

## TRATAMENTO DE HERPES SIMPLES TIPO 1 COM LASER DE BAIXA INTENSIDADE ( $\lambda$ 660 nm) – RELATO DE CASO CLÍNICO

### HERPES SIMPLEX TYPE 1 TREATMENT WITH LOW-LEVEL LASER ( $\lambda$ 660 nm) - CLINICAL CASE REPORT

Marcela Lopes da Silva Martins<sup>1</sup>

Ana Caroline Silva Arantes<sup>2</sup>

Renata Amadei Nicolau<sup>3</sup>

**Resumo:** Herpes simples é uma infecção ulcerativa mucocutânea viral, cujo agente etiológico é o vírus da família Herpesviridae [herpes simples tipo 1 (HSV-1) e tipo 2 (HSV-2)]. A herpes simples tipo 1 se relaciona às doenças orofaciais e a do tipo 2 a doenças genitais. Caracteriza-se pelo aparecimento de múltiplas vesículas, em geral agrupadas na mucosa, geralmente maiores e superficiais, que se rompem rapidamente, formando úlceras que podem coalescer. As úlceras são circunscritas por um halo eritematoso recobertas por uma membrana acinzentada. Considerando o emprego da terapia a laser de baixa intensidade (TLBI) em herpes simples e a restrita divulgação no meio clínico, este trabalho tem por objetivo demonstrar a efetividade desta no tratamento de HSV-1 labial. A partir de um caso clínico, foram discutidas as vantagens da abordagem clínica adotada em comparação com outras condutas terapêuticas relatadas na literatura. A TLBI proporcionou, no caso tratado, uma rápida melhora na reparação tecidual, ação anti-inflamatória e analgésica, além de diminuição do número de recidivas e retardo de novas manifestações.

**Palavras-chave:** Herpes simples; terapia a laser de baixa intensidade.

**Abstract:** Herpes simplex is an ulcerative mucocutaneous viral infection, whose etiologic agent is the virus of the family Herpesviridae [Herpes simplex type 1 (HSV-1) and type 2 (HSV-2)]. Herpes simplex type 1 is related to orofacial diseases and type 2 to genital diseases. It is characterized by the appearance of multiple vesicles, usually grouped in the mucosa, commonly large and superficial and that rapidly break, forming ulcers that may coalesce. The ulcers are circumscribed by an erythematous halo covered with a grayish membrane. Considering the use of the low-level laser therapy (LLLT) in herpes simplex and the restricted disclosure in the clinical setting, this paper aims to demonstrate its effectiveness in the treatment of labial HSV-1. Based on the report of a clinical case, the advantages of the clinical approach applied were discussed and compared to other therapeutic approaches reported in the literature. The LLLT used in the described case provided a rapid improvement in wound healing, anti-inflammatory and analgesic action. Moreover, this approach reduced the number of relapses and delayed new manifestations.

**Keywords:** Herpes simplex; Low-level laser therapy.

## 1. INTRODUÇÃO

A palavra herpes vem do grego HERPEIN que significa “aquilo que irrompe de surpresa”, pois o herpes, em suas diferentes formas virais, pode manter-se latente ao longo dos anos até a primoinfecção irromper-se (REGGIORI et al., 2008). O vírus herpes simples (HSV) é um vírus DNA e um membro da família do herpes vírus humano (HHV), conhecido, oficialmente, como Herpesviridae. São conhecidos dois HSVs: o tipo 1 (HSV-1 ou HHV-1) e o tipo 2 (HSV-2 ou HHV-2), no qual, os seres humanos são os únicos

<sup>1</sup> Universidade do Vale do Paraíba - UNIVAP, Brasil. E-mail: marcela.lopes@icloud.com.

<sup>2</sup> Universidade do Vale do Paraíba - UNIVAP, Brasil. E-mail: anacaroline.arantes@gmail.com.

<sup>3</sup> Docente Universidade do Vale do Paraíba - UNIVAP, Brasil. E-mail: renatanicolau@hotmail.com.

reservatórios naturais, e todos HHVs são capazes de residir, por toda a vida, nos hospedeiros infectados. (NEVILLE, 2008).

Após a infecção inicial, o vírus HHVs estabelece um latente estado, em um grupo diversificado de células, que garante a sobrevivência do viral do genoma durante toda a vida do hospedeiro. A reativação periódica e a recrudescência viral (com ou sem manifestação clínica) ocorrem após o estresse e alterações no sistema imunológico. A saliva abriga a maior parte do HHVs e parece ser um modo importante para a transmissão de vírus. (MILLER et al., 2005).

Segundo Clemens e Farhat (2010), as infecções por vírus da família HSV são as mais prevalentes no mundo e no Brasil, portanto são relevantes em saúde pública. A análise de prevalência de anticorpos para HSV-1 e HSV-2 permite identificar a dinâmica dessa epidemia. Geralmente, o HSV-1 é contraído na infância e adolescência por contato direto por via oral. Para Eduardo (2006), o vírus da herpes simples produz a infecção mais comum na cavidade oral.

As infecções pelo vírus do herpes se apresentam clinicamente em dois padrões, onde a exposição inicial do indivíduo para o vírus é denominada infecção primária. Esta ocorre, caracteristicamente, em faixas etárias jovens e é frequentemente assintomática. Já, a infecção secundária ou recorrente ocorre com a reativação do vírus. As infecções recorrentes podem ser supridas pelo gânglio envolvido, tanto no local primário como em áreas adjacentes à superfície epitelial. A localização mais comum de recorrência para o vírus é a borda do vermelhão do lábio e a pele adjacente. Na infecção oral pelo HSV-1, o gânglio do nervo trigêmeo é o colonizado, e o vírus permanece nesse local em estado de latência. O vírus utiliza os axônios dos neurônios sensitivos para deslocar-se e atingir a mucosa ou pele periférica. (NEVILLE, 2008).

Os sinais e sintomas prodrômicos, como ardência, prurido, dor, pontadas, calor localizado ou eritema no epitélio envolvido, aparecem de seis a 24 horas antes do desenvolvimento das lesões, em que se desenvolvem múltiplas e pequenas pápulas eritomasas, que formam grupos de vesículas preenchidas por líquidos. As vesículas se rompem e formam crostas em dois dias, a cicatrização ocorre entre sete e dez dias. (NEVILLE, 2008). Para pacientes com recorrências frequentes ao vírus, alguns medicamentos antivirais são opções para o tratamento (p.ex. Aciclovir). Contudo, essa terapia não tem sido efetiva em muitos casos quanto à rapidez da remissão do quadro e quanto ao controle do reaparecimento das lesões. Assim sendo, a terapia a laser de baixa intensidade (TLBI) pode ser de interesse para os pacientes, principalmente os que apresentam recorrência frequente de lesões herpéticas. Para Reggiori et al. (2008), a TLBI proporciona estímulo de fibroblastos, com aumento da síntese de colágeno, assim como sua melhor conformação. Verifica-se clinicamente, logo após a primeira aplicação alívio da dor, com a aceleração na cicatrização em relação a tratamentos convencionais com antivirais. A seleção do laser está correlacionada com o comprimento de onda, potência de saída do aparelho, tempo de irradiação e número de sessões, bem como a

quantidade de pontos a serem irradiados, considerando a extensão da área da lesão a ser tratada. Lesões infectadas tratadas com TLBI apresentam melhora em 3 a 4 dias, enquanto que aquelas tratadas com medicações precisam de mais de 7 dias para obter a cura.

Estudos têm sido realizados para comprovar a efetividade da TLBI no tratamento de HSV-1. (REGGIORI et al., 2008; GONZÁLEZ; HERNÁNDEZ; ESTEVEZ, 2008; ARARUNA; NICOLAU, 2011; SERGIO et al., 2013). Contudo, estudos longitudinais e/ou clínicos são apresentados de forma muito limitada, justificando a realização do presente estudo.

## 2. DESENVOLVIMENTO

Paciente M. L. S. de 23 anos, gênero feminino, leucoderma, apresentou-se na Policlínica do curso de Odontologia da Universidade do Vale do Paraíba, com queixa de uma pequena vesícula com líquido no seu interior, amarelada e assintomática, localizada na porção mediana do lábio inferior, próxima ao vermelhão do lábio (Figura 1). A paciente queixou-se que, no dia anterior, sentiu ardência na região relatada e uma pequena saliência, de textura endurecida. Considerando a anamnese e o exame clínico Ao exame extrabucal e os sintomas relatados, o diagnóstico clínico foi de HSV-1.

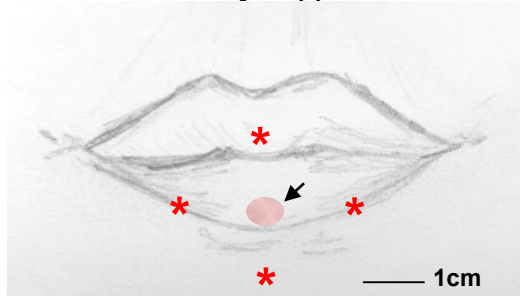
**Figura 1. Vesícula inicial**



**Fonte: Acervo do autor**

Com o diagnóstico definido, foram realizadas aplicações pontuais de TLBI em quatro pontos ao redor da lesão, com uma distância de 1 cm da vesícula. O aparelho de laser utilizado foi o laser Twin laser (GaAIs), de emissão em  $\lambda 660$  nm, contínuo, área do feixe de  $0,26 \text{ cm}^2$ , densidade de energia de  $4 \text{ J/cm}^2$ , potência 35 mW, contato. A irradiação foi realizada com o tempo de 30 segundos em cada ponto, ou seja, 1 J por ponto, em quatro pontos distribuídos ao redor da lesão (Figura 2).

**Figura 2. Pontos de irradiação (\*) ao redor da lesão (seta).**



**Fonte: Acervo do autor.**

## **2.1 Resultados**

Após 24 horas da irradiação, a paciente retornou à Policlínica do curso de Odontologia da Universidade do Vale do Paraíba para a segunda sessão de laserterapia, relatando que havia percebido um aumento da vesícula cerca de 10 horas após a primeira sessão (Figura 3). A paciente relatou, ainda, que cerca de 20 horas após a irradiação (ao acordar) a lesão já se apresentava na fase de crosta (Figura 4). Na segunda sessão, o protocolo de irradiação foi repetido. O desaparecimento da lesão ocorreu 72 horas após a primeira sessão de laser.

**Figura 3- Vesícula cerca de 10 horas após a primeira irradiação.**



**Fonte: Acervo do autor**

**Figura 4. Vesícula cerca de 20 horas após a primeira irradiação.**



**Fonte: Acervo do autor**

Após 12 meses do surgimento da primeira lesão herpética, a paciente retornou à Policlínica do curso de Odontologia da Universidade do Vale do Paraíba se queixando de ardência na mesma região acometida no ano anterior e presença de vesícula de menor tamanho (~3mm) (Figura 5). Foi realizado o mesmo procedimento do ano anterior, porém somente uma sessão foi realizada, pois a lesão desapareceu em 48 horas.

**Figura 5- Recidiva da lesão após 12 meses.**



**Fonte: Acervo do autor**

### **2.1.1 Discussão**

Segundo Gomes et al. (2013), a busca de novas técnicas e terapias que ofereçam maior conforto ao paciente têm sido buscadas na Odontologia. O desenvolvimento de técnicas que proporcionam tratamentos rápidos, conservadores e mais confortáveis para o pacientes têm sido uma premissa na área. (REGGIORI et al., 2008).

Estudos experimentais têm demonstrado efetividade do laser na região do vermelho sobre o reparo tecidual (DALL-AGNOL et al., 2009; CARVALHO et al., 2010), melhora da microcirculação local (QUEIROZ et al., 2008). Segundo Piva et al. (2011), a TLBI tem fundamental influência sobre as primeiras fases do reparo tecidual.

A TLBI tem sido amplamente estudada na área da odontologia, visando ao tratamento do HSV1 (ARARUNA; NICOLAU, 2011). Nesse sentido, o presente estudo de caso objetivou demonstrar a eficácia da TLBI sobre lesões por HSV1.

Estudos realizados com humanos apontam para os lasers na região vermelha do espectro eletromagnético ( $\lambda 650 \pm 20$  nm) (GONZÁLEZ et al., 2008; REGGIORI et al., 2008; SILVA; ARANTES; NICOLAU, 2015) como os mais eficazes no tratamento do HSV1, seguidos dos lasers na região do infravermelho próximo ( $\lambda 780-790$  nm).

No presente estudo de caso, mediante recidiva, a TLBI foi instituída na fase de prurido, obtendo-se melhores resultados em relação ao tratamento na fase de vesículas (primeiro tratamento). Segundo recente revisão sistemática (EDUARDO et al., 2014), dentre as três fases características da HSV1 (prurido, vesículas e crosta), a fase ideal para iniciar o tratamento é a fase de prurido. A utilização da TLBI, nessa fase, pode inibir

a eclosão de feridas, por estimulação da microcirculação (QUEIROZ et al., 2008) e do sistema imune local (PIVA et al., 2011) tecidual. As densidades de energia mais utilizadas clinicamente são entre de 2 a 4 J/cm<sup>2</sup>, energia entre 1 e 6 J e potência entre 10 e 100 mW (REGGIORI et al., 2008; SILVA; ARANTES; NICOLAU, 2015). Nesse sentido, os parâmetros de irradiação utilizados no presente estudo foram estabelecidos, atendendo ao que de mais eficaz tem sido retratado pela literatura. A dose empregada teve por objetivo reduzir a inflamação e dor, além de estimular o processo de reparação do tecido. Evidências científicas apontam que a fototerapia promove efeitos superiores aos obtidos com a terapia medicamentosa convencional no tratamento de HSV1 (EDUARDO, 2006; REGGIORI et al., 2008; SILVA; ARANTES; NICOLAU, 2015), demonstrando rápida melhora na reparação tecidual (ARARUNA; NICOLAU, 2011), ação anti-inflamatória e analgésica (ROCA et al., 2006). Esses dados corroboram com os resultados obtidos no presente estudo, no qual houve melhora do quadro com rápida remissão.

A TLBI apresenta a proposta de diminuir o número de recidivas e retardar novas manifestações. (GONZALES et al., 2008). A recidiva da manifestação da HSV1, na paciente estudada, demonstrou efetividade no controle por um período de 12 meses. Existem diversas vantagens do tratamento da HSV1 com laser, em relação aos tratamentos convencionais com drogas antivirais, dentre elas a ausência de efeitos secundários e colaterais, o que é fundamental no tratamento de indivíduos idosos e imunocomprometidos. (EDUARDO et al., 2014). Contudo, a TLBI traz como desvantagem a necessidade de investimento na habilitação técnica do cirurgião dentista (Resolução CFO-82/2008) e com a aquisição do equipamento. Devido à existência de poucos profissionais habilitados no país e a restrita divulgação clínica do emprego dessa tecnologia em prol da qualidade de vida dos pacientes, ainda existe a limitação da sua utilização. Artigos científicos clínicos podem contribuir para a propagação dos benefícios dessa ferramenta terapêutica na Odontologia.

## CONCLUSÃO

A TLBI proporcionou, no presente caso clínico, uma rápida melhora na reparação tecidual, ação anti-inflamatória e analgésica, além de diminuição do número de recidivas e retardo de novas manifestações.

## REFERÊNCIAS

ARARUNA, Andrea. Borges; NICOLAU, Renata Amadei. Terapia a laser como tratamento de herpes simples: revisão de literatura. In: XV Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e XI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação, 2011, São José dos Campos. Anais... São José dos Campos: Univap Virtual, 2011, v.1, p.1-4.

DE CASTRO CARVALHO, Kelsyanne et al. Estudo da resistência cicatricial cutânea de ratos tratados com fototerapia a laser. **Conscientiae saúde**, v. 9, n. 2, p. 179-186,

2010.

CLEMENS, Sue Ann Costa; FARHAT, Calil Kairalla. Soroprevalência de anticorpos contra vírus herpes simples 1-2 no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 4, p. 726-734, 2010.

AGNOL, Mauro Antônio Dall et al. Comparative analysis of coherent light action (laser) versus non-coherent light (light-emitting diode) for tissue repair in diabetic rats. **Lasers in medical science**, v. 24, n. 6, p. 909-916, 2009.

EDUARDO, Fernanda de Paula. **Análise in vitro da fototerapia com lasers em baixa intensidade (660 nm e 780 nm) sobre a ação do vírus herpes tipo I em células epiteliais de macacos (Vero)**. 2006. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

DE PAULA EDUARDO, Carlos et al. Laser treatment of recurrent herpes labialis: a literature review. **Lasers in medical science**, v. 29, n. 4, p. 1517-1529, 2014.

GOMES, Monalisa da Nóbrega Cesarino et al. O ensino da terapia a laser de baixa intensidade em Odontologia no Brasil. **RFO UPF**, v. 18, n. 1, p. 32-36, 2013.

GONZÁLEZ, Bianka M.; HERNÁNDEZ, Adel; ESTEVEZ, Adonis. Treatment of herpes simplex labialis with low power laser therapy. **Colombia Médica**, v. 39, n. 2, p. 175-181, 2008.

MILLER, Craig S. et al. Effect of prophylactic valacyclovir on the presence of human herpesvirus DNA in saliva of healthy individuals after dental treatment. **Journal of clinical microbiology**, v. 43, n. 5, p. 2173-2180, 2005.

NEVILLE, Brad W et al. **Patologia oral & maxilofacial**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. 798 p.

PIVA, Juliana Aparecida de Almeida Chaves et al. Ação da terapia com laser de baixa potência nas fases iniciais do reparo tecidual: princípios básicos. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, p. 947-954, 2011.

QUEIROZ, L. S. et al. Effect of LED irradiation on microcirculation of auricular mouse. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, v. 62, n. 2, p. 138-42, 2008.

REGGIORI, Maurício Gamarra et al. Terapia a laser no tratamento de herpes simples em pacientes HIV: relato de caso. **Journal of Health Sciences Institute**, v. 26, n. 3, p. 357-361, 2008.

JÚNIOR, A. M. Rocha et al. Modulação da proliferação fibroblástica e da resposta inflamatória pela terapia a laser de baixa intensidade no processo de reparo tecidual. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 81, n. 2, p. 150-6, 2006.

DA SILVA SERGIO, Luiz Philippe et al. Therapeutic low-intensity red laser for herpes labialis on plasmid survival and bacterial transformation. **Photochemical & Photobiological Sciences**, v. 12, n. 5, p. 930-935, 2013.

SILVA, M.L.; ARANTES, A.C.S.; NICOLAU, R.A. Fototerapia em tratamento de herpes simples tipo 1- revisão de literatura. In: CONGRESSO SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA, 13, 2015, São José dos Campos. **Anais...** São José dos Campos: Univap Virtual, 2015. v. 13. 2015.