

Uso do LLLT e nucleotídeos no manejo de parestesia do nervo mental

Management of mental nerve paresthesia with LLLT and nucleotides

RESUMO

Os fascículos nervosos periféricos estão sujeitos a diferentes tipos de injúrias. Várias terapias são propostas pela literatura, entre elas, a laserterapia e a terapia farmacológica. Estudos têm mostrado a influência da laserterapia no metabolismo celular, de maneira a exercer uma ação positiva em níveis moleculares diminuindo o dano nervoso, aliviando a dor e acelerando os processos de reparação tecidual neural. Paralelamente os ribonucleotídeos pirimidínicos são bastante utilizados no tratamento de distúrbios ortopédicos degenerativos com compressão neuronal. O objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico de uma paciente que possuía um pré-molar inferior incluso associado a um dente supra-numerário, cujo risco de lesão nervosa por meio da cirurgia era muito alto. Nas avaliações de imagem pode-se notar uma relação de íntimo contato do supranumerário com a cortical basal mandibular e com o canal mandibular. Foi elaborado um planejamento ortodôntico-cirúrgico, de forma a utilizar-se a laserterapia e ribonucleotídeos pirimidínicos para tratar a parestesia, classificada como neuropraxia, devido à longa exposição e ao tracionamento do dente. Este caso clínico ilustra opções de tratamento que os cirurgiões-dentistas podem utilizar ao se depararem em situações clínicas inusitadas.

Palavras-Chave: Parestesia; Terapia com Luz de Baixa Intensidade; Nucleotídeos.

ABSTRACT

The peripheral nerve fascicles are subjected to different types of injuries. Several therapies are proposed in the literature, among them, laser therapy and pharmacological therapy. Studies have shown the influence of laser therapy on cellular metabolism, in order to exert a positive action at molecular levels, reducing nerve damage, relieving pain and accelerating neural tissue repair processes. In parallel, the use of pyrimidine ribonucleotides are widely used in the treatment of degenerative orthopedic disorders with neuronal compression. The objective of this study is to report a clinical case of a patient with an inferior pre-molar associated with a supra-dental tooth whose risk of Nerve injury through surgery was very high. In the image evaluations one can notice a relation of intimate contact of the supernumerary with the basal bone of the mandible and with the mandibular canal. Orthodontic-surgical planning was done in order to use laser therapy and pyrimidine ribonucleotides to treat paresthesia, classified as neuropraxia, due to long exposure and tooth traction. This clinical case illustrates treatment options that dentists can use when encountering unusual clinical conditions.

Keywords: Paresthesia; Low-level Light Therapy; Nucleotides.

Eduardo Cezar Lima Silva de Miranda
Graduando em Odontologia, Centro
Universitário CESMAC; Alagoas, Brasil

Evellyne Pereira Cavalcante
Graduando em Odontologia, Centro
Universitário CESMAC; Alagoas, Brasil

Janaina Andrade Lima Salmos de Brito
Especialista, Mestre e Doutor em
Odontologia, Professor da Universidade
Federal de Alagoas, Alagoas, Brasil

Ricardo Viana Bessa-Nogueira
Especialista, Mestre e Doutor em
Odontologia área de CTBMF, Professor
do Centro Universitário CESMAC,
Alagoas, Brasil

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Ricardo Viana Bessa-Nogueira
Mestrado Profissional Pesquisa em Saúde
Centro Universitário CESMAC
Rua Conego Machado, 918
57051-160 – Maceió, AL – Brasil
Telefone: + 55-82-32155117
Fax: +55-82-32155117
Email: ricardobessa@msn.com

INTRODUÇÃO

Os nervos periféricos estão sujeitos a diversos tipos de injúrias que podem ocorrer ao corpo humano¹. Dentre elas, a alteração neurossensorial, que acomete, por exemplo, os ramos do nervo trigêmeo. Uma condição localizada de insensibilização da região inervada, cujo principal sintoma é a ausência de sensibilidade tátil local. Concomitantemente, o paciente também poderá relatar sensibilidade alterada ao frio, calor e dor e sensação de dormência, formigamento e coceira¹.

Em linhas gerais, as alterações neurossensoriais periféricas podem ser classificadas, segundo a sintomatologia, em: anestesia, parestesia, disestesia, hipostesia e hiperalgesia. A anestesia é a ausência total de sensibilidade local, originada por meio de diversos fatores. A parestesia é caracterizada como uma alteração da sensibilidade não dolorosa pelo paciente, resultante de um tracionamento provisório traumático ou de um trauma interno. A disestesia é uma alteração da sensibilidade considerada dolorosa pelo paciente, associada à alteração funcional do nervo e que frequentemente envolve um trauma nervoso, no qual, em graus variados, pode ser chamado de hipostesia (pouca dor) e hiperalgesia (muita dor)¹. Clinicamente a extensão do dano à fibra nervosa ou ao fascículo nervoso influencia no prognóstico de recuperação do paciente.

No processo de diagnóstico de lesão neural, os testes neurossensoriais são designados para determinar o grau de injúria que foi infligido ao nervo e avaliar o tipo e a extensão do distúrbio sensorial desenvolvido como também monitorar a recuperação sensorial após a injúria. O teste clínico neurossensitivo é dividido em duas categorias: subjetivos e objetivos. Os testes subjetivos se baseiam no uso de uma escala analógica visual para aferir em que nível se encontra a sensibilidade referida pelo paciente, de maneira que notas (variando de 1 a 10) são atribuídas pelo indivíduo acometido procurando graduar a sensibilidade. Os testes objetivos utilizando instrumentos de aferição ou dispositivos clínicos que procuram aferir objetivamente a lesão nervosa são agrupados em testes mecânicos, térmicos e elétricos¹.

Diversos tipos de tratamento são propostos para reestabelecer a sensibilidade, como a administração de medicação sistêmica, fisioterapia local, estimulação elétrica, cirurgia para reparação nervosa, aplicação de laserterapia de baixa potência, homeopatia e acupuntura¹. A laserterapia consiste na interação fotofísica e fotobiológica das células e dos tecidos vivos com a luz laser, objetivando a

biomodulação². Esta última promove o aumento da produção de β -endorfina e a diminuição do dano ao tecido nervoso, aliviando a dor, aumentando o fluxo sanguíneo, permitindo a drenagem de substâncias provenientes da inflamação e acelerando os processos de reparação tecidual, regeneração óssea e restabelecimento da função neural^{3,4}. Em nível molecular, o mecanismo de ação do laser consiste no incremento de ATP mitocondrial, que desencadeará uma série de reações bioquímicas, as quais irão interferir positivamente no metabolismo celular⁴.

Paralelamente, o uso de medicações neurotróficas no processo regenerativo apresenta-se como elemento essencial na atualidade da clínica odontológica, em virtude do frequente número de lesões nervosas, que atingem a região maxilo-facial com repercussões dolorosas importantes e que comprometem a condição biopsíquica⁴. Entre essas medicações, podemos citar o uso de ribonucleotídeos pirimidínicos que contenham fosfato dissódico de citidina, trifosfato trissódico de uridina, acetato de hidroxocobalamina e cloridrato de lidocaína (na forma farmacêutica injetável)⁵. Estes estão indicados no tratamento de alguns tipos de doença nos nervos periféricos, tais como trauma ou compressão local e atuam no metabolismo do sistema nervoso, sendo um importante auxílio no processo de reabilitação^{5,6}.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é relatar o caso de uma paciente com um dente incluso e um supranumerário em região mandibular, cujo risco de lesão nervosa durante a cirurgia para remoção do supranumerário e tracionamento do dente incluso era alto. Para tratar a eminente lesão nervosa, foi proposta uma abordagem clínica na qual se utilizou a laserterapia associada ao uso de ribonucleotídeos pirimidínicos. Paralelamente, uma revista da literatura foi realizada sobre o tema, procurando substanciar a discussão do caso e enfatizar o uso, por parte do cirurgião-dentista, de protocolos que utilizem múltiplas terapias para o tratamento da lesão nervosa.

RELATO DE CASO

Uma paciente de 40 anos de idade, melanoderma, foi encaminhada por um ortodontista para realização de tratamento orto-cirúrgico. Na região de pré-molares inferiores direito, a paciente necessitava realizar o tracionamento de um dente que se encontrava retido devido à presença de um outro dente (dente supranumerário). No primeiro momento, foi realizada a anamnese e o exame físico geral no qual realizada a paciente não relatou alterações sistêmicas.

Na inspeção clínica inicial, a paciente apresentava boa higiene bucal, contudo era desdentada parcial (superior e inferior). A paciente usava prótese parcial removível para reabilitar os espaços edêntulos superior, contudo não usava nenhuma prótese inferior. Na região parasinfisária direita, observou-se ausência clínica do dente 45 e discreto aumento volumétrico na região vestibular do rebordo alveolar, com mucosa e gengiva de aspectos normais. Na história clínica, a paciente queixava-se de desconforto esporádico na região e negou ter sido submetida a procedimento cirúrgico prévio para a remoção do dente ausente. Dessa forma, a falta do dente e o desejo de reabilitar os espaços existentes, por meio de tratamento ortodôntico, eram os seus principais anseios.

Foram solicitados exames de imagem para avaliar melhor a região. Na radiografia panorâmica observa-se, na área de estudo, a retenção intraóssea prolongada do dente 45, a presença de um dente supranumerário retido na região basilar da mandíbula, de morfologia semelhante a um pré-molar, cuja coroa encontra-se em íntimo contato com a região apical do dente 44 e com o forame mental. Ambos os elementos (dente 45 e o supranumerário) apresentam imagens hiperdensas na região periapical e apagamento da lâmina dura, o que sugere uma condensação de material mineral, o que pode ter levado à anquilose dos referidos dentes.

Para o planejamento cirúrgico, foi solicitada uma tomografia computadorizada de feixes cônicos. O intuito foi identificar e quantificar as relações entre os dentes descritos anteriormente e as estruturas anatômicas importantes (canal mandibular e forame mental) e estimar o risco do paciente evoluir com uma parestesia. Na rotina tomográfica, foi realizada uma reconstrução panorâmica da região e a, partir desta, foram realizados cortes seccionais de 10mm. O aparelho de imagem utilizado foi o i-CAT Cone Beam 3-D Dental Imaging System (Kavo, São Paulo, Brasil) que teve sua ampola ajustada para operar com uma tensão de 120KVp e corrente de 46,72mA. Nas imagens, observa-se, com maior acurácia, que o forame mental encontra-se entre as coroas do dente 44 e do supranumerário, sendo essa área um possível local para realização de osteotomias, visando ao acesso cirúrgico da região. Da mesma forma, o canal mandibular encontra-se em íntimo contato com a raiz do dente supranumerário (Figura 1a e 1b). Dessa forma, foi confirmado que existe um elevado risco de lesão do nervo mental durante o procedimento cirúrgico.

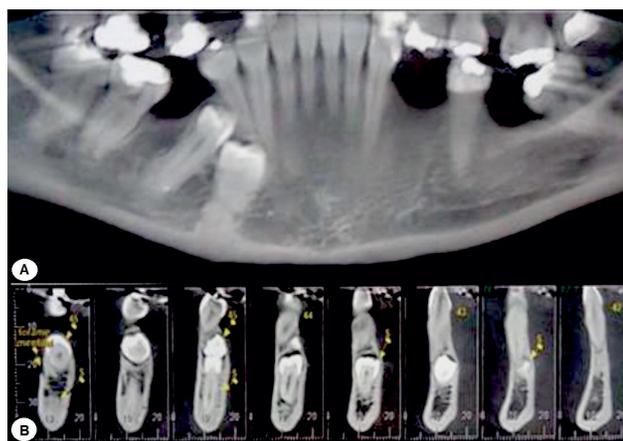


Figura 1 - A) Reconstrução panorâmica da tomografia de feixes cônicos. B) Cortes tomográficos da região parasinfisária direita. Observa-se a presença de um dente extranumerário, o segundo pré-molar inferior direito incluso e o íntimo contato destes com o nervo mental.

Diante da necessidade de realização do tratamento ortodôntico-cirúrgico, foi elaborado um planejamento, de forma a evitar ou minimizar possíveis danos ao nervo mental. Inicialmente foi aferida a sensibilidade na região, a qual não se encontrava alterada. Seguindo orientações bioéticas, a paciente foi informada do risco de lesão nervosa e consentiu com a realização da cirurgia. Esta foi realizada em ambiente ambulatorial e sob anestesia local, utilizando-se articaína a 4% com adrenalina 1:100.000 por meio de uma técnica terminal infiltrativa na região vestibular e complementada nas papilas interdentais e na região lingual ipsilateral. Com o local anestesiado, foi confeccionado um retalho triangular de espessura total por meio de uma incisão que se estendia da mesial do dente 47 até a mesial do dente 43 e uma outra incisão relaxante que se estendia da região do dente 43 ao fundo de sulco gengivo-labial ipsilateral. Esse retalho foi descolado com descolador de Molt, tendo sempre o cuidado de não traumatizar o nervo mental. Seguiu-se a osteotomia na região vestibular para a confecção de uma janela óssea com broca cirúrgica esférica nº 6, sob irrigação com soro fisiológico 0,9% (Figura 2a). Com a exposição dos elementos dentais e para viabilizar a sua exodontia, o dente supranumerário foi seccionado com uma broca Zecrya de 21mm (Figura 2b). A remoção foi dada por meio de elevadores tipo Seldin.

Após a toalhete e regularização de remanescentes ósseos, realizou-se a colagem do botão ortodôntico no elemento 45 com sistema adesivo e resina composta (Figura 2c). Com o objetivo de não traumatizar, o fio ortodôntico foi fixado na face vestibular do dente 44 que se encontrava na cavidade bucal. O retalho foi

reposicionado e suturado com fio de seda 4-0 com pontos simples na incisão relaxante e nas papilas interdentais que foram descoladas. Nenhum acidente ou intercorrência foi observada pelo cirurgião.

Em seguida, foi realizada irradiação na região mental (de maneira intra e extrabucal) com um protocolo de laserterapia de baixa potência com laser diodo de GaAlAs, seguindo parâmetros determinados: laser do comprimento de onda do vermelho (660nm – intra-oral) e do comprimento de onda do infravermelho (808nm – extraoral), ambos com potência de 80mW, aplicados de maneira contínua, pontual (spot de 6mm) e de íntimo contato com a mucosa/pele da paciente (Figura 2d). Para o laser vermelho, foi utilizada uma densidade de energia de 60 J/cm², e para o laser infravermelho uma densidade de 120 J/cm². Para a densidade de energia de 60 J/cm², o tempo total de irradiação foi de 21 segundos; o total de irradiação foi de 12,6 J ou 2,1 J por ponto. Paralelamente, para a densidade de energia de 120 J/cm², o tempo de irradiação foi de 42 segundos, o total de irradiação de 25,2 J ou de 4,2 J por ponto. Os números de pontos e o local dos pontos de irradiação foram fixados de acordo com a área afetada, sendo 3 pontos intrabucais (laser vermelho) e 3 pontos extrabucais (laser infravermelho). O aparelho de laser utilizado foi o Whitening Lase II (DMC, São Carlos, São Paulo, Brasil) que foi previamente calibrado e testado para os parâmetros anteriormente descritos.



Figura 2 - A) Visualização da janela óssea após o uso da broca esférica número 6. B) Seccionamento dental com broca Zecrya de 21mm. C) Colagem do botão ortodôntico para realização do tracionamento do elemento dental. D) Aplicação do protocolo de laserterapia na região.

Em ato contínuo, foram prestadas à paciente orientações pós-operatórias, enfatizando a prevenção de uma possível injúria causada ao nervo mental, a qual pode ser esperada devido à íntima relação

do canal com a região operada, à longa retração do retalho no transoperatório e ao tracionamento do dente. A terapêutica medicamentosa instituída consistiu da prescrição de analgésico (paracetamol 750mg em caso de dor), anti-inflamatório (nimesulida 100mg de 12/12 horas por 3 dias) para o controle do edema da região, e de ETNA® (laboratório Gross, Rio de Janeiro, Brasil) para o manejo da lesão nervosa. O ETNA® é um composto de ribonucleotídeos pirimidínicos (fosfato dissódico de citidina, trifosfato trissódico de uridina) e, seguido o protocolo proposto pelo fabricante para distúrbios traumato-compressivos neurais periféricos, foi feita uma ampola por via intramuscular uma vez ao dia, por 3 dias, seguida de uma cápsula de 8/8 horas por 30 dias.

A paciente retornou após 7 dias para acompanhamento pós-operatório. A remoção da sutura foi realizada, e pode-se observar satisfatória cicatrização tecidual, com ausência de deiscência. Conforme previsto, foram relatadas pela paciente, alterações de sensibilidade na região mental e de lábio inferior direito. Como forma de diagnosticar a lesão nervosa, testes neurossensoriais mecanoceptivos foram realizados. Dessa maneira, utilizamos o teste discriminativo de dois pontos e, com o auxílio de uma pinça clínica, efetuamos movimentos circulares e pontuais para avaliações mecanorreceptoras por toque/pressão no lado da região afetada e no lado controle para detecção de alterações de sensibilidade (Figura 3a). Durante o exame com os olhos fechados, a paciente relatava discreta sensibilidade ao toque e ausência de dor à percussão, o que inicialmente confirmou a existência de uma parestesia classificada como neuropraxia segundo Seddon³. Em ato contínuo, uma nova irradiação extraoral foi realizada na região mental, seguindo o protocolo anteriormente descrito. Foi proposto um período de acompanhamento no qual a paciente deveria retornar em tempos pré-determinados (um, cinco e sete meses) e durante o qual o teste discriminativo de dois pontos foi utilizado (Figura 3b).

Um mês após a cirurgia, a paciente evoluiu com uma cicatrização satisfatória da região. Foi realizada uma radiografia panorâmica na qual se evidenciou a presença de área radiolúcida no local original do dente supranumerário com início de neoformação óssea e permanência satisfatória do dispositivo ortodôntico de tracionamento do dente 45. Com relação à avaliação neurossensorial a paciente referiu melhora em torno de 50%, e a percepção da dor à percussão, antes ausente, passou a ser levemente percebida. Aos cinco meses, a área compreendida pela lesão nervosa havia diminuído consideravelmente, a resposta à dor era moderada/normal em algumas

regiões, contudo a percepção tátil da paciente não tinha sido satisfatória para discriminar entre um e dois pontos, e o retorno da sensibilidade tinha sido de 80%. Em nossa última avaliação aos 7 meses, a paciente relatava retorno de 95% da sensibilidade da região, já conseguia discriminar entre um e dois pontos, e com sensibilidade e resposta à dor normais. Testes de vitalidade e sensibilidade foram realizados mostrando quadros de normalidade no elemento 44. Foi solicitada uma nova radiografia panorâmica, e pudemos observar preservação das corticais e neoformação óssea na região onde se encontrava o elemento dental. Os momentos de avaliação pós-operatória e a radiografia final da paciente são ilustradas na Figura 3c.

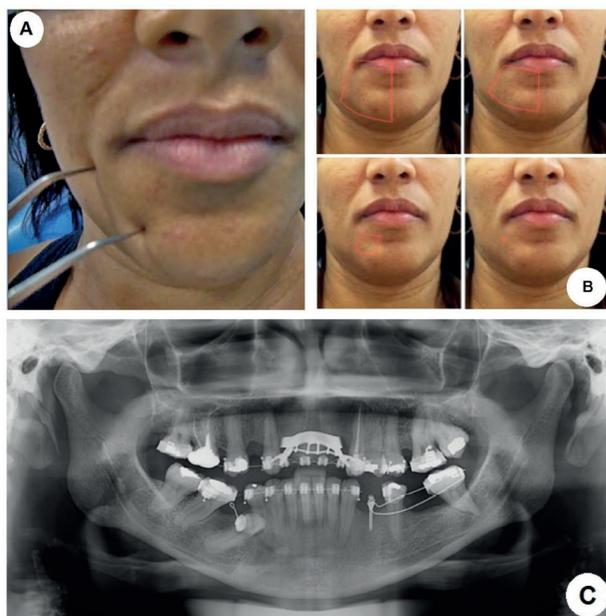


Figura 3 - A) Realização do teste discriminativo de dois pontos. B) Evolução da sintomatologia onde se observa a diminuição da área da lesão nervosa no decorrer dos meses (7 dias, 1mês, 5 meses e 7 meses). C) Radiografia panorâmica após 7 meses de pós-operatório.

DISCUSSÃO

As lesões nervosas se caracterizam por danos reversíveis ou irreversíveis, causados à estrutura anatômica do nervo e/ou do fascículo nervoso¹. A parestesia é descrita como um tipo de lesão nervosa periférica, que ocorre nos nervos sensitivos. Seu principal sintoma é a ausência de sensibilidade na região afetada, mas, em estágios evoluídos, o paciente poderá relatar sensibilidade alterada (a frio, calor, dor, sensação de dormência, formigamento, “fisgadas” e coceira)². Com o objetivo de ilustrar uma situação clínica de um paciente com parestesia, este trabalho procurou abordar o tema de maneira a reunir informações clínicas e radiográficas de grande importância na prática cirúrgica.

Para classificar esses danos neurais, utilizam-se escalas ou classificações. Dentre elas, a classificação de Seddon e Sunderland são as mais conhecidas. Seddon³ classifica a lesão nervosa em três tipos clínicos, que são a base do diagnóstico e acompanhamento realizados pelos clínicos na atualidade. O primeiro tipo descrito pelo autor é a neuropraxia, que é uma lesão limitada ao feixe nervoso, capaz de interromper, por certo tempo, a transmissão de impulsos. O segundo tipo ou denominado de axonotmese é a lesão mais significativa do que a anterior, por ser originada da ruptura de axônio e a degeneração do tipo walleriana do coto distal, contudo com a preservação das células de Schwann e dos tubos endoneurais. O último tipo descrito por Seddon é a neurotmese, que é a injúria mais grave, caracterizada pela secção anatômica completa do feixe nervoso ou esmagamento deste².

Sunderland⁷ expandiu a classificação realizada por Seddon³, ao qualificar a lesão nervosa periférica utilizando dados clínicos, histológicos e eletromiográficos e, conseqüentemente, graduando essa lesão em cinco níveis, numerados de 1 a 5. Dessa forma, a condutância do impulso nervoso e a integridade da estrutura do fascículo nervoso puderam ser melhor avaliadas. No grau I, equivalente a neuropraxia de Seddon, a estrutura do nervo permanece intacta, porém a condução axonal esta interrompida. Na axonotmese de Seddon, ocorre a interrupção do axônio, mas as bainhas conectivas permanecem intactas. Sunderland subdividiu esta lesão em dois grupos: o grau II de lesão reflete uma lesão parcial do endoneuro (categoria entre axonotmese e neurotmese de Seddon), grau III uma lesão da fibra nervosa (axônio e endoneuro). Os graus IV e V correspondem à neurotmese de Seddon, sendo que, no quarto grau, todas as porções do nervo são rompidas, exceto o epineuro. No quinto grau, ocorre completa secção do nervo⁷.

No referido caso, a parestesia ocorreu devido a um dano ao nervo mental após a remoção de um dente supranumerário, tendo sido classificada como uma neuropraxia, segundo Seddon³, o que corrobora os relatos encontrados na literatura, estes afirmam que a parestesia ocorre mais frequentemente nos nervos mental, lingual e alveolar inferior⁴. A literatura relata que as lesões neurais periféricas podem ser definidas como temporárias ou permanentes. Entretanto, é enfatizado que, em alguns casos mais severos, a lesão pode ser caracterizada como uma condição praticamente irreversível¹. O grau da lesão nervosa e o processo de regeneração das fibras nervosas irão determinar o tipo e a duração do dano¹. Esses

parâmetros embasam a decisão sobre a melhor abordagem de tratamento a ser utilizada. Dessa forma, em mais de 96% dos casos, o retorno da sensibilidade pode ocorrer em até 24 meses, fato esse observado neste relato de caso no qual a sensibilidade retornou após 7 meses².

Em relação às variáveis descritivas do paciente com lesão nervosa, Hanzelka e colaboradores⁸ não encontraram, em no seu estudo, correlação entre distúrbio neurossensorial e idade, porém citam que, de acordo com outros autores⁹, a idade do paciente tem uma significativa influência na recuperação da função neurossensorial, em que pacientes jovens apresentam uma recuperação mais precoce. Alguns pesquisadores têm sugerido que o sexo tem influência na ocorrência de complicações pós-operatórias, apontando que o sexo feminino tem maior probabilidade de desenvolver parestesia^{1,2}. Entretanto, é descrito que não há uma associação estatisticamente significativa entre a incidência de parestesia, a idade e o gênero do paciente¹. Dessa forma, não podemos afirmar que em nosso caso, houve relação entre tais fatores.

Para prevenir o evento de uma lesão nervosa, propõe-se a análise do risco da sua ocorrência através de uma radiografia panorâmica ou, em determinados casos, de uma tomografia computadorizada⁴. Essas recomendações foram seguidas no caso relatado, no qual foi solicitado radiografia panorâmica e tomografia. A literatura mostra que os sinais radiográficos evidenciados nos exames de imagem, como desvio do canal para o ápice das raízes ou uma área radiolúcida nessa região, podem ser preditivos de uma lesão ao nervo^{4,8}. Por isso, devido à natureza bidimensional e à presença de distorções na radiografia panorâmica, o exame alternativo é a tomografia computadorizada, objetivando, dessa forma, uma análise tridimensional da região⁴. No caso relatado, o uso da tomografia possibilitou uma localização mais acurada do posicionamento do forame mental e do canal mandibular.

Para diagnóstico e acompanhamento da lesão nervosa, foram utilizados parâmetros clínicos. O teste clínico neurosensitivo é utilizado para identificar o grau de distúrbio sensorial, que é determinado através das respostas do paciente aos testes de diagnóstico sensitivo específicos para uma área atingida¹. Esses testes dividem-se em duas categorias; os mecanoceptivos e os nociceptivos. Dentre os mecanoceptivos, incluem-se os testes de discriminação de dois pontos (utilizado neste relato de caso) e toque por agulhas com variação de força; paralelamente, o teste nociceptivo é realizado através de instrumentos pontiagudos e pela sensibilidade térmica^{1,2}.

Em uma análise para avaliar a eficácia clínica dos testes neurossensoriais, o estudo de Nakajima¹ concluiu que os testes neurossensoriais são métodos eficazes no diagnóstico das injúrias do nervo alveolar inferior e lingual. Porém, para aumentar a eficácia do diagnóstico, os mesmos autores recomendam o uso de diversos métodos em conjunto e enfatizam que, uma vez diagnosticada a lesão nervosa, o profissional deve eleger com a maior brevidade o melhor tratamento para cada caso^{2,4}.

A tentativa de reparação de nervos periféricos lesados que resulte em recuperação funcional sensitivo-motora é uma preocupação antiga dos neurocirurgiões e pesquisadores e ainda consiste em um grande desafio⁹. Diversas formas de tratamento são propostas atualmente, dentre elas a terapêutica medicamentosa, fisioterapia local, estimulação elétrica, cirurgia de reparação nervosa, laserterapia de baixa potência e outras terapêuticas (como homeopatia e acupuntura). Contudo, o prognóstico de recuperação varia consideravelmente, de acordo com o tipo e nível de dano ao nervo¹. O tratamento escolhido para a paciente do caso relatado foi multimodal, em que se associou a laserterapia de baixa potência com o uso de um composto de ribonucleotídeos pirimidínicos (fosfato dissódico de citidina, trifosfato trissódico de uridina).

Com relação à laserterapia, esta pode ser dividida em duas categorias, alta potência (ou cirúrgicos, promove efeito térmico para corte e coagulação) e baixa potência (ou terapêuticos, promove efeito estimulante celular, acelera a cicatrização e reduz a inflamação)⁴. Existem vários protocolos que são propostos por diversos autores e utilizados no tratamento do distúrbio neurosensitivo^{1,2}. Todavia o consenso está na irradiação por contato e de modo pontual⁴. Há estudos que citam comprimento de onda de 660 nm e outros o de 808 nm^{2,3}. No caso clínico, adotamos um protocolo que usa simultaneamente o laser vermelho e infravermelho. Após a cirurgia, utilizamos, no primeiro momento o laser vermelho (660 nm) intraoral visando à cicatrização, em seguida aplicamos o infravermelho (808 nm) extraoral devido a sua capacidade de penetrabilidade e auxiliar na reparação nervosa. Acredita-se que o retorno neurossensorial ocorre de forma mais rápida quando a irradiação do laser de baixa potência for feita logo após a cirurgia⁶, fato este observado no relato. O estudo de Epelbaum² destaca que a laserterapia de baixa potência reestabelece a função hormonal, previne a progressão do processo de dor e inflamação e auxilia na regulação do sistema

imunológico. Diante disto, a primeira aplicação do laser de baixa intensidade foi realizada logo após o ato cirúrgico, buscando-se obter um resultado mais satisfatório. Com relação às sessões adotadas na aplicação de laser para o tratamento da parestesia, existem controvérsias na literatura. Pesquisadores relacionam que a melhora na recuperação neurossensorial pode ser referida após a 5ª sessão, sendo finalizado o tratamento entre a 10ª e 22ª sessão com resultados satisfatórios^{1,4}. No caso relatado, foram realizadas duas sessões, e o retorno da sensibilidade total foi alcançado após 7 meses, sendo observada com o acompanhamento, uma melhora progressiva da sensibilidade.

Com relação ao uso de fármacos, as medicações neurotróficas se enquadram atualmente como elementos essenciais na clínica odontológica, no entanto, na literatura atual, observa-se uma escassez de informações com relação ao seu uso^{1,2}. Os compostos de ribonucleotídeos pirimidínicos são elementos essenciais para a síntese de DNA e RNA, interferem nas vias metabólicas fornecedoras de energia e influenciam na biossíntese de fosfolipídeos e glicolipídeos, sendo encontrados em altas concentrações nos nervos periféricos⁹. Estudos *in vitro* revelam que a uridina e a citidina são incorporadas na primeira fase de lesão neuronal⁶. Em testes com animais, sua administração influenciou o processo de amadurecimento do axônio, bem como a melhora da velocidade de condução sensitiva e motora de fibras individuais. O estudo de Goldberg e colaboradores¹⁰ ilustrou que uma combinação de uridina, citidina e hidroxibalamina foi útil no tratamento de distúrbios ortopédicos degenerativos com compressão neuronal e que a combinação de uridina, citidina e vitamina B12 tem um efeito positivo no tratamento de alterações ortopédicas degenerativas com compressão neuronal na população avaliada. Além disso, a medicação apresentada tem, em sua composição, a vitamina B12, que é absorvida ativamente no trato gastrointestinal, como resultado da ligação com um fator intrínseco (uma glicoproteína secretada pela mucosa gástrica). Esta vitamina é essencial em humanos para manutenção ou eritropoiese normal, reprodução celular e crescimento, assim como para a síntese de nucleoproteínas e mielina. A importância dessa vitamina no sistema nervoso é evidente durante o processo de regeneração nervosa¹⁰.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em linhas gerais, a reabilitação das funções sensoriais continua sendo um desafio para os profissionais, embora existam opções para otimizar o tratamento desses transtornos. A abordagem multimodal com laserterapia de baixa potência em conjunto com o uso de ribonucleotídeos pirimidínicos se mostrou eficiente no tratamento da parestesia do nervo mental observada na paciente do caso relatado.

REFERÊNCIAS

1. Nakajima, EK. Avaliação da eficácia do laser em baixa intensidade de 808nm no tratamento da deficiência neurossensorial pós-cirurgias orais. IPEN. 2009.
2. Epelbaum, E. Tratamento de deficiência neurossensorial por laser em baixa intensidade e sua associação à acupuntura a laser. IPEN. 2007.
3. Seddon, HJ. Three types of nerve injury. *Brain*. 1943;66(4): 237-288.
4. Formiga TMF. Parestesia decorrente da cirurgia de remoção de terceiros molares inferiores inclusos: avaliação e tratamento [trabalho de conclusão de curso]. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, Curso de Odontologia; 2009.
5. Etna: cápsulas. Responsável técnico: Márcio Machado. Rio de Janeiro: Laboratório Gross S.A; ano. 1 bula de remédio
6. Santos TDS, Ludgero ADL, Melo AFMD, Silva EDDO, Gomes ACA. Estudo experimental do Núcleo C.M.P na regeneração nervosa. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilofac. Camaragibe*. 2009. Out.-dez; 9(4): 93-98.
7. Sunderland S, Walshe F. Nerves and nerve injuries. 1968.
8. Hanzelka T, Foltán R, Pavlíková G, Horká E, Sedý J. The role of intraoperative positioning of the inferior alveolar nerve on postoperative paresthesia after bilateral sagittal split osteotomy of the mandible: prospective clinical study. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg*. 2011; 40: 901-906.
9. Muller D. Terapia da síndrome da dor neuropática. *Fortschritte der Medizin* 2002; 4:131-133

10. Goldberg H, Scussel Junior AB, Cohen JC, Rzetelna H, Mezitis SGE, Nunes FP, Ozeri D, Daher JPL, Nunes CP, Oliveira L, Geller M. Neural compression- induced neuralgias: clinical evaluation of the effect of nucleotides associated with vitamin B12. Rev. Bras. Med. 2009; 66: 380-385.