

INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROF. FERNANDO

FIGUEIRA

LASERTERAPIA NA CICATRIZAÇÃO DE ÚLCERA

VENOSA: RELATO DE CASO

LASERTHERAPY IN HEALING ULCERS: CASE REPORT

RECIFE, 2020

IDENTIFICAÇÃO:

JULIANNA DE AZEVEDO GUENDLER¹

1. Doutora em Saúde Materno Infantil - IMIP, Mestrado em Patologia pela UFPE (2008), Coordenadora do setor de fisioterapia em saúde da mulher no Instituto de Medicina Integral - IMIP, Coordenadora de Tutor do 6º período da graduação em Fisioterapia da FPS

Telefone: (81) 9 9111-7072

E-mail: jujuquendler@hotmail.com

MARCELA RAQUEL DE OLIVEIRA LIMA²

2. Doutoranda em Saúde Integral - IMIP, Mestrado em Patologia pela UFPE (2010), Coordenadora do Centro Especializado em Reabilitação (CER IV -IMIP), Tutora e preceptora do 8º período da graduação em Fisioterapia da FPS, fisioterapeuta da Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica do Hospital Otávio de Freitas.

Telefone: (81) 9 9292 3383

E-mail: marcelaraquelol@gmail.com

LÍDIA MAYNA VÉRAS DE MORAIS E SILVA⁴

4. Acadêmica do curso de fisioterapia da Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS.

Telefone: (81) 9 9897-4194

E-mail: lidiamayna_veras@hotmail.com

RAQUEL FREIRE GODOY⁵

5. Acadêmica do curso de fisioterapia da Faculdade Pernambucana de Saúde –
FPS.

Telefone: (81) 9 9816-7442

E-mail: raquelfreiregodoy@hotmail.com

RAFAELLA JOANNA DA SILVA CASECA GALINDO⁶

6. Acadêmica do curso de fisioterapia da Faculdade Pernambucana de Saúde –
FPS.

Telefone: (81) 9 9431-3682

E-mail: rafaella.caseca@gmail.com

Resumo

A Laserterapia tem sido uma modalidade favorável à cicatrização de feridas, por controlar sinais e sintomas do processo inflamatório, incrementar a proliferação de fibroblastos e a síntese de colágeno. O objetivo foi relatar a contribuição do laser de baixa intensidade no tratamento de úlcera venosa. Ressaltando assim a importância desse recurso terapêutico para melhorar a recuperação físico funcional e a qualidade de vida dos indivíduos. Paciente M.C.S.N, sexo feminino, 77 anos, portadora de úlcera venosa crônica de membros inferiores. A paciente foi submetida a avaliação onde realizou-se a mensuração da ferida e propôs-se a intervenção fisioterapêutica com laser de baixa intensidade. Esta pesquisa teve um resultado satisfatório e nos permitiu confirmar a efetividade do recurso utilizado no processo de cicatrização da úlcera, uma vez que, a ferida demonstrou completa cicatrização em toda sua extensão e após a 20ª sessão da laserterapia, esta ferida já se encontrava totalmente cicatrizada. Sugere-se a aplicação

deste procedimento em outros indivíduos, no sentido de embasar a técnica de tratamento em função de melhorar a saúde das pessoas.

Palavras-chave: Laserterapia, úlcera venosa, cicatrização.

Abstract

Laser therapy has been a favourable modality for wound healing, as it controls signs and symptoms of the inflammatory process, increases the proliferation of fibroblasts and collagen synthesis. The objective was to report the contribution of low-level lasers in the treatment of venous ulcers. Emphasizing the importance of this therapeutic resource to improve physical functional recovery and improve individuals' quality of life—female patient, 77 years old, with chronic venous ulcer of the lower limbs. The patient underwent an evaluation where the wound was measured, and physiotherapeutic intervention with a low-level laser was proposed. This research had a satisfactory result and allowed us to confirm the effectiveness of the resource used in the ulcer healing process since the wound showed complete healing throughout its extension. After the 20th session of laser therapy, this wound was already fully healed. It is suggested to apply this procedure to other individuals in order to support the treatment technique to improve people's health.

Key-words: Laser Therapy, venous ulcers, healing.

Introdução

As úlceras ou feridas são qualquer ruptura de estrutura anatômica do corpo que acarreta um comprometimento do mecanismo fisiológico do tecido envolvido. As feridas

agudas são recentes, onde a pele sofre uma ruptura abrupta, ocorrendo a interrupção do fluxo sanguíneo e iniciando o processo de retorno de equilíbrio. As feridas crônicas são aquelas onde existe uma complexa associação de fatores, de acordo com o meio biopsicossocial que o paciente está inserido. O surgimento da ferida geralmente está ligado a um antecedente de doenças pregressas, Doença Vascular Periférica Obstrutiva Crônica, como diabetes mellitus, hipertensão arterial, neoplasias, hanseníase.[1]

As úlceras venosas são as mais prevalentes com aproximadamente 80 a 85% dos casos. As de origem arterial representam 5 a 10% e o restante são de origem neuropática ou úlcera mista.

A úlcera venosa, também denominada úlcera varicosa ou de estase, estão relacionadas à insuficiência venosa e representa até 80% das feridas crônicas nos membros inferiores (principalmente no tornozelo) com difícil cicatrização. Sua maior incidência é em mulheres e idosos de 60 a 80 anos. [2]

A úlcera venosa é definida como uma ferida local na pele com presença de células mortas na qual ocorre a perda da integridade tegumentar, podendo ser apenas superficial (atingir a derme) ou mais profunda (chegando a agredir a hipoderme). Pode resultar de problemas de varizes ou outros processos relacionados ao sistema venoso como a insuficiência venosa crônica (IVC) que consiste em um mal funcionamento das veias das pernas ou a síndrome pós-trombótica.[3-4]

O processo de cicatrização de uma determinada ferida, é sistêmico e dinâmico e age de acordo com as condições gerais do organismo. Nesse processo, serão acionados os mecanismos da cicatrização em sequência ordenada de eventos que são divididos em

três fases divididas: fase inflamatória, fase de proliferação ou de granulação e fase de remodelamento ou de maturação. A última fase dura meses e tem o papel de melhorar a reabsorção de água que irá beneficiar na força da cicatriz e reduzir a espessura, como também tem como meta melhorar os componentes das fibras colágenas.[5-7]

O LASER (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) é a amplificação da luz, aporta alta concentração de energia que é consequente do grande número de fótons dos quais é constituída, e o fenômeno da emissão estimulada é constituída da emissão da luz a partir da estimulação da matéria através do fornecimento de energia dos átomos. Tem sido usado no tratamento fisioterapêutico há tempos e vem trazendo bons resultados no processo de cicatrização de feridas.[8]

O laser apresenta efeitos fotofísicos, fotoquímicos e fotobiológicos, que são divididos de duas maneiras: em curto prazo, onde as respostas teciduais podem ser visualizadas minutos logo a aplicação do laser, e o efeito em longo prazo, onde os efeitos são observados em um período maior de horas ou dias após a irradiação. O laser terapêutico não produz calor, por isso, não causa dano às células e tecidos. Essa radiação produzida pelo laser de baixa intensidade se torna terapêutica por apresentar efeitos analgésico, antiinflamatório e cicatrizante, além de influenciar no aumento da fagocitose, na proliferação de fibroblastos, no trofismo dos tecidos, na aceleração da divisão celular e no crescimento de nervos seccionados. [8]

O laser de baixa frequência é um recurso utilizado para auxiliar no processo de reparação tecidual de modo mais rápido e eficaz. Quando o tecido é bombardeado com a

energia do laser ele irá produzir uma energia semelhante ao calor que será necessário para que ocorra produção de proteínas, a transferência de íons e novas moléculas destinadas ao aporte de energia. Os efeitos produzidos pelo laser dependerão da quantidade de energia que for absorvida pela pele e assim será transformada em um certo processo biológico, isso vai depender do comprimento da onda, do tempo e da quantidade de energia ajustados previamente no próprio aparelho. [9]

Neste relato de caso, iremos fazer a aplicação pontual, onde deve ser utilizada com demarcações prévias na área de aplicação sendo coberta com papel filme para que não haja contaminação com a ferida. Cada ponto delimitado tem uma dosagem que deve ser aplicada de acordo com o objetivo almejado. Os objetivos são: anti-inflamatório, que tem a dosagem de 1 a 3 J/cm²; circulatório de 1 a 3 J/cm²; analgésico de 2 a 4 J/cm² e o regenerativo de 3 a 6 J/cm².

Descrição do Caso

Paciente M.C.S.N., sexo feminino, 77 anos, portadora de úlcera venosa crônica de membros inferiores, apresentou diagnóstico médico de hipertensão e Doença Vascular Periférica Obstrutiva Crônica, residente de um abrigo para idosos no município de Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco. A paciente encontrava-se deambulando com auxílio de bengala. Apresentava na região maleolar lateral em membro inferior esquerdo, há quatro anos, uma úlcera varicosa, não apresentando melhora do quadro até o momento deste estudo.

Durante a avaliação da ferida, foi proposta uma intervenção fisioterapêutica com laser associada aos cuidados rotineiros da enfermagem. Foi utilizado aparelho de laser DMC modelo Therapy EC de baixa potência; caneta de radiação visível (vermelho) com comprimento de onda 660nm e potência de 100mW; Foi realizado 1 joule por ponto; óculos de proteção para uso da laserterapia; gazes; luvas de procedimento; máscara descartável; papel filme PVC soro fisiológico 0,9%; álcool 70%. Antes da aplicação do laser, o curativo era retirado e em seguida a assepsia da úlcera era realizada com soro fisiológico 0,9%, logo após, a mesma era coberta com papel filme PVC para que a ponteira do laser pudesse tocar no tecido sem transmitir contaminação ao mesmo. Esse protocolo foi realizado duas vezes por semana no decorrer de três meses até o final do tratamento.

Na primeira avaliação foi possível observar que a úlcera apresentava bordas irregulares, aproximadamente 14 cm de comprimento e 10 cm de largura, aspecto úmido, com grande presença de exsudato, tecido com necrose de liquefação, leve granulação, sem evidências de cicatrização. Já na décima sessão, foi observado aceleração dos resultados com bordas mais secas e definidas, diminuição da exsudação, ausência de odor fétido e necrose e aumento do tecido de granulação, onde as seguintes dimensões foram observadas: 14 cm de comprimento e 10 cm de largura. Após a decima quarta sessão a paciente evoluiu com quadro de COVID-19 onde o tratamento de laserterapia foi suspenso durante um mês.

A partir da decima sexta sessão pode-se observar ausência do exsudato, abundância no tecido de granulação e reepitelização periférica. Na 20ª sessão, a ferida

encontrava-se completamente cicatrizada. Os dados estão ilustrados nas tabelas abaixo.

Tabela I. Resultado macroscópico evidenciando cicatrização da ferida após 20ª sessão.



Discussão

De acordo com os resultados encontrados, a aplicação da laserterapia no tratamento de úlcera venosa, melhora a qualidade de regeneração tecidual e acelera seu tempo acionando as células de defesa do corpo, aumentando o metabolismo e a quantidade de nutrientes e oxigênio que chegam ao tecido lesionado.[3,10 - 11] As lesões evoluíram em seu aspecto clínico após a introdução desta abordagem, o que provavelmente contribuiu para melhora da percepção subjetiva de desconforto e da funcionalidade da paciente.

Os artigos demonstraram que a radiação emitida pelo laser produz uma ação atérmica e fotofísico química a nível celular pela estimulação de fotorreceptores na cadeia respiratória mitocondrial. Ocorre uma modulação na inflamação, promovendo a inibição de prostaglandinas, alterações nos níveis de ATP celular, neovascularização, liberação de fatores de crescimento, fibroblastos e síntese de colágeno. O laser promove um aumento

da circulação periférica com o maior aporte de elementos nutricionais ao tecido.[10]
Todas estas ações podem ser observadas sobre a contração da ferida e sua cicatrização.

Pela análise dos achados clínicos e dos registros fotográficos, foi possível observar, formação de tecido de granulação e revitalização nas feridas. Esses achados, apesar de não terem valor estatístico, são de extrema importância clínica, principalmente ao se considerar a cronicidade das lesões e o relato do paciente de resultados pouco eficazes frente a outros métodos terapêuticos já realizados. A melhora clínica pode ser justificada pelas particularidades de resposta que a luz, administrada neste estudo, induz nos tecidos biológicos. A maioria dos efeitos registrados sobre a interação luz-tecido diz respeito à proliferação de células, principalmente de fibroblastos.[10]

Conclusão

A possibilidade de que a utilização de laserterapia seja administrada como protocolo de tratamento para úlceras deve ser levada em consideração, uma vez que mostrou efeitos positivos, acelerando a proliferação tecidual, aumentando a vascularização local e formando um tecido de granulação mais organizado, favorecendo uma rápida cicatrização.

Fazem-se necessários estudos sobre o mecanismo de funcionamento e sobre os diferentes protocolos de irradiação que possam elucidar a dose mais adequada para cada caso, aumentando a credibilidade deste tipo de terapia. Sugere-se a aplicação deste procedimento em outros indivíduos, no sentido de embasar a técnica de tratamento em função de melhorar a saúde das pessoas.

Referências

1. NASCIMENTO, Izabele Assunção Costa do; MORAIS, Renata Regina Ferreira de. A utilização do laser na cicatrização de úlceras venosas: revisão sistemática. Brasília-DF. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Fisioterapia) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos; 2019.
2. SOUSA, Alana Tamar Oliveira de; NOGUEIRA, Matheus Figueiredo; ANDRADE, Lidiane Lima de. Perfil clínico e terapêutico de pacientes internados com úlceras de membros inferiores. Campina Grande - PB. 2020.
3. DA SILVA, Larissa Lustosa; MEJIA, Dayana Priscila Maia. A eficácia do laser de baixa potência na cicatrização tecidual da úlcera varicosa.
4. DE PAULA, Simone. Comparação do laser e do led no processo de cicatrização em feridas cutâneas: uma revisão. Novo Hamburgo – RS. Revisão bibliográfica. 2016.
5. COLARES, Carlos Matheus Pierson; LUCIANO, Cristiana da Costa; NEVES, Heliny Carneiro Cunha; TIPPLE, Anaclara Ferreira Veiga; GALDINO JÚNIOR, Hélio. Cicatrização e tratamento de feridas: a interface do conhecimento à prática do enfermeiro. Góias. Estudo de prevalência, Universidade Federal de Góias. 2019.
6. COSTA, Aline Picanço. Protocolo de reconhecimento e tratamento de feridas na atenção primária. Porto Velho. 2019.
7. DE MELO, Nayara Mikaela Nogueira; DE SOUSA, Dayana Priscila Mejia. A utilização do laser HeNe no tratamento de úlceras por pressão. Revisão de literatura - Faculdade do Centro Oeste Pinelli Henriques FACOPH.

8. BAVARESCO, Taline. O efeito do laser de baixa potência no tratamento de úlceras venosas avaliado pela Nursing Outcomes Classification (NOC): ensaio clínico randomizado. Rio Grande Norte – RN. 2018.
9. DE ABREU CHAVES, Maria Emília. Avaliação dos efeitos clínicos da fototerapia em úlceras venosas. 2017.
10. BAVARESCO, Taline. Terapia a laser de baixa potência no tratamento de úlcera venosa crônica. Clinical and biomedical research. Porto Alegre. 2016.
11. GUIMARÃES, Francielle Rodrigues. Fototerapia combinada (LED 470 e LASER 660/808 nm) no controle da infecção e no tratamento de úlceras cutâneas experimentais. São Paulo – SP. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 2017.