da Bireme ou Medical Subject Heading (MeSH).

Para os artigos originais, os resumos devem ser estruturados destacando objetivos, métodos básicos adotados, informação sobre o local, população e amostragem da pesquisa, resultados e conclusões mais relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicando formas de continuidade do estudo. Para as demais categorias, o formato dos resumos deve ser o narrativo, mas com as mesmas informações.

Introdução

Deve ser curta, definindo o problema estudado, sintetizando sua importância e destacando as lacunas do conhecimento que serão abordadas no artigo. Deve conter revisão da literatura atualizada e pertinente ao tema, adequada à apresentação do problema, e que destaque sua relevância. Não deve ser extensa, a não ser em manuscritos submetidos como Artigo de Revisão.

Métodos

Devem ser apresentados com detalhes suficientes para permitir a confirmação das observações, incluindo os procedimentos adotados, universo e amostra; instrumentos de medida e, se aplicável, método de validação; tratamento estatístico.

Em relação à análise estatística, os autores devem demonstrar que os procedimentos utilizados foram não somente apropriados para testar as hipóteses do estudo, mas também corretamente interpretados. Os níveis de significância estatística (ex. $p<0,05$; $p<0,01$; $p<0,001$) devem ser mencionados.

Identificar com precisão todas as drogas e substâncias químicas utilizadas, incluindo nomes genéricos, doses e vias de administração. Os termos científicos devem ser grafados por extenso, em vez de seus correspondentes símbolos abreviados. Incluem-se nessa classificação: nomes de compostos e elementos químicos e binômios da nomenclatura microbiológica, zoológica e botânica. Os nomes genéricos de produtos devem ser preferidos às suas respectivas marcas comerciais, sempre seguidos, entre parênteses, do nome do fabricante, da cidade e do país em que foi fabricado, separados por vírgula.

Informar que a pesquisa foi aprovada por Comitê de Ética credenciado junto ao Conselho Nacional de Saúde e fornecer o número do parecer de aprovação.

Ao relatar experimentos com animais, indicar se as diretrizes de conselhos de pesquisa institucionais ou nacionais - ou se qualquer lei nacional relativa aos cuidados e ao uso de animais de laboratório - foram seguidas.

Resultados

Devem ser apresentados com o mínimo possível de discussão ou interpretação pessoal, acompanhados de tabelas e/ou material ilustrativo adequado, quando necessário. Não repetir no texto todos os dados já apresentados em ilustrações e tabelas. Dados estatísticos devem ser submetidos a análises apropriadas.

Ilustrações

São consideradas ilustrações todo e qualquer tipo de tabelas, figuras, gráficos, desenhos, esquemas, fluxogramas, fotografias, mapas, organogramas, diagramas, plantas, quadros, retratos, etc., que servem para ilustrar os dados da pesquisa. É imprescindível a informação do local e ano do estudo para artigos empíricos. Não é permitido que figuras representem os mesmos dados de tabelas ou de dados já descritos no texto.

A quantidade total de ilustrações aceitas por artigo é de 6 (seis), incluindo todas as tipologias citadas acima.

As ilustrações devem ser inseridas após o item Referências e também enviadas separadamente em seu programa original, através da plataforma, no momento da submissão.

As ilustrações devem ser editáveis, sendo aceitos os seguintes programas de edição: Excel, GraphPrism, SPSS 22, Corel Draw Suite X7 e Word. Caso opte pelo uso de outro programa, deverá ser usada a fonte padrão Frutiger, fonte tamanho 7, adotada pela revista na edição.

As imagens devem possuir resolução igual ou superior a 600 dpi.

Gráficos e desenhos deverão ser gerados em programas de desenho vetorial (Microsoft Excel, CorelDraw, Adobe Illustrator etc.), acompanhados de seus parâmetros quantitativos, em forma de tabela e com nome de todas as variáveis.

Não são aceitos gráficos apresentados com as linhas de grade, e os elementos (barras, círculos) não podem apresentar volume (3-D).

O autor se responsabiliza pela qualidade das ilustrações, que deverão permitir redução de tamanho sem perda de definição, respeitando-se as seguintes medidas:

Formato retrato: uma coluna (7,5cm); duas colunas (15cm). Formato paisagem: uma coluna (22 x 7,5cm); duas colunas (22 x 15cm).

A cada ilustração deverá ser atribuído um título breve e conciso, sendo numeradas consecutiva e independentemente, com algarismos arábicos, de acordo com a ordem de menção dos dados. Os quadros e tabelas terão as bordas laterais abertas.

Para Gráficos, deverá ser informado título de todos os eixos.

Todas as colunas de Tabelas e Quadros deverão ter cabeçalhos.

As palavras Figura, Tabela e Anexo, que aparecerem no texto, deverão ser escritas com a primeira letra maiúscula e acompanhadas do número a que se referirem. Os locais sugeridos para inserção de figuras e tabelas deverão ser indicados no texto.

Inclua sempre que necessário notas explicativas. Caso haja alguma sigla ou destaque específico (como o uso de negrito, asterisco, entre outros), este deve ter seu significado informado na nota de rodapé da ilustração.

Caso haja utilização de ilustrações publicadas em outras fontes bibliográficas, é obrigatório anexar documento que ateste a permissão para seu uso, e ser citada a devida fonte.

O uso de imagens coloridas é recomendável e não possui custos de publicação para o autor.

Discussão

Deve explorar, adequada e objetivamente, os resultados, discutidos à luz de outras observações já registradas na literatura.

Conclusão

Apresentar as conclusões relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicar formas de continuidade do estudo. Não serão aceitas citações bibliográficas nesta seção.

Agradecimentos: podem ser registrados agradecimentos, em parágrafo não superior a três linhas, dirigidos a instituições ou indivíduos que prestaram efetiva colaboração para o trabalho.

Anexos: deverão ser incluídos apenas quando imprescindíveis à compreensão do texto. Caberá aos editores julgar a necessidade de sua publicação.

Abreviaturas e siglas: deverão ser utilizadas de forma padronizada, restringindo-se apenas àquelas usadas convencionalmente ou sancionadas pelo uso, acompanhadas do significado, por extenso, quando da primeira citação no texto. Não devem ser usadas no título e no resumo.

Referências

Devem ser numeradas consecutivamente, seguindo a ordem em que foram mencionadas a primeira vez no texto, conforme no estilo Vancouver. Nas referências com até seis autores, citam-se todos; acima de seis autores, citam-se os seis primeiros, seguido da expressão latina et al.

Os títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com o List of Journals Indexed in Index Medicus (http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html) e impressos sem negrito, itálico ou grifo, devendo-se usar a mesma apresentação em todas as referências.

Citar no mínimo 80% das referências dos últimos 5 anos e oriundas de revistas indexadas, 20% dos últimos 2 anos.

Não serão aceitas citações/referências de monografias de conclusão de curso de graduação, dissertações, teses e de textos não publicados (aulas, entre outros). Livros devem ser mantidos ao mínimo indispensável uma vez que refletem opinião dos respectivos autores e/ou editores. Somente serão aceitas referências de livros mais recentes. Se um trabalho não publicado, de autoria de um dos autores do manuscrito, for citado (ou seja, um artigo no prelo), será necessário incluir a carta de aceitação da revista que publicará o referido artigo.

Quando o documento citado possuir o número do DOI (Digital Object Identifier), este deverá ser informado, dispensando a data de acesso do conteúdo (vide exemplos de material eletrônico). Deverá ser utilizado o prefixo https://doi.org/...

Citações bibliográficas no texto: Citações bibliográficas no texto: deverão ser expostas em ordem numérica, em algarismos arábicos, dentro de colchetes (exemplo: [1], [1,2], [1-3]), após a citação, e devem constar da lista de referências. Se forem dois autores, citam-se ambos ligados pelo "&"; se forem mais de dois, cita-se o primeiro autor, seguido da expressão et al.

A exatidão e a adequação das referências a trabalhos que tenham sido consultados e mencionados no texto do artigo são de responsabilidade do autor. Todos os autores cujos trabalhos forem citados no texto deverão ser listados na seção de Referências.

Exemplos

Revistas

Ledonio CG, Burton DC, Crawford CH 3rd, Bess RS, Buchowski JM, Hu SS, et al. Current evidence regarding diagnostic imaging methods for pediatric lumbar spondylolysis: a report from the scoliosis Research Society Evidence-Based Medicine Committee. Spine Deform. 2017 Mar;5(2):97-101. doi: 10.1016/j.jspd.2016.10.006

Scott RA. Capital allowances for dentists. Br Dent J. 2012;212(5):254. doi: 10.1038/sj.bdj.2012.218

Livro

Sapp P, Eversole LR, Wysocki GP. Patologia bucomaxilofacial contemporânea. 2ª ed. São Paulo: Santos; 2012.

Capítulos de livros

Corrêa FNP, Alvarez JA, Bönecker MJS, Corrêa MSNP, Pinto ACG. Impacto psicossocial e funcional da reabilitação bucal. In: Bönecker MJS, Pinto ACG (Org.). Estética em odontopediatria: considerações clínicas. São Paulo: Editora Santos; 2011. p. 29-34.

Texto em formato eletrônico

World Health Organization. Malaria elimination: a field manual for low and moderate endemic countries. Geneva, 2007. [cited 2007 Dec 21]. Available from:

Documentos legais

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 2051/GM, de 08 novembro de 2001. Novos critérios da norma brasileira de comercialização de alimentos para lactentes e crianças de primeira infância, bicos, chupetas e mamadeiras. Diário Oficial da Republica Federativa do Brasil, Brasília (DF); 2001 nov 9; Seção 1:44.

Para outros exemplos recomendamos consultar as normas do Committee of Medical Journals Editors (Grupo Vancouver)

Envio de manuscritos

Os artigos deverão, obrigatoriamente, ser submetidos por via eletrônica, de acordo com as instruções publicadas no site < https://mc04.manuscriptcentral.com/rgo-scielo>.

Documentos

No momento da submissão, a obrigatoriedade dos autores encaminharem juntamente com o artigo, a seguinte documentação anexa:
1) Carta de apresentação de artigo para submissão **(link)**
2) Declaração de Registro de Ensaio Clínico, validado pelos critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), e inclusão do nº do registro no final do resumo (nos casos onde se aplica).
3) Cópia de aprovação do Parecer do Comitê de ética em Pesquisa (se aplicável)
4) Declaração de Certificado de tradução.
5) Formulário sobre Conformidade com a Ciência Aberta **(link)**
Todas as pessoas relacionadas como autores devem assinar os documentos. Na plataforma *ScholarOne*, eles devem ser inseridos na Etapa 6 da submissão. Não serão aceitas fotos de assinaturas. São permitidos somente assinaturas escaneadas ou eletrônicas, a fim de evitar qualquer tipo de fraude. É preferível que a documentação seja enviada digitalizada e em formato PDF.

Faculdade São Leopoldo Mandic R. José Rocha Junqueira, 13, 13045-755
Campinas/SP Brasil, Tel.: (55 19) 3211-3689 - Campinas - SP - Brazil
E-mail: contato@revistargo.com.br
Acompanhe os números deste periódico no seu leitor de RSS
SciELO - Scientific Electronic Library Online
Rua Dr. Diogo de Faria, 1087 – 9º andar – Vila Clementino 04037-003 São Paulo/SP - Brasil
E-mail: scielo@scielo.org