RESUMO

A Paralisia Facial Periférica (PFP) provém de uma lesão no VII par craniano (nervo facial), responsável pela inervação de dezessete pares de músculos da face. A fisioterapia faz uso de diversos recursos, dentre eles a eletroestimulação, pois possui a capacidade de produzir contração muscular semelhante às contrações voluntárias. O objetivo deste estudo é realizar uma revisão sistemática sobre a utilização da eletroterapia no tratamento da PFP, assim como discutir a qualidade dos estudos, os principais benefícios, analisar os protocolos de tratamento e sistematizar os efeitos colaterais e/ou adversos. A busca de artigos foi realizada nas seguintes bases de dados: PubMed, SciELO, PEDro, Cochrane, e MedLine, sem restrição de ano e idioma de publicação. Foram considerados para análise somente ensaios clínicos randomizados e parcialmente randomizados, os quais tenham utilizado no protocolo de tratamento a eletroterapia, na PFP, seja no grupo controle ou grupo intervenção. Foram excluídos do estudo duplicatas, pacientes pediátricos e artigos que não especifiquem o tipo de protocolo utilizado. Dos 4.154 artigos encontrados, quatro artigos foram considerados para esta revisão sistemática. Contudo, esta revisão sistemática apresentou evidências de baixa qualidade para o uso das técnicas; os artigos demonstram o benefício da aplicação da laserterapia (ambos, Laser de Alta Intensidade (LAI) e Laser de Baixa Intensidade (LBI), foram significantes, porém o LAI tem o melhor benefício) e radiofrequência; os protocolos não apresentam dosimetria homogênea e tempo de aplicação, assim como, discordam de sua aplicabilidade; e não há efeitos colaterais na aplicação das técnicas nos pacientes.

Palavras-chave: Paralisia Facial; Eletroterapia; Ensaio Clínico.

ABSTRACT

Peripheral facial paralysis (PFP) comes from a lesion in the VII cranial nerve (facial nerve), responsible for the innervation of seventeen pairs of muscles of the face. Physiotherapy makes use of resources of manual therapy, therapeutic kinesics, electro-therapeutic and cognitive-behavioral. Electrostimulation is an excellent resource used in physiotherapy. It has the ability to produce muscle contraction similar to voluntary contractions. The aim of this study is to conduct a systematic analysis of the use of electrotherapy in the treatment of PFP and discuss the qualities of the studies, the main benefits, analyzing treatment protocols and systematize secondary and / or adverse effects. The search of the articles was carried out in the following databases: PubMed, SciELO, PEDRO, Cochrane and Medline, without restriction of year and language of publication. It was considered that the randomized and partially randomized clinical trials were considered for the analysis, which were used in the treatment protocol for electrotherapy, in the PFP, both in the control group and in the intervention group. Duplicates, pediatric patients and articles that do not specify the type of protocol used were excluded from the study. Of the 4,154 articles found, four articles were considered for this systematic review. However, the articles showed benefit application of laser therapy (high intensity laser (HILT) and low intensity laser (LLLT) were significant, but the HILT has the best benefit) and radiofrequency. We conclude that future high-quality investigations of different interventions are necessary to contribute better to the literature.

Keywords: Facial paralysis; Electrotherapy; Clinical trial.

1Graduada em Fisioterapia pela Universidade da Amazônia – UNAMA. Belém, Pará, Brasil.

2Mestre em Fisioterapia pela Universidade Cidade de São Paulo – UNICID. Belém, Pará, Brasil.

Autor de correspondência

Daniel da Costa Torres
dct.fisio@gmail.com

DOI: [10.36692/v13n1-5r](https://doi.org/10.36692/v13n1-5r)

INTRODUÇÃO

Os movimentos dos músculos da face possibilitam a comunicação não-verbal apontando a exposição das emoções humanas. Quando ocorre uma alteração desses movimentos faciais, podem ocorrer sequelas estéticas, funcionais, psicológicas e sociais, quando apresentam alterações nos movimentos faciais. Sendo essa limitação de movimentos, designada Paralisia Facial⁽¹⁾.

A Paralisia Facial Periférica (PFP) provém de uma lesão no VII par craniano (nervo facial), responsável pela inervação de dezessete pares de músculos da face. Em decorrência de uma lesão diversos graus de comprometimento do nervo, a partir de interrupção completa das fibras que compõem o mesmo à interrupção parcial, provocam paralisia uni ou bilateral ou paresia de acordo com o local da lesão⁽²⁾.

Um grande número de etiologias pode ocasionar a PFP, sendo elas neurológicas, neoplásicas, infecciosas, congênitas, sistêmicas, iatrogênicas e traumáticas⁽³⁾. A PFP é a mais comum, sendo sua incidência de 20 a 30 pacientes por 100.000 habitantes por ano, mesmo que seja mais elevada em indivíduos acima de 65 anos (59 de 100.000). Estudos sugerem prevalência semelhante entre mulheres e homens, por sua vez também possui relatos na literatura evidenciando acometimento maior entre as mulheres^(4,5).

Os tratamentos utilizados na PFP podem ser farmacêuticos, cirurgias como descompressão

nervosa, enxerto e reparação de nervos, reanimação e fisioterapia. A fisioterapia tem por objetivo, a devolução total da simetria facial, assim como preservar a saúde dos músculos laterais acometidos, com o intuito de não ocorrer efeitos secundários uma vez que aconteça a recuperação do paciente. Dessa forma, a fisioterapia faz uso de recursos manuais, cinesioterapêuticos, eletrotermofoterapêuticos e terapia cognitiva-comportamental^(6,7,8).

A eletroestimulação é um excelente recurso utilizado pela fisioterapia no tratamento da PFP, pois apresenta a capacidade de realizar contração muscular semelhante às contrações voluntárias. A mesma quando empregada corretamente, retarda o processo de fibrose, além de, agilizar o processo de reinervação. O estímulo é considerável porque a musculatura facial é mais sensível que outros músculos e apresenta poucas fibras por unidade motora, por isso usam-se duração de pulso largo e frequências baixas, assim excitando propriamente as fibras musculares⁽⁹⁾.

O objetivo deste estudo é realizar uma revisão sistemática sobre a utilização da eletroterapia no tratamento da PFP, assim como discutir a qualidades dos estudos, os principais benefícios, analisar os protocolos de tratamento e sistematizar os efeitos colaterais e/ou adversos.

MATÉRIAS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistemática registrada na plataforma de registro de Revisões

Sistemáticas “PROSPERO”, como preconizado pelas recomendações Preferred Reporting Items for Systematic Reviews e Meta-Analyzes (PRISMA).

Estratégia de busca

A busca de artigos foi realizada nas seguintes bases de dados: National Library of Medicine (PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Physicaltherapy Evidence Database (PEDro), Cochrane Central Register of Controlled Trials, e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MedLine), sem restrição de ano e idioma de publicação.

Os descritores selecionados foram: “facial palsy”, “facial paralysis”, “facial nerve paralysis”, “facial nerve palsy”, “bell’s palsys”, “electrical stimulation”, “electrotherapy”, “electrical stimulation”, “electrotherapy stimulation”, “functional electrical stimulation”, “transcutaneous electrical stimulation”, “laser therapy”, “infrared”, “randomized controlled trial”, “controlled clinical trial”, “random allocation”, “clinical trial”, “random”, individualmente ou em combinação. Foram utilizados entre os descritores, durante a estratégia de busca, os operadores booleanos “AND”, “OR” e “NOT”, além de truques como os parênteses, asterístico e aspas.

Crítérios de elegibilidade dos estudos

Foram considerados para análise somente ensaios clínicos randomizados e parcialmente randomizados, os quais tenham utilizado no

protocolo de tratamento a eletroterapia, na PFP, seja no grupo controle ou grupo intervenção, sem restrição de língua e ano de publicação. Foram excluídos do estudo duplicatas, pacientes pediátricos e artigos que não especifique o tipo de protocolo utilizado.

Desfecho principal, seleção dos estudos e extração dos dados

Os desfechos de interesse mensurados foram artigos que possuam em sua metodologia os seguintes temas: Protocolos e manejos, Tipos de Eletroterapia, Paralisia facial, Segurança e Benefícios da Técnica e Qualidade dos estudos. Dois pesquisadores realizaram a coleta de dados de forma independente, cega e de acordo com os critérios de elegibilidade pré-estabelecidos. As discordâncias entre os revisores foram resolvidas por consenso.

Avaliação da qualidade metodológica dos estudos

A qualificação dos estudos coletados foi avaliada de acordo com os critérios determinados pela escala de Physiotherapy Evidence Database (PEDro) traduzida para o português (Brasil), a qual consiste em auxiliar os seus utilizadores a gerar uma pontuação à qualidade do desenvolvimento metodológico do relato científico. Segundo as bases de dados na plataforma PEDro.

RESULTADOS

Seleção dos estudos

A busca inicial selecionou 4.154 artigos encontrados nas bases de dados, sendo 4.143 artigos após excluídos os duplicados. Desses, 4.121 foram excluídos por não terem o título ou

resumo relacionados ao tema. Assim, 22 artigos foram considerados elegíveis para leitura na íntegra, e desses, 18 foram excluídos devido não terem o texto completo relacionado ao tema. Ao final, quatro artigos foram considerados para esta revisão sistemática (Figura 1).

Figura 1 Fluxograma da busca e seleção dos artigos.

Descrição dos estudos

A Tabela 1 mostra as características dos estudos incluídos. Alayat et al.⁽¹⁰⁾ comparam a aplicação de Laser de Alta Intensidade (LAI), Laser de Baixa Intensidade (LBI), massagem facial e exercícios de expressão facial com massagem

facial e exercícios de expressão facial mais um laser simulado, e Montero et al.⁽¹¹⁾ compararam laserterapia com ímã. Por outro lado, Pacari et al.⁽¹²⁾ compararam radiofrequência com corrente farádica, já Ordahan e Karahan⁽⁸⁾ compararam LBI e exercícios faciais com aplicação apenas de exercícios faciais.

Tabela 1. Resultados dos artigos

ESTUDO	PARTICIPANTES	N	INTERVENÇÃO	CONTROLE	AValiação	RESULTADOS	Pontuação PEDro
Alayat et al. ¹⁰	PFP	Intervenção: 34 Controle: 17	LAI, LBI, massagem facial e exercícios de expressão facial (3 sessões/semana).	Massagem facial e exercícios de expressão facial mais um laser simulado (3 sessões/semana).	FDI HBS	LAI e LBI foram mais eficazes do que a massagem facial e exercícios sozinhos, com HILT tendo um efeito mais significativo do que LBI.	4/10
Montero et al. ¹¹	PFP	Intervenção: 44 Controle: 44	Laserterapia por 6 minutos-10 sessões.	Ímã, com intensidade de 20 Gs e frequência de 30 Hz, por 20 minutos (alternados na primeira semana)- 15 sessões.	HBS	O laser de baixa potência é eficaz para o tratamento de PFP.	4/10
Pacari et al. ¹²	PFP	Intervenção: 60 Controle: -	Radiofrequência (dosagem de G2 e G3) e Corrente Farádica (intensidade de tolerância do paciente de 5 a 35 HZ)- 12 sessões programadas em uma sessão por dia.		Teste funcional de Daniels-Worthingham EVA	A técnica de radiofrequência é mais efetiva na reabilitação funcional motora, comparado com a corrente farádica.	6/10
Ordahan e Karahan ⁸	PFP	Controle: 23 Intervenção: 23	LBI e exercícios faciais (3 sessões/semana).	Exercícios faciais.	FDI	O LBI resultou em melhora significativa dos movimentos faciais funcionais e diminuição dos tempos de recuperação para pacientes com PFP.	7/10

Legenda: PFP: Paralisia Facial Periférica; LAI: Laser de Alta Intensidade; LBI: Laser De Baixa Intensidade; FDI: Facial Disability Index; HBS: Escala House-Brackmann; EVA: Escala Visual Analógica.

DISCUSSÃO

Apesar dos inúmeros recursos fisioterapêuticos usados no tratamento da PFP na prática clínica diária, esta revisão destaca a falta de literatura e evidências de alta qualidade para apoiar o uso dessas estratégias. Os ensaios clínicos foram heterogêneos e avaliaram diferentes desfechos. Exercícios faciais, massagem facial, radiofrequência, corrente farádica e laser foram avaliados nos estudos inclusos nessa revisão, mas apenas os desfechos envolvendo eletroestimulação foram considerados para mesma. Os estudos de estimulação elétrica, mostraram que as correntes elétricas são consideradas uma opção terapêutica válida para o tratamento de PFP.

Qualidade dos estudos

Com relação à avaliação de qualidade dos estudos, segundo a Escala de PEDro, estes foram

considerados moderados. Dessa forma, no artigo de Alayat et al.⁽¹⁰⁾ não traz à descrição alocada oculta (por meio de envelopes estampados e opacos, após a geração dos números), não houve cegamento (sujeito, terapeuta e avaliador) quanto as técnicas realizadas e a não-descrição da análise por intenção de tratar e não apresenta tanto medidas de precisão como medidas de variabilidade, apresentando pontuação 4/10. Montero et al.⁽¹¹⁾ não apresenta à descrição alocada oculta (por meio de envelopes estampados e opacos, após a geração dos números), os grupos não eram semelhantes (em relação aos indicadores de prognóstico), não houve cegamento (sujeito, terapeuta e avaliador) quanto as técnicas realizadas e não apresenta tanto medidas de precisão como medidas de variabilidade, contendo pontuação 4/10.

O estudo de Pacari et al.⁽¹²⁾ não expõe a semelhança entre os grupos (em relação aos indicadores de prognóstico) e não houve cegamento (sujeito, terapeuta e avaliador) quanto as técnicas realizadas, possuindo pontuação 6/10. Já o artigo de Ordahan e Karahan⁽⁸⁾ não retrata cegamento (sujeito e terapeuta) quanto as técnicas realizadas e a não-descrição da análise por intenção de tratar, apresentando pontuação 7/10.

Benefícios das técnicas

Montero et al.⁽¹¹⁾ compararam a laserterapia com ímã (intensidade de 20 Gs e frequência de 30 Hz) onde em ambos os grupos apresentavam indivíduos com fraqueza e assimetria moderadamente graves, muitas vezes com sincinesias e/ou espasmos graves (Escala de House-Brackmann: graus IV e V). Dessa forma, foram obtidos resultados favoráveis nos pacientes tratados com laser, apresentando melhor evolução, onde 95% dos afetados recuperaram seus gestos normais com desaparecimento da sincinesia, dos distúrbios de sensibilidade da face e hipertonia.

Além disso, este estudo relata que a maioria (86,4%) dos pacientes tratados com laser terminaram o tratamento completamente curado (grau I) e nenhum foi incluído nos graus IV, V e VI da Escala de House-Brackmann. Sendo assim, concluíram que o laser é uma modalidade não invasiva e eficaz para o tratamento daqueles que apresentam PFP, uma vez que é capaz de modificar

parâmetros funcionais e clínicos em breve espaço de tempo. Esse estudo é compatível com Castillo et al.⁽¹³⁾, onde o laser tem demonstrado grande sucesso terapêutico, por seu efeito anti-inflamatório, vascular e regenerativo, tanto dos tecidos musculares quanto dos nervosos.

Os mesmos achados foram encontrados no de Ordahan e Karahan⁽⁸⁾, que utilizaram o Laser de Baixa Intensidade (LBI) com exercícios faciais comparados com intervenção apenas de exercícios da face, onde concluíram que o tratamento combinado com LBI e terapia com exercícios está associado a melhorias significativas no Facial Disability Index (FDI), porém, o LBI resultou em melhora significativa nos movimentos faciais e redução do tempo de reabilitação desses pacientes.

Ainda com relação ao estudo anterior, Gomes e Schapochnik⁽¹⁴⁾ relatam que a intervenção na PFP pode ser otimizada pela utilização do LBI, devido promover a aceleração da regeneração nervosa, por agir como modulador do tecido conjuntivo e estimulante celular; o que está de acordo com Hernández et al.⁽¹⁵⁾, onde LBI é julgado mais seguro e tem efeito clínico moderado com relação a recuperação da força muscular em pacientes com PFP.

Corroborando com estudo de Ordahan e Karahan⁽⁸⁾, Alayat et al.⁽¹⁰⁾ constataram que o LBI é eficaz para recuperação de pacientes com PFP, porém, diferencia-se do mesmo, quando relata que o Laser de Alta Intensidade (LAI) tem efeito mais significativo do que o LBI. Concordando

com este resultado, Dundar et al.¹⁶ relatam superioridade do LAI sobre o LBI, por ser capaz de alcançar e estimular articulações e regiões maiores e/ou mais profundas que são difíceis de serem atingidas com o LBI.

O estudo de Pacari et al.⁽¹²⁾ compararam a radiofrequência com corrente farádica, e afirmaram que a técnica de radiofrequência é mais efetiva (93%) na reabilitação funcional motora, comparado ao tratamento convencional com a corrente farádica (67%), por oferecer maior conforto e melhor aceitação do tratamento pelo paciente. Em discordância com este estudo Pelloso et al.⁽¹⁷⁾ dizem que as características técnicas desse tipo de recurso são restritas na intervenção de lesões de nervos periféricos.

Protocolos de tratamento

Montero et al.⁽¹¹⁾ utilizaram como intervenção, nos pacientes com PFP em seu estudo, o laser, porém não especificou o equipamento utilizado, apenas o tempo de aplicação (6 minutos) e a quantidade de sessões (10 sessões), sendo difícil a discussão do mesmo.

O estudo de Ordahan e Karahan⁽⁸⁾ utilizaram LBI no tratamento em pacientes com PFP, usando um aparelho de laser diodo Arseneto de Gálio e Alumínio (GaAlAs, laser infravermelho) (Chattanooga, México, EUA) administrado um comprimento de onda de 830 nm, potência de saída de 100 Mw, frequência de 1 KHz e densidade de energia média de 10 J/cm² aplicado a oito pontos do lado comprometido por 2 minutos em cada ponto, com um total de

energia de 80 J durante uma sessão, realizado por três sessões num período de 6 semanas. Essa técnica também foi utilizada por Kheshie et al.⁽¹⁸⁾ em pacientes com osteoartrite de joelho, sendo usado o mesmo equipamento, porém com diferença no potencial de saída (800 mW), densidade de energia média (500J/cm²) e com um total de 12 sessões num período de seis semanas seguidas; no entanto, com protocolos distintos os autores relatam que o LBI resulta melhora em patologias distintas sendo ou não combinado com outras condutas.

Alayat et al.⁽¹⁰⁾ relataram em seu estudo o protocolo utilizado em seus pacientes com PFP, onde o grupo de LAI recebeu tratamento com laser Neodímio ítrio-alumínio-granada (Nd:YAG) pulsado, produzido por um aparelho HIRO 3 (ASA, Arcugnano, Vicenza, Itália), perpendicularmente aplicado as raízes superficiais do nervo facial comprometido, no tempo de 7 segundos por ponto e com uma intensidade de energia de 10 J/cm² no total de energia de 80 J, num total de 18 sessões de tratamento. Kheshie et al.⁽¹⁸⁾ apresentaram em seu estudo com pacientes com osteoartrite de joelho, a mesma ferramenta de LAI, no entanto, os pacientes passaram por três fases de tratamento, onde uma sessão correspondia 1.250 J máximo, a fase inicial e final foi dividida em subfase consecutivas de 710 e 810 mJ/cm² totalizando uma energia de 500J. Já a fase intermediária foi aplicada na linha articular proximal ao côndilo tibial lateral e medial com 25 J, com intensidade de 610 mJ/cm² com tempo

de 14 segundos para cada ponto e um resultado de 250 J nesta fase. O tempo de aplicabilidade nas três fases foi em torno de 15 minutos, onde o LAI foi aplicado em 12 semanas (duas sessões por semana durante 6 semanas). Portanto, o protocolo de LAI aplicado na PFP e em outras patologias é satisfatório, combinado ou não com exercícios.

Pacari et al.⁽¹²⁾ utilizaram em seu protocolo a radiofrequência, com o equipamento de Radiofrequência Capacitativa, modelo Tecaterapia VIP® (Vip Electromedicina; Argentina), com o tipo de corrente não ablativa do tipo de método capacitivo monopolar, por um tempo de aplicação de 10 minutos em cada sessão, em toda hemiface acometida, em um total de 12 sessões. Esta mesma técnica foi usada por Silva et al.⁽¹⁹⁾, em voluntárias com sinais de envelhecimento, aplicando o mesmo equipamento de radiofrequência, porém o tempo de aplicação foi de aproximadamente 5 minutos, sendo realizadas 8 sessões; isso nos remete concluir que o protocolo de utilização da radiofrequência diverge conforme a patologia.

Portanto, os protocolos discordam em sua aplicabilidade, sem dosimetria homogênea e sem tempo de aplicação, dessa forma, faz-se o uso de outros tipos de patologias para a discussão, devido à dificuldade na busca de artigos relacionados PFP.

Efeitos colaterais e/ou adversos

O estudo de Montero et al.⁽¹¹⁾ não trás em sua pesquisa dados referente há efeitos colaterais da aplicação desta técnica em seus

pacientes. Porém, Ordahan e Karahan⁽⁸⁾ e Alayat et al.⁽¹⁰⁾, relatam que a terapia com laser pode caracterizar uma alternativa indolor aos métodos de tratamento para PFP, sem efeitos colaterais associados a opções de tratamento mais tradicionais, e pode ser especialmente útil nos casos em que o tratamento com corticosteroides é contraindicado. O que está de acordo com estudo de Dundar et al.⁽¹⁶⁾, onde em seu protocolo de tratamento empregou a laserterapia, não detectou nenhum efeito colateral durante todo o estudo.

Pacari et al.⁽¹²⁾, afirmam que a tolerância dos pacientes à aplicação da radiofrequência foi maior que a da corrente farádica, devido o estímulo não ser percebido como uma descarga elétrica, mas como um estímulo térmico tolerável e até agradável. Por outro lado, com a corrente farádica, por ser de baixa frequência, o estímulo é percebido como uma punção, que, de acordo com a intensidade, torna-se não tolerável. Esses dados complementam-se com os achados de Diego et al.⁽²⁰⁾, onde em seu estudo com pacientes que apresentavam dor cervical crônica miofascial, seus resultados mostraram que a radiofrequência não possuiu efeitos colaterais.

CONCLUSÃO

Esta revisão sistemática foi limitada por uma pequena quantidade de ensaios clínicos randomizados, evidências de baixa qualidade para apoiar o uso das técnicas e diversidade de intervenção. Contudo, os artigos demonstraram

benefício da aplicação da laserterapia (ambos, LAI e LBI, foram significantes, porém o LAI tem o melhor benefício) e radiofrequência, devido ser capaz de modificar parâmetros clínicos e funcionais em curto espaço de tempo, oferecendo maior conforto e maior aceitação do tratamento pelo paciente. Os protocolos não apresentam dosimetria homogênea e tempo de aplicação, assim como, discordam de sua aplicabilidade. Os estudos encontrados relatam, não haver efeitos colaterais na aplicação das técnicas nos pacientes. Conclui-se que investigações futuras de alta qualidade de intervenções distintas são necessárias para melhor contribuir com a literatura.

REFERÊNCIAS

1. Santos RMM, Guedes ZCF. Estudo da qualidade de vida em indivíduos com paralisia facial periférica crônica adquirida. *Rev. CEFAC*. 2012;14(4):626-634. doi: 10.1590/S1516-18462012005000023
2. Romão AM, Cabral C, Magni C. Intervenção fonoaudiológica precoce num paciente com paralisia facial após otomastoidite. *Rev. CEFAC*. 2015;17(3):996-1003. doi: 10.1590/1982-021620159114
3. Palombo AAK, Shibukawa AF, Barros F, Testa JRG. Hearing loss in peripheral facial palsy after decompression surgery. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2012;78(3):24-6. doi: 10.1590/S1808-86942012000300005
4. Fonseca KMO, Mourão AM, Motta AR, Vicente LCC. Scales of degree of facial paralysis: analysis of agreement. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2015;81(3):288-293. doi: 10.1016/j.bjorl.2014.04.005
5. Wenceslau LGC, Sassi FC, Magnani DM, Andrade CRF. Paralisia facial periférica: atividade muscular em diferentes momentos da doença. *CoDAS*. 2016;28(1):3-9. doi: 10.1590/2317-1782/20162015044
6. Jayatilake D, Isezaki T, Teramoto Y, Eguchi K, Suzuki K. Robot Assisted Physiotherapy to Support Rehabilitation of Facial Paralysis. *IEEE Transactions On Neural Systems And Rehabilitation Engineering*. 2014;22(3):644-653. doi: 10.1109/TNSRE.2013.2279169
7. Souza IF, Dias ANM, Fontes FP, Melo LP. Métodos Fisioterapêuticos utilizados no tratamento da Paralisia Facial Periférica: Uma Revisão. *R bras ci Saúde*. 2015;19(4):315-320. doi: 10.4034/RBCS.2015.19.04.10
8. Ordahan B, Karahan AY. Role of low-level laser therapy added to facial expression exercises in patients with idiopathic facial (Bell's) palsy. *Lasers Med Sci*. 2017;32(4):931-936. doi: 10.1007/s10103-017-2195-9
9. Silva MBA, Vieira TCM, Jesus EA, Tavares ADC, Souza WP. Intervenção Fisioterapêutica no Paciente com Paralisia Facial Após Guillain Barré. *Journal of Health Connections*. 2018;3(2):14-26. url: <http://periodicos.estacio.br/index.php/journalhc/article/view/4868/47964865>
10. Alayat MS, Elsodany AM, El Fiky AA. Efficacy of high and low level laser therapy in the treatment of Bell's palsy: a randomized double blind placebo-controlled trial. *Lasers Med Sci*. 2014;29(1):335-42. doi: 10.1007/s10103-013-1352-z.
11. Montero TF, Zayas MSH, Andino LRC, Correoso VC. Evaluación clínica y funcional de pacientes con parálisis de Bell tratados con laser. *MEDISAN*. 2015;19(12):1459. url: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015001200004
12. Pacari MPM, Ortiz YM, Velarde DI, Albino MRR. Radiofrecuencia vs Corriente Farádica en La rehabilitación funcional de pacientes con parálisis facial periférica. *Rev Cient Cienc Med*. 2016;19(2):5-13. url: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332016000200002
13. Castillo MD, Riob MS, Garcíab AJD, Winterra GP, Aguileraa G. Tratamiento combinado de campo magnético, láser, masaje y ejercicio en la parálisis facial periférica idiopática. *Fisioterapia*. 2012;34(3):99-104. doi: 10.1016/j.ft.2011.11.002
14. Gomes CF, Schapochnik A. The therapeutic use of low intensity laser (LLLIT) in some diseases and its relation to the performance in speech therapy. *Distúrb Comum*. 2017;29(3):570-578. doi: 10.23925/2176-2724.2017v29i3p570-578
15. Hernández SIM, Rivasb AL, Baños T, Floresd J, Sánchez M, Duarte AM. Efectos del láser de baja potencia en el tratamiento de la parálisis facial periférica aguda. *Rehabilitación*. 2012;46(3):187-192. Dóí: 10.1016/j.rh.2012.05.010
16. Dundar U, Turkmen U, Toktas H, Solak O, Ulasli AM. Effect of high-intensity laser therapy in the management of myofascial pain syndrome of the trapezius: a double-blind, placebo-controlled study. *Lasers Med Sci*. 2014;30(1):325-32. doi: 10.1007/s10103-014-1671-8
17. Pelloso LRCA, Freire GMG, Ashmawi HA. Dor crônica refratária de tornozelo controlada com radiofrequência pulsada. *Relato de caso. Rev Dor*. 2012;13(4):389-91. doi: 10.1590/S1806-00132012000400016
18. Kheshie AR, Alayat MSM, Ali MME. High-intensity versus low-level laser therapy in the treatment of patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. *Lasers Med Sci*. 2014;29(4):1371-6. doi: 10.1007/s10103-014-1529-0
19. Silva RMV, Ferreira GM, Alves GS, Lima LB, Vasconcellos LS, Oliveira HG, Meyer PF. Efeitos da radiofrequência no rejuvenescimento facial: estudo experimental. *ConScientiae Saúde*. 2017;16(2):194-200. doi: 10.5585/ConsSaude.v16n2.7088
20. Diego IMA, Carnero JF, Val SL, Cuerda RC, Lobo CC, Piédrola RM, Oliva LCL, Rueda FM. Analgesic effects of a capacitive-resistive monopolar radiofrequency in patients with myofascial chronic neck pain: a pilot randomized controlled trial. *Rev Assoc Med Bras*. 2019;65(2):156-164. doi: 10.1590/1806-9282.65.2.156

OBSERVAÇÃO: Os autores declaram não existir conflitos de interesse de qualquer natureza.