



## Tratamento adjuvante para paralisia facial de Bell com laser de baixa intensidade: relato de caso

Adjuvant treatment for Bell's palsy with low-intensity laser: a case report

Tratamiento adyuvante para la parálisis facial de Bell con láser de baja intensidad: reporte de caso

Allancardi dos Santos Siqueira<sup>1</sup>, Gabriel Gustavo Soares da Silva<sup>1</sup>, Ana Gabriella Campos Cerqueira da Graça<sup>1</sup>, Graziane Ribeiro Couto<sup>1</sup>, Maria Amália Gonzaga Ribeiro<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Apresentar um relato de caso sobre o uso da Terapia com Laser de Baixa Intensidade (LLLT) como um método complementar ao uso de corticosteroide e fisioterapia para o cuidado de paciente com paralisia de Bell. **Detalhamento de caso:** Este estudo trata de um relato de caso em que o paciente G.G.S.S., sexo masculino, 20 anos, compareceu à Clínica de Laser da Universidade Federal de Sergipe (UFS), previamente diagnosticado com Paralisia de Bell, e devidamente medicado (prednisolona, lacrimaplast e regencel). O paciente então, foi encaminhado para fisioterapia (10 sessões) e para iniciar imediatamente o seguinte protocolo com a laserterapia (10 sessões, duas vezes por semana, usando Laser DMC Therapy EC, 808nm, 100mW, 6J e 60seg/ponto). **Considerações finais:** O uso do laser de baixa potência associado a outras terapias, em pacientes com Paralisia de Bell, mostrou-se efetivo em reverter completamente todos os sinais e sintomas da referida patologia, em um curto espaço de tempo.

**Palavras-chave:** Paralisia de bell, Terapia com luz de baixa intensidade, Sinais, Sintomas.

### ABSTRACT

**Objective:** To present a case report on the use of Low-Level Laser Therapy (LLLT) as a complementary method to the use of corticosteroids and physical therapy for the care of a patient with Bell's palsy. **Case details:** This study is a case report in which the patient G.G.S.S., a 20-year-old male, attended the Laser Clinic of the Federal University of Sergipe (UFS), previously diagnosed with Bell's palsy and appropriately medicated (prednisolone, lacrimaplast and regencel). The patient was then referred for physical therapy (10 sessions) and to immediately start the following protocol with laser therapy (10 sessions, twice a week, using Laser DMC Therapy EC, 808nm, 100mW, 6J and 60sec/point). **Final considerations:** The use of low-power laser combined with other therapies in patients with Bell's Palsy has proven effective in completely reversing all signs and symptoms of the condition in a short space of time.

**Keywords:** Bell's palsy, Low intensity light therapy, Signs, Symptoms.

### RESUMEN

**Objetivo:** Presentar un reporte de caso sobre el uso de la Terapia con Láser de Baja Intensidad (LLLT, por sus siglas en inglés) como un método complementario al uso de corticosteroides y fisioterapia en el tratamiento de un paciente con parálisis de Bell. **Detalles del caso:** Este estudio describe el caso de G.G.S.S., un paciente masculino de 20 años, que asistió a la Clínica de Láser de la Universidad Federal de Sergipe (UFS). El paciente fue previamente diagnosticado con parálisis de Bell y debidamente medicado

<sup>1</sup> Universidade Federal de Sergipe (UFS), Aracaju - SE.

(prednisolona, Lacrimaplast y Regencil). Posteriormente, fue derivado a fisioterapia (10 sesiones) e inició inmediatamente el siguiente protocolo de laserterapia: 10 sesiones, dos veces por semana, utilizando el Láser DMC Therapy EC (808 nm, 100 mW, 6 J, 60 segundos por punto). **Consideraciones finales:** El uso de la terapia con láser de baja intensidad, combinado con otros tratamientos en pacientes con parálisis de Bell, demostró ser efectivo para revertir completamente todos los signos y síntomas de dicha patología en un corto período de tiempo.

**Palabras clave:** Parálisis de bell, Terapia con luz de baja intensidad, Signos, Síntomas.

## INTRODUÇÃO

A paralisia de Bell é descrita como uma paralisia do nervo facial, de início rápido, idiopático, unilateral e ipsilateral, resultado de inflamação e disfunção do nervo (KLINE LB, et al., 2021). Sua etiologia ainda não foi totalmente esclarecida (YILMAZ NDS, et al., 2019; DALRYMPLE SN, et al., 2023), apesar de algumas evidências mostrarem associação com infecções virais (KLINE LB, et al., 2021), gestantes, diabéticos e doenças autoimunes, podendo sua incidência aumentar com mudanças bruscas de temperatura (ZHANG W, et al., 2020). Sua incidência é de cerca de 11–40 em 100.000 indivíduos (YOO MC, et al., 2020; HECKMANN JG, et al., 2019). Os gêneros são afetados igualmente e a idade média de início é de 15 a 40 anos, mas pode ocorrer em qualquer idade (AGHAMOHAMDI D, et al., 2020).

O tratamento depende do grau de lesão nervosa e da deficiência de latência na condução do estímulo, podendo ser medicamentoso, com uso de corticoides, antivirais, (BURELO-PEREGRINO EG, et al., 2020; SHOKRI T, et al., 2020; KLINE LB, et al., 2021; DALRYMPLE SN, et al., 2023) além de fisioterapia (SHOKRI T, et al., 2020; BURELO-PEREGRINO EG, et al., 2020) e terapia com laser de baixa intensidade (SILVA MS, et al., 2021; JAVAHERIAN M, et al., 2020), sendo o prognóstico geralmente favorável (DALRYMPLE SN, et al., 2023).

A interação laser-tecido promovida pelo LLLT, produz efeitos fotoquímicos. A energia emitida pelo dispositivo é entregue às mitocôndrias e absorvida pelos cromóforos (porfirinas endógenas e componentes da cadeia respiratória como o citocromo c oxidase) sendo convertida em energia metabólica pela cadeia respiratória com produção de trifosfato de adenosina (ATP) (MERIGO E, et al., 2019). Os efeitos secundários dessa interação potencializam os efeitos dos fatores de crescimento e citocinas, como fator de crescimento básico de fibroblastos (bFGF), fator de crescimento derivado de plaquetas (PDGF) e fator transformador de crescimento beta (TGF- $\beta$ ), e reduzir os níveis de citocinas pró-inflamatórias, como interleucina-1, alfa (1L-1 $\alpha$ ), 1L-1 beta (1L1 $\beta$ ), reduzindo a inflamação do nervo facial e melhorando a paralisia facial sem efeitos adversos (ALYASSIRI AM e ZAIDAN TL, 2019).

Esse trabalho teve como objetivo relatar um caso de Paralisia de Bell tratado com LLLT como método adjuvante ao uso de corticoide e fisioterapia.

## DETALHAMENTO DE CASO

Paciente com 20 anos de idade, sexo masculino, buscou a Clínica de Laser do Departamento de Odontologia (DOD) do Hospital Universitário de Sergipe (HUSE) após diagnóstico clínico de paralisia facial de Bell pelo serviço de urgência hospitalar. A queixa principal se tratava de paralisia facial do lado direito, em todos os terços da face (**Figura 1**). O paciente relata não ter sofrido nenhum trauma anterior a manifestação da doença, porém, relatou alto nível de tensão muscular na região de costas e ombros na semana anterior à primeira manifestação dos sintomas. Após exame clínico, foi observado paralisia total do lado direito da face, com leve dificuldade na verbalização e incapacidade de fechamento das pálpebras, consoante a isto, o paciente relatou sentir a região inchada, no entanto, não houve acometimento da língua ou da função mastigatória foi indicado tratamento multidisciplinar. Durante o atendimento clínico do paciente para a confirmação do diagnóstico e elaboração do plano de tratamento foi utilizada a escala de House-Brackmann com o objetivo de mensurar o nível de comprometimento de lesão do nervo facial vide **Quadro 1**, e o EVA para graduar o nível de dor relatado pelo paciente conforme detalhado no **Quadro 2**. Após essa análise foi realizada a explicação de toda a condução do caso ao paciente, após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Primeiramente, o paciente buscou o serviço de urgência no dia de manifestação dos sintomas. Foi prescrito ao paciente o uso de prednisolona (corticoide) 40mg por 5 dias, visando reduzir a inflamação do nervo facial. O paciente relatou não haver melhora significativa tanto em relação a paralisia, quanto a sensação de edema facial, após o período de uso da medicação.

**Figura 1** - Paralisia do lado direito da face durante levantamento das sobrancelhas.



**Fonte:** Siqueira AS, et al., 2025.

**Quadro 1** - Escala de House-Brackmann.

| Avaliação da movimentação facial segundo House-Brackmann(1985) |                               |                          |                                              |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------|
| Grau                                                           | Descrição                     | Em repouso               | Em movimento                                 |
| I                                                              | Normal                        | Simetria                 | Função facial normal                         |
| II                                                             | Disfunção leve                | Simetria e tônus normais | Fronte: função moderada e boa                |
|                                                                |                               |                          | Olho: fechamento completo com esforço mínimo |
|                                                                |                               |                          | Boca: assimetria discreta                    |
| III                                                            | Disfunção moderada            | Simetria e tônus normais | Fronte: movimento discreto e moderado        |
|                                                                |                               |                          | Olho: fechamento completo com esforço        |
|                                                                |                               |                          | Boca: discreta fraqueza com máximo esforço   |
| IV                                                             | Disfunção moderadamente grave | Simetria e tônus normais | Fronte: nenhum                               |
|                                                                |                               |                          | Olho: fechamento incompleto                  |
|                                                                |                               |                          | Boca: assimetria com esforço máximo          |
| V                                                              | Disfunção grave               | Assimetria               | Fronte: nenhum                               |
|                                                                |                               |                          | Olho: fechamento incompleto                  |
|                                                                |                               |                          | Boca: discreto movimento                     |
| VI                                                             | Paralisia total               | Assimetria               | Nenhum movimento                             |

**Fonte:** Siqueira AS, et al., 2025. Adaptado de Tavares ADC, et al., 2018.

**Quadro 2** - Escala Visual Analógica.



Legenda: Avaliação pré-tratamento ■

Avaliação pós-tratamento ■

**Fonte:** Siqueira AS, et al., 2025. Adaptado de Tavares ADC, et al., 2018.

O paciente buscou um novo atendimento de emergência hospitalar onde foi atendido por um médico neurologista, e prescrito prednisolona® 60mg, lacrimapplus® e regencel®. O lacrimapplus é um colírio usado para hidratação ocular e o regencel uma pomada cicatrizante, que promove a re-epitelização do tecido ocular, ambos prescritos devido a incapacidade de fechamento do olho no lado paralisado da face. A prednisolona foi prescrita por mais 5 dias.

Como segundo método terapêutico, o paciente deu início a laserterapia (fotobiomodulação) 3 dias após a primeira manifestação dos sintomas e com o relato de EVA 10, conforme demonstra **Quadro 2**. Foi estabelecido tratamento com 2 sessões por semana, perfazendo um total de 10 sessões, com laser sendo aplicado de forma pontual sobre as ramificações do nervo facial (**Figura 2**), na emissão de radiação infravermelha (comprimento de onda de 808nm; Área do spot com espaçador (0,09 cm<sup>2</sup>, Potência de 100mW; Densidade de Energia - 40J/cm<sup>2</sup>, Energia/ponto - 4J, tempo - 40 seg/ponto - Laser DMC Therapy EC), devido as propriedades anti-inflamatória, analgésica e estimuladora do processo regenerativo do laser de baixa potência. Após a finalização da sessão, foi prescrito prednisolona 40mg durante 5 dias, com redução gradativa da dose a cada 5 dias, numa sequência para o desmame do corticoide 20 mg de prednisolona por 5 dias, finalizando com o de 10 mg também por 5 dias.

**Figura 2** - Marcação pontual sobre os ramos do nervo facial para sessão de fotobiomodulação com laser de baixa potência.



**Fonte:** Siqueira AS, et al., 2025.

Concomitante à terapia medicamentosa e fotobiomodulação a laser, o paciente realizou também fisioterapia, sendo 2 sessões por semana, perfazendo um total de 10 sessões. Foram realizadas massagens na musculatura facial e cervical e alongamentos, ambos sendo realizados também em casa.

Na terceira semana de tratamento, o paciente relatou não sentir mais o inchaço facial, conseguia fechar totalmente o olho e teve retorno parcial dos movimentos e expressões faciais (**Figura 3**). Na semana

seguinte o paciente finalizou a terapia medicamentosa, porém continuou com a laserterapia e fisioterapia, até que o protocolo destas fossem finalizados, havendo o aumento de 4J/cm<sup>2</sup> para 6J/cm<sup>2</sup> nas últimas 4 sessões de fotobiomodulação, para obter uma maior ação do laser, tendo em vista a boa resposta do paciente ao tratamento.

**Figura 3** - Paciente com melhora do quadro clínico, no dia da 4ª sessão de laserterapia, antes do tratamento.



Fonte: Siqueira AS, et al., 2025.

Na quarta semana de fotobiomodulação a laser foi constatado recessão total da paralisia de Bell, mímica facial totalmente restaurada (**Figura 4**) e relato pelo paciente de EVA O. Com objetivo de assegurar os resultados obtidos e cumprir o protocolo que foi pré-estabelecido foram realizadas as dez sessões.

**Figura 4** - Paciente na 10ª sessão de laserterapia, antes do tratamento.



Fonte: Siqueira AS, et al., 2025.

## DISCUSSÃO

A Paralisia de Bell tem origem idiopática, seu diagnóstico é geralmente clínico, na ausência de outras anormalidades neurológicas, dispensando a necessidade de exames complementares, sendo que mais de dois terços dos pacientes apresentam recuperação espontânea completa (KIM Y, et al., 2021; DALRYMPLE SN, et al., 2023).

A avaliação do nível de comprometimento motor facial pode ser realizada por meio da escala de House-Brackmann, a qual direciona a análise da face no repouso e no movimento e análise do escore da dor se dá por meio da escala visual analógica (EVA). Tais métodos possibilitam o fechamento do diagnóstico fidedigno de paralisia de Bell e assim elaboração de um plano de tratamento (TAVARES ADC, et al., 2018). O que foi constatado no presente caso em que o paciente em repouso apresentava assimetria, sem nenhum movimento, considerado grau VI da escala de House-Brackmann e com relato de dor classificando como EVA 10, sendo estabelecido diagnóstico de paralisia de Bell com intervenção precoce, o que garantiu a remissão total dos sinais e sintomas explanados inicialmente pelo paciente.

No entanto, cerca de 30% dos pacientes podem não se recuperar totalmente e apresentar disfunção residual (PRUD'HON S e KUBIS N, 2019; MERIGO E, et al., 2019; KIM Y, et al., 2021). Assim, é importante que o cirurgião-dentista monitore de perto o progresso da doença e trate adequadamente para prevenir a fraqueza residual e melhorar a recuperação funcional mais cedo do que o período de recuperação habitual (KANDAKURTI PK, et al., 2021). Como foi realizado no caso em estudo em que a equipe da clínica de laser da UFS monitorou o paciente, manteve o protocolo que foi inicialmente estabelecido, mesmo constando recessão total dos sinais e sintomas na quarta semana.

Alguns pacientes podem apresentar limitada capacidade de piscar, o que pode causar irritação e secura nos olhos e, em casos raros, causar danos permanentes à córnea e problemas de visão; nesses casos os tratamentos incluem o uso diurno de colírios lubrificantes e, durante o sono, o uso de uma pomada lubrificante para os olhos ou a colocação de fita adesiva sobre a pálpebra (KLINE LB, et al., 2021). No paciente dessa pesquisa também foi observada essa limitação e por isso, a equipe médica oftalmologista prescreveu para o paciente o colírio lacrimaplus para hidratação ocular e a pomada regencil para a re-epitelização do tecido ocular.

Um regime de corticosteroide oral (prednisona, 50 a 60 mg por dia durante cinco dias, seguido de uma redução gradual de cinco dias) é o tratamento de primeira linha para a paralisia de Bell (DALRYMPLE SN, et al., 2023) por reduzir a inflamação, aumentar a probabilidade de recuperação do nervo facial (KLINE LB, et al., 2021). Nesse estudo foi realizada o uso de prednisona inicialmente 40mg por 5 dias e após a reavaliação com o neurologista um aumento da dose para 60mg por 5 dias.

A terapia combinada com corticosteroide oral e antiviral pode reduzir as taxas de sincinesia, mas os antivirais são normalmente reservados para casos graves com assimetria facial óbvia em repouso, sendo o tratamento apenas com antivirais ineficaz e não recomendado (DALRYMPLE SN, et al., 2023). No caso em questão, mesmo com assimetria facial no repouso foi realizada a prescrição apenas de corticoide do tipo prednisona não foi prescrito antiviral.

A literatura demonstrou casos em que o tratamento com corticosteroides e antivirais por 18 meses apresentou melhora mínima (KUZMIČIĆ S, et al., 2022), podendo manifestar efeitos colaterais devido à administração prolongada de medicamentos (PASQUALE C, et al., 2021). Já no referido relato de caso, o paciente fez uso do corticoide por apenas dez dias e houve a remissão de todos os sinais e sintomas característicos da paralisia de Bell, devido a associação dessa medicação com a realização de dez sessões para aplicação do LLLT e para fisioterapia.

Estudos recentes mostraram que a LLLT com potência de 830 nm e 100 mW por um período de 6 semanas pode ser benéfico na recuperação dos pacientes com paralisia de Bell subaguda, não relatando efeitos adversos durante o tratamento e/ou sessões de seguimento (MERIGO E, et al., 2019; JAVAHERIAN M, et al., 2020). A energia retida no fotoreceptor pode então induzir uma reação fotoquímica na célula que

aumenta a produção de ATP, influenciando o metabolismo celular (AMAROLI A, et al., 2021). O LLLT pode afetar a atividade mitocondrial e a bioenergética das células, resultando em uma melhora na recuperação de doenças do trigêmeo (RAVERA S, et al., 2021). Nesse caso, também foi utilizado o protocolo mencionado por esses pesquisadores.

A heterogeneidade de estudos dificulta chegar a um consenso quanto a um protocolo específico no tratamento de Paralisia de Bell com LLLT. Estudos em um único paciente, demonstrou que uma única sessão de terapia com LLLT era uma opção eficaz para aqueles acometidos pela Paralisia de Bell (TANGANELI JPC, et al., 2020). Outro trabalho, com cinco pacientes, demonstrou que a LLLT pode auxiliar no manejo clínico da Paralisia de Bell, incluindo casos com efeitos adversos de corticosteroides, apesar de a recuperação ter sido predominantemente parcial (KUMAR S, 2019). Já no tratamento realizado na clínica de laser da UFS na sexta sessão foi observado recesso total dos sinais característicos da paralisia de Bell e relato pelo paciente de EVA O.

Publicado recentemente, um relato de Paralisia de Bell, grau V (grave) na escala de House-Brackmann, tratado exclusivamente com LLLT, apresentando recuperação total após 5 sessões, irradiando em 10 pontos, sendo 3,3J por ponto (120 J/cm<sup>2</sup>) no comprimento de onda de 808 nm (TANGANELI JPC, et al., 2020). No presente caso também houve a recuperação total sendo que foi constatado após a sexta sessão de aplicação do LLLT, associado ao uso de corticoide e a realização de fisioterapia.

Uma associação entre tratamento farmacológico e LLLT (640±20nm), aplicada em todo trajeto do nervo facial e seus ramos, por 30 segundos, com densidade de energia de 1,7 J/cm<sup>2</sup>, energia de 3 J e potência de 100 mW mostrou melhora expressiva no quadro clínico, após a primeira sessão, promovendo aumento do tônus muscular e maior contratura da mímica facial, como franzir a testa, fazer bico, sorrir e fechar completamente o olho (SILVA MS, et al., 2021). Entretanto, no presente paciente a melhora do quadro clínico somente ocorreu após a sexta sessão de aplicação de LLLT (808nm) com energia de 6 J, potência 100 mW, sendo aplicada de forma pontual 60 segundos por ponto.

Uma recente revisão sistemática forneceu evidências sobre a eficácia da fisioterapia facial em 839 pacientes com idades entre 12 e 80 anos, mas informações sobre os benefícios específicos da terapia em diferentes momentos pós-início da paralisia facial ou para pacientes que convivem com diferentes níveis de gravidade é difícil mensurar (KHAN AJ, et al., 2022). Nesse estudo, o paciente também fez dez sessões de fisioterapia, sendo duas sessões por semana, onde foram realizados exercícios de alongamentos e massagens na musculatura facial e cervical. Vale frisar que quando as sessões de fisioterapia foram iniciadas o paciente já estava fazendo uso de corticoide e LLLT.

A LLLT pode ser um tratamento seguro e promissor para ser utilizado em conjunto com a medicação padrão e fisioterapia. A irradiação precoce com LLLT pode aumentar a taxa de recuperação dos pacientes com paralisia de Bell. No entanto, são necessários mais estudos com melhores evidências científicas para determinar a sua eficácia e estabelecer um protocolo de tratamento para esta modalidade de cuidado.

## REFERÊNCIAS

1. AGHAMOHAMDI D, et al. The efficacy of low-level laser therapy in the treatment of Bell's palsy in diabetic patients. *J Lasers Med Sci*. 2020; 11(3): 310-315.
2. ALYASSIRI AM, ZAIDAN TF. Comparison between the beneficial Effects of Low Level Laser Therapy (Diode Laser) and Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation in Recovery of Patients with Bell's palsy. *Indian Journal of Forensic Medicine and Toxicology*, 2019; 13(1): 332.
3. AMAROLI A, et al. Photobiomodulation and oxidative stress: 980 nm diode laser light regulates mitochondrial activity and reactive oxygen species production. *Oxid. Med. Cell Longev*, 2021.
4. BURELO-PEREGRINO EG, et al. Efficacy of electrotherapy in Bell's palsy treatment: A systematic review. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2020; 33(5): 865-874.

5. DALRYMPLE SN, et al. Bell palsy: Rapid Evidence Review. *Am Fam Physician*, 2023; 107(4): 415-420.
6. HECKMANN JG, et al. The diagnosis and treatment of idiopathic facial paresis (Bell's palsy). *Deutsches Ärzteblatt Int*, 2019; 116: 692-702.
7. JAVAHERIAN M, et al. Efficacy of low-level laser therapy on management of Bell's palsy: a systematic review. *Lasers Med Sci*, 2020 Aug; 35(6): 1245-1252.
8. KANDAKURTI PK, et al. The effectiveness of low-level laser therapy combined with facial expression exercises in patients with moderate-to-severe Bell's palsy: A study protocol for a randomised controlled trial. *Int J Surg Protoc*, 2020 Nov 14; 24: 39-44.
9. KHAN AJ, et al. Physical therapy for facial nerve paralysis (Bell's palsy): An updated and extended systematic review of the evidence for facial exercise therapy. *Clin Rehabil*, 2022 Nov; 36(11): 1424-1449.
10. KIM Y, et al. Steroids plus antiviral agents are more effective than steroids alone in the treatment of severe Bell's palsy patients over 40 years of age. *International Journal of Immunopathology and Pharmacology*. 2021; 35.
11. KLINE LB, et al. Bell palsy. *JAMA*, 2021; 326(19): 1983.
12. KUMAR S. Effect of class IV LASER on Bell's palsy: A case series. *Indian J. Phys. Ther. Res.*, 2019; 1: 55-58.
13. KUZMIČIĆ S, et al. Chronic Bell's Palsy literature review and case report: Are there any rehabilitation strategies available? *Hrvatski časopis zdravstvenih znanosti*, 2022; 2(1): 59-63.
14. MERIGO E, et al. Photobiomodulation therapy in oral medicine: a guide for the practitioner with focus on new possible protocols. *Photobiomodulation, Photomedicine, and Laser Surgery*, 2019; 37(11).
15. PASQUALE C, et al. Recovery from Idiopathic Facial Paralysis (Bell's Palsy) Using Photobiomodulation in Patients Non-Responsive to Standard Treatment: A Case Series Study. *Photonics*, 2021; 8: 341.
16. PRUD'HON S, KUBIS N. Bell's palsy. *La Revue de Médecine Interne*, 2019; 40(1): 28-37.
17. RAVERA S, et al. Mitochondrial bioenergetic, photobiomodulation and trigeminal branches nerve damage, what's the connection? A review. *Int. J. Mol. Sci.*, 2021; 22: 43.
18. SANCHEZ A, et al. Facial paralysis: timing of repair and management of the nonfaccidly paralyzed face. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*, 2021; 29(4): 265-270.
19. SHOKRI T, et al. Tendências no tratamento da paralisia de Bell. *Facial Plast Surg*, 2020; 36(5): 628-634.
20. SILVA MS, et al. Low-intensity LED therapy in facial paralysys: Case report. *J Braz Coll Oral Maxillofac Surg*. 2021 Jan-Apr; 7(1): 61-7.
21. TANGANELI JPC, et al. Complete and Fast Recovery from Idiopathic Facial Paralysis Using Laser-Photobiomodulation. *Case Rep Dent*, 2020 Mar 11; 2020: 9867693.
22. TAVARES ADC, et al. Intervenção fisioterapêutica no tratamento de paciente com paralisia facial periférica: estudo de caso. *Saúde e Pesquisa*, 2018.
23. YILMAZ NDS, et al. Seasonal distribution of the incidence of Bell's palsy. *Medicine Science International Medical Journal*, 2019.
24. YOO MC, et al. Evaluation of actors associated with favorable outcomes in adults with Bell palsy. *JAMA Otolaryngol. Head Neck Surg*, 2020; 146: 256-263.
25. ZHANG W, et al. The etiology of Bell's palsy: a review. *J Neurol*, 2020; 267.