

O laser de baixa potência no pós-operatório de cirurgia plástica

Carlinda Dorneles Santariano¹
Orientador(a): Prof^o Jerri Estevan Vacaro²

Resumo: Introdução: Os problemas resultantes de cicatrizes pós-cirúrgicas, representam um grande desafio no tratamento e essas complicações não só prejudicam o êxito do tratamento como um todo, como também atingem diretamente o estado psicológico e emocional do paciente. Existem diversas formas de tratamento e a técnica a laser é uma delas. O Laser de Baixa Frequência (LBF) representa um dispositivo constituído por substâncias de origem sólida, líquida ou gasosa que produzem um feixe de luz, frequentemente denominado de “raio de laser”, quando excitadas por uma fonte de energia. Este artigo tem como objetivo divulgar uma ferramenta que permite um processo mais rápido na recuperação destas cicatrizes, o Laser de Baixa Potência (LBP). Objetivo: Demonstrar a importância deste recurso terapêutico, LBF, para o uso no pós-operatório de cirurgia plástica, tendo como um importante aliado na redução do tempo de cicatrização e qualidade da pele no processo de regeneração. Metodologia: Trata-se de um relato de caso de um paciente em pós-operatório de cirurgia estética com complicações. Foram pesquisados artigos originais publicados relacionados ao uso do LBP nos processos de cicatrização e assuntos pertinentes ao tema em estudo com base na biblioteca virtual Scielo e Biblioteca Virtual da Saúde. Resultados e conclusão: Diferentes reações teciduais podem ser obtidas na terapêutica com LBP, no processo e evolução cicatricial e na reparação tecidual. O sucesso do tratamento passa por uma criteriosa avaliação, de modo a identificar a melhor forma de abordagem. Quando optado pelo tratamento usando LBP utilizando assim, com segurança e comprovada eficácia, aumentando o sucesso do tratamento, proporcionando resultados mais rápidos, efetivos e dando maior conforto ao paciente.

Palavras-chave: Cicatrização; Laser de baixa frequência; Pós-operatório.

1 INTRODUÇÃO

As feridas podem ser agudas ou crônicas e podem resultar da insuficiência venosa ou arterial, diabetes, queimaduras, trauma, pressão crônica ou cirurgia (O`MEARA 2008). As feridas crônicas podem ser definidas como feridas que não cicatrizam como previsto, ou que ficam estagnadas em qualquer fase da cicatrização da ferida por um período de semanas (COLLIER, 2003).

¹ Graduanda do curso de Biomedicina, Cesuca- Faculdade Inedi. E-mail: cdslinda@hotmail.com.

² Docente do curso de Biomedicina, Cesuca- Faculdade Inedi. E-mail: jerrivacaro@cesuca.edu.br.

Assim sendo o equilíbrio bacteriano é imperativo no leito da ferida para garantir a cicatrização, caso contrário, se há um aumento da carga bacteriana, também há um aumento do risco da infecção (LO et al, 2008).

O Laser de Baixa Frequência (LBF) representa um dispositivo constituído por substâncias de origem sólida, líquida ou gasosa que produzem um feixe de luz, frequentemente denominado de “raio de laser”, quando excitadas por uma fonte de energia. Tal dispositivo pode ser classificado em duas categorias: lasers de alta potência ou cirúrgicos, com efeitos térmicos apresentando propriedades de corte, vaporização e hemostasia, e lasers de baixa potência ou terapêuticos, apresentando propriedades analgésicas, anti-inflamatórias e de bioestimulação (SILVA et al., 2007; BARROS et al., 2008).

Em decorrência da alta procura por cirurgias plásticas e, conseqüentemente, a preocupação em se obter um pós-operatório sem complicações, com maior conforto para o paciente/cliente e uma cicatrização mais rápida e de boa qualidade, tem sido usado, como recurso terapêutico, a fotobiomodulação, que promove a analgesia, efeito anti-inflamatório, antiedematoso, a angiogênese e a cicatrização tecidual.

O LBP vem sendo utilizado como modalidade terapêutica em várias condições patológicas, com objetivo de acelerar a cicatrização, promover a regeneração tecidual, diminuir a inflamação e aliviar a dor. (GÜR et al., 2002; ÖZMEKA et al., 2005).

A palavra laser possui origem na língua inglesa, abreviando “light amplification by stimulated emission of radiation”. A palavra laser é consagrada pelo uso e define fonte de luz monocromática, intensa, coerente e colimada (SALCIDO et al, 2007).

A utilização do laser operado em baixa potência é estudada desde os anos sessenta e vários trabalhos atualmente vem sendo realizados para verificar e elucidar os efeitos dessa radiação sobre os tecidos. A radiação laser apresenta efeitos primário (bioquímico, bioelétrico e bioenergético), que, atuam a nível celular promovendo aumento do metabolismo, podendo aumentar a proliferação, maturação e locomoção de fibroblastos e linfócitos, intensificar a reabsorção de fibrina, aumentar a quantidade tecido de granulação e diminuir a liberação de mediadores inflamatórios, acelerando assim o processo de cicatrização. (RODRIGUES, 2006; FELICE E MENCHIK, 2009)

No processo de cicatrização tecidual, as falhas da reparação mais importantes são as que ocorrem nos estágios iniciais, levando a acentuação do edema, reduzindo a proliferação vascular e diminuição dos elementos celulares, tais como: leucócitos, macrófagos e fibroblastos. Tendo em vista estes agravamentos, estudos norteiam-se na busca de novos métodos terapêuticos que possam solucionar, ou ainda minimizar, as falhas no processo da reparação tecidual. Entre tais métodos a terapia com LBP tem ocupado lugar de destaque. Seu êxito deve-se as particularidades de respostas que induz nos tecidos, como redução do edema, diminuição do processo inflamatório, aumento da fagocitose, aumento da síntese de colágeno e epitelização. (CARVALHO et al; 2003)

A dosagem da irradiação é o parâmetro mais importante na terapia LBP, até mesmo, mais importante do que o tipo de laser utilizado (vermelho ou infravermelho), pulsado ou

contínuo. Doses mais baixas com espaçamento de 1 a 7 dias entre as sessões são mais recomendados do que a aplicação de uma dose mais alta e única (LAOR et al., 1965; ABERGEL et al., 1986). De acordo com o Dr. Joseph Cools (PRADO, et al 2010) as seguintes dosagens são recomendadas

Analgesia -.....de 2 a 3 Joules/ cm²
Anti-inflamatório.....de 1 a 3 Joules/cm²
Regenerativo.....de 3 a 6 Joules/cm²
Circulatório.....de 1 a 3Joules/cm²

O LBP atua como auxiliar no processo de cicatrização pós cirurgia plástica, ajudando com uma cicatrização mais rápida e mais estética. A maior rapidez na cicatrização decorre do estímulo a mitose celular, principalmente efeito da radiação com o LBP, e também dos efeitos ao nível circulatório, com a neoformação de vasos, o que proporciona cicatrizes bem vascularizadas. A ação sobre os fibroblastos (estímulo a sua reprodução) e sobre as fibras elásticas e colágenas, impede ou minimiza a ocorrência como o quelóide ou alargamento da cicatriz.

Este estudo teve como objetivo relatar o caso de uma paciente que se submeteu a um procedimento estético com complicações no pós-operatório imediato.

2 METODOLOGIA: RELATO DE CASO

Uma paciente de 62 anos, WA, após 15 dias ter submetido a uma cirurgia plástica de abdominoplastia apresentava edema comum ao procedimento, porém com problemas no processo de cicatrização, como, ruptura de cicatriz, comprometimento vascular importante e necrose cicatricial evidente

Após criteriosa avaliação foi utilizado o LBP como auxiliar no processo de cicatrização. Foi iniciado um trabalho de confiança entre paciente e profissional, senso que a mesma já apresentava sinais visíveis do desconforto e certa indignação com as intercorrências pós-cirúrgica, interferindo totalmente em suas rotinas e na expectativa positiva que tinha da cirurgia a qual se submeteu.

Foi utilizado para o tratamento o equipamento Quantum, da Ecco Fibras, Laser Infravermelho, comprimento de onda 790 nm e Laser Vermelho, comprimento de onda 660 nm e estipulou-se uma frequência de três vezes por semana de forma pontual

Protocolo utilizado

Primeira semana

Laser infravermelho.....2J

Laser vermelho.....2J

Segunda semana

Laser infravermelho.....1J

Laser vermelho.....3J

Demais semanas

Laser vermelho.....4J

Já na primeira semana do tratamento se verificou melhora significativa e visível no processo de reparação tecidual. Com o passar das sessões, a lesão crônica maior, apresentava bordas integras, neovascularização, tecido de granulação aumentado dia após dia, dando um maior conforto à paciente.

Com 60 dias do início do tratamento, a lesão já estava regredida quase que na totalidade. Importante salientar que o resultado obtido com o LBP, caso não houvesse sido feito, poderia levar até 6 meses para recuperação, com uma qualidade muito inferior no aspecto estético da cicatriz.

3 CONCLUSÃO

Diferentes reações teciduais podem ser obtidas na terapêutica do LBP, foram analisados artigos originais e revisões, sobre os efeitos benéficos do LBP nas algias pós- cirúrgicas, no processo, evolução cicatricial e na reparação tecidual. Em todos os artigos, os resultados foram positivos quanto ao uso do LBP.

Desta forma, conclui-se que o LBP pode e deve ser um recurso terapêutico opcional aos convencionais ou ser utilizado em conjunto, com a vantagem da comprovada eficácia no tratamento pós-cirúrgico, com resultados mais rápidos, proporcionando maior conforto ao paciente.

REFERÊNCIAS

ABERGEL RP, LAM TS, DWYER RM, LESAVOY MA, UITTO J. Control of connective tissue metabolism by lasers: recent developments and future prospects. *J Am Acad Dermatol.* 1984;11(6):142-50.

BARROS FC, ANTUNES AS, FIGUEREDO CMS, Fischer RG. Laser de baixa intensidade na cicatrização periodontal. *R Ci Med Biol.* 2008;7:85-9.

CARVALHO, P.T. C. et al.; Análise de Fibras Colágenas Através da Morfometria Computadorizada de Feridas Cutâneas de Ratos submetidos a irradiação do Laser Henê; *Fisioterapia Brasil*; v.4, p.253-258,2003.

COLLIER, M. (2003). Wound bed preparation: theory to practice. In OUSEY, K., & MCINTOSH, C. (2009). Topical antimicrobial agents for the treatment of chronic wounds. *British Journal of Community Nursing*, 14 (9), S6-15. Retrieved from EBSCOhost.

DOGAN SK, SAIME AY, EVCKI D. the effectiveness of low-level laser therapy in subacromial impingement syndrome: a randomized placebo controlled double-blind prospective study. *Clinics* 2010;65(10):1019-22.

ENWEMWKA C. S.; PARKER J. C.; DOWDY D. S.; HARKNES E. E.; SANFORD L. E.; WOODRUFF L. D. The Efficacy of Low-Power Lasers in Tissue Repair and Pain Control: A Meta-Analysis Study. *Photomed and Laser Surg* 22 (4): 323-329, 2004.

FELICE, T.D. et al. Utilização do laser de baixa potência na cicatrização de feridas. *Interbio* v.3 n.2 2009 – ISSN 1981-3775

GUR, A.; KARAKOC, M.; NAS, K.; CEVIK, R.; SARAC, J.; DEMIR, E. Efficacy of Low Laser Therapy in Fibromyalgia: A single-blind, Placebo-controlled Trial. *Lasers Med Sci* 17:57-61, 2002.

LO, S-F., HAYTER, M., CHANG, C-J., HU, W-Y & LEE, L-L (2008). A systematic review of silver-releasing dressings in the management of infected chronic wounds. *Journal of Clinical Nursing*, 17: 1973-1985. Retrieved from EBSCOhost.

O'MEARA, S., OVINGTON, L. (2008). Antibiotics and antiseptics for venous leg ulcers. In VERMEULEN, H. ET AL (2010). Topical silver for treating infected wounds. Cochrane Database of Systematic Reviews, (10), Retrieved from EBSCOhost.

ÖZDEMIR, F.; BIRTANE, M.; KOKINO, S. The Clinical Efficacy of Low Power Laser Therapy on Pain and Function in Cervical Osteoarthritis. *Clin Reumathol* 20: 181-184, 2001.

PRADO, EUNICE; DETERLING, louise Calil; MATTIAS, AGDA MARIA; LEITÃO, ROSIMERE, BARONE, MARTA, FERREIRA, Claudiane. Benefícios do laser de baixa potência no pós-cirúrgico de cirurgia plástica. *Revista Augustos*, Vol 14, n.29, fev/2010.

SALCIDO R, ADRIAN P, CHULHYUN A. Animal models in pressure ulcer research. *J Spinal Cord Med*. 2007;30(2):107-16.

SILVA EM, GOMES SP, ULBRICH LM, GIOVANINI AF. Avaliação histológica da laser terapia de baixa intensidade na cicatrização de tecidos epitelial, conjuntivo e ósseo: estudo experimental em ratos. *Ver Sul-Bras Odontol*. 2007;4:29-35.

SILVA TS, MENDES F, ALVES AMP, ALVES EPB, BERTOLINI GRF. Estudo microscópio da lesão tecidual em pele de ratos Wistar tratados com laser de baixa potência. *Ver Bras Bioci*. 2010;8.