

LASERTERAPIA DE BAIXA INTENSIDADE NA PARALISIA FACIAL PERIFÉRICA: ESTUDO DE CASO

LOW-INTENSITY LASER THERAPY IN PERIPHERAL FACIAL PARALYSIS: CASE STUDY

Isabela Avelino da Silva¹
Cássia Queila Teixeira Pereira Gomes²
Sarah Batista Miguel³
Suiane de Assis Custodio Silva⁴
José Gabriel Euzébio Werneck⁵

RESUMO: Este estudo de caso aborda a reabilitação de uma paciente com paralisia facial periférica (PFP), com ênfase no uso da laserterapia de baixa intensidade como principal recurso terapêutico. A intervenção fisioterapêutica combinou a aplicação de laser vermelho (660 nm) e infravermelho (904 nm), além de técnicas de manipulação endobucal, visando à recuperação da mímica facial e da simetria muscular. Os resultados evidenciam melhora funcional progressiva, com redução do grau de comprometimento segundo a escala de House-Brackmann. O estudo reforça a eficácia da laserterapia na regeneração neural e destaca a importância do início precoce do tratamento.

Palavras-chave: Paralisia Facial Periférica. Laserterapia. Fisioterapia. Reabilitação Neurológica. Estudo de Caso.

1049

ABSTRACT: This case study presents the rehabilitation process of a patient with peripheral facial paralysis (PFP), emphasizing low-level laser therapy (LLLT) as the primary therapeutic resource. The physiotherapeutic intervention combined the application of red laser (660 nm) and infrared laser (904 nm) with intraoral manipulation techniques, aiming at facial muscle symmetry and mimic recovery. Results showed progressive functional improvement, with a reduction in impairment level based on the House-Brackmann scale. The findings support the effectiveness of LLLT in neural regeneration and highlight the relevance of early intervention.

Keywords: Peripheral Facial. Paralysis. Laser Therapy. Physiotherapy. Neurological Rehabilitation. Case Study.

I – INTRODUÇÃO

A Paralisia Facial Periférica (PFP [4]) é uma condição neurológica que decorre da interrupção parcial ou total da condução do nervo facial após sua saída do crânio. Essa interrupção resulta em perda da função motora [8] da musculatura da mímica facial, afetando

¹ Discente do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguaçu.

² Discente do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguaçu.

³ Discente do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguaçu.

⁴ Discente do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguaçu.

⁵ Orientador. Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade Iguaçu. Mestre em Ciências da Reabilitação.

principalmente um dos hemilados da face. A PFP representa uma causa frequente de disfunção neuromuscular [6] adquirida e impacta diretamente a expressão emocional, a comunicação não verbal e a autoestima dos pacientes.

Estima-se que a incidência da PFP [4] seja de 20 a 30 casos por 100 mil habitantes por ano, sendo a Paralisia de Bell responsável por cerca de 60% a 75% dos casos idiopáticos. As etiologias são diversas e incluem processos infecciosos (principalmente por herpes simplex [7] vírus), traumas craneano, otites médias, tumores, acidentes vasculares encefálicos, cirurgias iatrogênicas, alterações metabólicas como diabetes mellitus, além de fatores emocionais intensos.

Os sinais clínicos da PFP envolvem desvio da rima labial, assimetria facial, perda do controle motor voluntário da musculatura da face, diminuição do piscar espontâneo, lagofthalmia, xeroftalmia, dificuldade em sorrir e franzir a testa, além do sinal de Bell [4] positivo (elevação ocular involuntária ao tentar fechar os olhos). Tais manifestações prejudicam atividades como alimentação, fala, mastigação e proteção ocular.

Do ponto de vista terapêutico, o tratamento da PFP [4] exige abordagem multidisciplinar, sendo a fisioterapia uma das intervenções mais relevantes. A reabilitação objetiva restaurar a funcionalidade muscular, promover regeneração neural e evitar complicações secundárias como sincinesias, atrofia muscular e contraturas. 1050

Dentre os recursos fisioterapêuticos disponíveis, destaca-se a laserterapia de baixa intensidade [1] (Low-Level Laser Therapy – LLLT), que atua na bioestimulação celular [2] e regeneração tecidual por meio do estímulo da atividade mitocondrial, aumento da síntese de ATP, vasodilatação local e modulação da inflamação. A eficácia da LLLT na PFP [4] tem sido demonstrada em diversos estudos, especialmente quando associada a técnicas manuais como a manipulação endobucal [5].

Este estudo visa relatar o caso clínico de uma paciente com PFP [4] submetida à fisioterapia com ênfase na laserterapia, destacando a evolução funcional e a efetividade do tratamento.

II - MATERIAIS E MÉTODOS

TIPO DE ESTUDO

O presente estudo caracteriza-se como um estudo de caso, desenvolvido na Clínica de Ensino e Pesquisa em Fisioterapia da Universidade Iguaçu, durante o período de março a junho

de 2024. A investigação teve como objetivo principal acompanhar a evolução clínica de uma paciente do sexo feminino, diagnosticada com hemiparesia facial periférica, submetida à intervenção fisioterapêutica com o uso da laserterapia de baixa intensidade aplicada na hemiface acometida.

LOCAL DE REALIZAÇÃO

Foi realizado na Clínica de Ensino e Pesquisa em Fisioterapia, Universidade Iguacu/Graduação de Fisioterapia, - Avenida Abílio Augusto Távora, 2134 – Jardim Nova Era, Nova Iguaçu, RJ, CEP: 26275-580, Tel.: (21)2765-4053.

MÉTODOS

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

Os métodos de avaliação utilizados através da anamnese foram: Queixa Principal (QP), História Patológica Pregressa (HPP), História da Doença Atual (HDA), (HF), História Social (HS), Sinais Vitais, Exame Físico: Inspeção, Testes Específicos: Classificação de House-Brackmann (CHB) e da Avaliação da Movimentação Facial (AMF).

1051

MÉTODOS DE TRATAMENTO

Curto prazo (1^a semana): aplicação de laserterapia pulsada pontual com 1 joule no trajeto do nervo facial, utilizando a caneta de 660 nm, seguida da caneta de 904 nm, associada a manipulações endobucais induzidas.

Médio prazo (2^a semana): aplicação de laserterapia pulsada pontual com 2 joules nas mesmas regiões e com as mesmas canetas (660 nm e 904 nm), mantendo-se as manipulações induzidas.

Longo prazo (3^a semana): aplicação de laserterapia pulsada pontual com 3 joules, seguindo o mesmo trajeto do nervo facial com as canetas de 660 nm e 904 nm, ainda associada à manipulação induzida.

MATERIAS

Materiais para avaliação

Esfignomanômetro (Premium)
Estetoscópio (Premium)
Oxímetro (Multilaser)

Termômetro (G-tech)
Cronômetro ZGP® (China)

Materiais para tratamento

Caneta de emissão 660 nm (vermelho)
Caneta de emissão 904 nm (infravermelho)
Luva estéril

Considerações éticas

A inclusão da paciente no estudo ocorreu após a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme os preceitos éticos estabelecidos pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. O projeto foi devidamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Iguaçu, sob o parecer consubstanciado do protocolo CAAE: 51045021.2.0000.8044.

III – APRESENTAÇÃO DO CASO CLÍNICO

A paciente R.R.O., do sexo feminino, 50 anos, dona de casa, procurou atendimento fisioterapêutico com queixa principal de paralisia facial. Relatou início dos sintomas em 10 de novembro de 2024, quando percebeu paralisia na hemiface direita após um evento emocionalmente significativo e um quadro infeccioso não tratado. 1052

Segundo a paciente, no dia 3 de novembro de 2024, apresentou sinais de infecção do trato urinário, não tratados inicialmente devido à associação com estresse emocional causado pela perda de seu animal de estimação. Em 9 de novembro, procurou uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA) devido à piora do quadro clínico, sendo novamente atendida no dia seguinte com queixa de cefaleia intensa, ocasião em que foi confirmado o diagnóstico de infecção urinária e liberada para tratamento domiciliar. Na noite do mesmo dia, após participar de um evento religioso, apresentou paralisia facial à direita, sendo encaminhada ao Hospital Metropolitano de São Francisco, onde foi internada e posteriormente transferida ao Hospital Santa Teresa, com alta hospitalar no dia seguinte.

Na história patológica pregressa, destacam-se diabetes mellitus tipo II e hipertensão arterial sistêmica. Quanto à história familiar, há relato de pai diabético. A paciente nega tabagismo e etilismo. Faz uso regular de Glicazida 30 mg, Glifage 500 mg e Melatonina.

EXAME FÍSICO

Sinais Vitais

Avaliado no dia 12/03/2025

Frequência Cardíaca: 74 bpm (Normocárdica)
Frequência Respiratória 18 irpm (Eupneica)
Pressão Arterial 130x90 mmHg (Hipertensa)
Temperatura Axilar 36,0 C (Afebril)
Saturação de Oxigênio 98% (Normosaturando)

Inspeção

Inspeção: Lagoftalmia, xeroftalmia, desvio da rima labial para o lado esquerdo e presença do sinal de Bell.

Teste específico

Classificação de House-Brackmann (CHB): IV

Avaliação da Movimentação Facial (AMF): I

Exame complementar:

Ressonância magnética do crânio

1053

DIAGNÓSTICO CINÉTICO - FUNCIONAL

Disfunção motora da hemiface direita, caracterizada por hipotonia muscular e comprometimento da mímica facial.

PROGNÓSTICO

Favorável

OBJETIVOS TERAPÊUTICOS

- a) Curto prazo: reduzir inflamação e iniciar estímulo muscular leve;
- b) Médio prazo: restaurar simetria e coordenação dos músculos faciais;
- c) Longo prazo: promover recuperação funcional completa e prevenir sequelas.

CONDUTA TERAPÊUTICA

Curto prazo: Laserterapia pulsado pontual 1J no trajeto do nervo facial com a caneta 660 nm e em seguida com a caneta 904 nm na primeira semana com manipulações induzidas.

Médio prazo: Laserterapia pulsado pontual 2J no trajeto do nervo facial com a caneta 660 nm e em seguida com a caneta 904 nm na 2^a semana com manipulações induzidas.

Longo prazo: Laserterapia pulsado pontual 3J no trajeto do nervo facial com a caneta 660 nm e em seguida com a caneta 904 nm na 3^a semana com manipulação induzida

INTERVENÇÃO

A abordagem terapêutica foi realizada na Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Iguaçu, com sessões fisioterapêuticas três vezes por semana, com duração de 30 minutos, entre os meses de Março e Junho de 2025. Antes e após cada atendimento, foram avaliados os sinais vitais da paciente, como pressão arterial (utilizando esfigmomanômetro e estetoscópio Premium®), temperatura corporal (termômetro digital G-Tech®), frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação periférica de oxigênio (oxímetro G-Tech® – Texas, EUA), além do uso de cronômetro ZGP® (China).

Durante o 1º e o 9º atendimentos, foram realizados exames clínicos específicos para análise da evolução do quadro facial, incluindo a Manobra de Legendre (para observar a contração do músculo orbicular do olho), a Classificação de House-Brackmann [12] [3] e a Avaliação de Movimentação Facial (AMF) segundo o protocolo de Chevalier (1987), ambos utilizados para mensurar o grau da disfunção e a resposta terapêutica

A paciente era do sexo feminino, com idade 50 anos, diagnosticada com paralisia facial periférica [4] idiopática.

O recurso terapêutico aplicado foi o laser de baixa intensidade, por meio do aparelho Laserpulse Diamond Line, da Ibramed® (São Paulo – Brasil), disponível na Clínica Escola _____ 1054. Foram utilizadas duas canetas de emissão: uma com comprimento de onda de 904 nm (infravermelho) e outra de 660 nm vermelho), conforme foto 1.

Na primeira semana de atendimento, a aplicação foi realizada com dosimetria de 1 J/cm²: a caneta de 904 nm foi utilizada durante 3 segundos, seguida pela de 660 nm, modulada na mesma dosimetria, durante 2 segundos.

A partir da segunda semana, houve progressão da dosimetria para 2 J/cm². A caneta de 904 nm foi aplicada por 6 segundos, e a de 660 nm modulada por 4 segundos.

Ainda na segunda semana, foi introduzida a técnica de manipulação facial endobucal, realizada com luvas e gaze, visando à mobilização interna da musculatura facial, com foco nas regiões do bucinador e do elevador do lábio superior. Também foi iniciada a manipulação externa específica do músculo orbicular do olho, com movimentos leves e circulares para promover maior consciência muscular e estimular a contração voluntária da região comprometida.

A partir da terceira semana, a dosimetria foi novamente ajustada: a aplicação passou a ser de 3 J/cm² para ambas as canetas. A caneta de 904 nm foi utilizada durante 9 segundos e a de 660 nm por 6 segundos.

A aplicação do laser foi feita de forma pontual, com intervalos de 1 cm entre os pontos, ao longo do trajeto das ramificações do nervo facial na hemiface acometida. As áreas de aplicação incluíram a musculatura do lábio superior, asa do nariz, região oftálmica e fossa mandibular, conforme ilustrado na imagem de referência conforme foto 2.



Foto 1. Canetas da laserterapia

Fonte: dos autores

Foto 2. Pontos dos ramos do Nervo Facial

Fonte: dos autores

IV – RESULTADOS

Este estudo de caso teve como objetivo acompanhar a evolução clínica de uma paciente do sexo feminino, diagnosticada com paralisia facial periférica (PFP [4]) à direita, de etiologia idiopática, atendida na Clínica de Ensino e Pesquisa em Fisioterapia da Universidade Iguaçu, no período de março a junho de 2025.

A avaliação inicial foi realizada por meio da Classificação de House-Brackmann [12] [3] (CHB) e da Avaliação da Movimentação Facial (AMF), segundo Chevalier (1987). A paciente apresentou grau IV na CHB e nível 2 na AMF, o que corresponde a uma disfunção grave: boca com assimetria visível ao sorrir, presença do sinal de Bell [4], fechamento ocular incompleto e mobilidade reduzida da pele na hemiface comprometida, conforme a foto 3.

A partir da segunda semana de tratamento, foram incluídas técnicas de manipulação endobucal [5] e estimulação do músculo orbicular dos olhos e da boca, com o intuito de potencializar a ativação neuromuscular da região facial afetada. As sessões ocorreram semanalmente, totalizando 13 atendimentos.

Durante a intervenção, foi observada melhora progressiva no tônus e na mobilidade facial. No 9º atendimento, a paciente apresentou grau III na CHB, com sorriso ainda assimétrico e leve desvio labial, mas com fechamento ocular completo com esforço mínimo. A AMF [3] indicou evolução para nível 2, com aumento da mobilidade da pele e início de formação de rugas na hemiface afetada.

Ao final do acompanhamento, no 13º atendimento, a paciente atingiu grau II na CHB e nível 3 na AMF [3] conforme a foto 4. Embora tenha ocorrido progresso funcional significativo, a paciente não alcançou grau I, sendo mantida a classificação de disfunção leve, com leve assimetria ao sorrir e contrações ainda discretas no lado afetado. Acredita-se que o início tardio da fisioterapia – realizado quatro meses após o início dos sintomas – tenha influenciado nos resultados, considerando a importância da intervenção precoce [10] em casos de paralisia facial periférica [4] para a recuperação completa da função neuromuscular.



Foto 3. Expressão facial

1º atendimento

Fonte: dos autores

Foto 4. Expressão facial

13º atendimento

Fonte: dos autores

V – DISCUSSÃO

5.1 Técnicas fisioterapêuticas aplicadas

O tratamento da paciente diagnosticada com paralisia facial periférica (PFP [4]) à direita, iniciado tarde apesar de quatro meses do surgimento dos sintomas, foi conduzido com foco na estimulação da musculatura facial comprometida, com base na plasticidade neural e na reabilitação neuromuscular [5]. As intervenções foram realizadas entre março e junho de 2025, totalizando 13 atendimentos.

As técnicas utilizadas incluíram:

- a) Massagem facial direta e endobucal, com objetivo de promover relaxamento muscular, melhora da circulação local e estímulo proprioceptivo.

b) Exercícios ativos e assistidos para a mímica facial, com foco na ativação do músculo orbicular dos olhos e da boca, estimulando movimentos como sorriso, frownir a testa, soprar e fechar os olhos.

Essas técnicas foram aplicadas com base em evidências clínicas e na experiência terapêutica acumulada em reabilitação facial [5], respeitando os protocolos adaptados de Chevalier (1987) e House-Brackmann [3] (CHB), para avaliação e acompanhamento da funcionalidade.

5.2 Interpretação dos resultados e limitações

Ao longo do tratamento, observou-se uma evolução significativa no quadro clínico da paciente, demonstrando melhora nos parâmetros motores faciais avaliados pela CHB e pela AMF [3]. No primeiro atendimento, a paciente apresentava grau IV na CHB e nível 1 na AMF, com sinais claros de disfunção moderada, incluindo assimetria facial, fechamento ocular incompleto e presença do sinal de Bell [4].

Com o avanço das sessões, a paciente evoluiu para grau II na CHB e nível 3 na AMF [3], apresentando melhora na simetria do sorriso, fechamento ocular completo e aumento da mobilidade da pele, bem como maior presença de rugas na hemiface comprometida. No entanto,

1058

não foi possível atingir grau I na CHB, o que seria compatível com função facial normal.

A principal limitação do estudo está relacionada ao início tardio da intervenção fisioterapêutica, que só foi iniciada quatro meses após o início dos sintomas. De acordo com a literatura, o tratamento precoce [10] em casos de PFP [4] está fortemente associado a melhores desfechos funcionais, devido à maior capacidade de regeneração neuromuscular nas fases iniciais da lesão.

VI - CONCLUSÃO

O estudo demonstrou que a fisioterapia contribuiu para a melhora funcional da paciente com paralisia facial periférica, reduzindo seu grau de comprometimento de IV para II na escala de House-Brackmann. Apesar da evolução positiva, a paciente não atingiu grau I, o que pode estar relacionado ao início tardio do tratamento, ocorrido quatro meses após o início dos sintomas. Conclui-se que, embora eficaz, a intervenção precoce é fundamental para melhores resultados, reforçando a importância do diagnóstico e tratamento fisioterapêutico imediato em casos de PFP.

REFERÊNCIAS

1. ANDRADE FSS, Clark RMO, Ferreira ML. Efeitos da laserterapia de baixa potência na cicatrização de feridas cutâneas. *Rev Col Bras Cir.* 2014;41(2):129-33.
2. ALAYAT MS, Elsodany AM, El Fiky AAR. 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;29:335-42.
3. BENTO ER, et al. Topodiagnóstico na paralisia facial periférica. In: _____. Topodiagnóstico na paralisia facial periférica. p. 276-80.
4. BELEM M, et al. Uso da laserterapia no tratamento de pacientes com Paralisia de Bell: revisão crítica da literatura. *Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac.* 2021;62(2):81-6.
5. COLLOSSI MG. Revisão sistemática das variações anatômicas do nervo facial [monografia]. Salvador: Universidade Federal da Bahia; 2016.
6. FANSA H, Keilhoff G. Factors influencing nerve regeneration. *Handchir Mikrochir Plast Chir.* 2003;35(2):72-82.
7. FONSECA KMO, et al. Escala de grau de paralisia facial: análise de concordância. *J Bras Otorrinolaringol.* 2015;81(3):288-93.
8. HAASE VG, Lacerda SS. Neuroplasticidade, variação interindividual e recuperação funcional em neuropsicologia. *Temas Psicol.* 2004;12(1):28-42.
9. JANUÁRIO PO. Estudo clínico randomizado no tratamento da paralisia facial periférica [dissertação]. São Paulo: Universidade do Vale do Paraíba; 2011.
10. JAVAHERIAN M, et al. Efficacy of low level laser therapy in treatment of Bell's palsy: a systematic review. *Lasers Med Sci.* 2020.
11. KITCHEN S. Eletroterapia: prática baseada em evidências. 11a ed. São Paulo: Manole; 2003. p. 360-74.
12. MATOS C. Paralisia facial periférica: o papel da medicina física e de reabilitação. *Acta Med Port.* 2011;24:907-14.