

Cicatrização de lesão por deiscência cirúrgica com laser em baixa intensidade

Cicatrización de heridas por dehiscencia quirúrgica con láser de baja intensidad.

Low-intensity laser surgical dehiscence wound healing.

Resumo

Objetivo: Este estudo busca expor evidências obtidas numa proposta terapêutica de relatar a efetividade do tratamento com laser de baixa intensidade (LBI) associado a terapia tópica de poli hexametileno biguanida (PHMB) em lesões por deiscência cirúrgica. **Metodologia:** Trata-se de um relato de experiência com uma criança assistida por enfermeiras especialistas em Estomaterapia no programa Home Care. A paciente, de onze anos de idade, sem comorbidades, foi diagnosticada com lesão por deiscência cirúrgica, região da face anterior superior do braço direito. Preconizou-se protocolo de uma aplicação semanal de LBI, antes da administração tópica de PHMB nas lesões. A análise dos efeitos dos tratamentos foi realizada por meio de registro fotográfico. **Resultados:** A paciente obteve 100% de presença, em 6 sessões prescritas de LBI com PHMB e também fez uso de PHMB em sua lesão todos os dias no domicílio. A lesão fechou-se após 100 dias do início do tratamento. **Conclusão:** A combinação da ação fotodinâmica com PHMB estimulou a vascularização bem como a melhora das condições da lesão, uma vez que levou à recuperação tecidual com efetividade, já que o laser tem efeitos positivos na indução da proliferação celular, acelerando o processo de cicatrização da pele.

Descritores: Cuidados de Enfermagem, Feridas e lesões, Deiscência

Abstract

Objective: This study seeks to present evidence obtained in a therapeutic proposal to report the effectiveness of low-intensity laser (LIL) treatment associated with topical poly hexamethylene biguanide (PHMB) therapy in wounds caused by surgical dehiscence. **Methodology:** This is an experience report with a child assisted by specialist nurses in Stomatherapy in a Home Care program. The eleven-year-old patient, without comorbidities, was diagnosed with a lesion due to surgical dehiscence, in the region of the upper anterior surface of the right arm. A weekly application of LIL protocol was recommended, before the topical administration of PHMB in the lesions. The analysis of the effects of the

Valéria Aparecida Masson

Doutora em enfermagem (2012), mestre em enfermagem (2009) bacharel e licenciada em enfermagem pela Universidade Estadual de Campinas (2005). Atualmente, participa do Grupo de Estudos e Pesquisas em Saúde e Trabalho da Faculdade de Enfermagem da Universidade Estadual de Campinas. Especialista em saúde do trabalhador (2008). Especialista em Enfermagem em Estomaterapia ORCID: 0000-0002-5076-635X

Marilene Neves da Silva

Doutora em Clínica Médica (Dermatologia Clínica e Molecular) pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Mestre em Ciências Biomédicas. Graduada em Enfermagem. Membro da Sociedade Brasileira de Estomaterapia (Sobest). Atualmente desenvolve projeto em parceria com o Departamento de Dermatologia da University of Minnesota (USA). ORCID: 0000-0002-0885-1083

Gislaine Vieira-Damiani

Possui graduação em Ciências Biológicas Modalidade Médica (Bacharelado e Licenciatura), mestrado (2009) e doutorado (2012) em Fisiopatologia

treatments was carried out through photographic records. Results: The patient achieved 100% presence in 6 prescribed LIL sessions with PHMB and also used PHMB in her lesion every day at home. The lesion closed 100 days after the start of treatment. Conclusion: The combination of photodynamic action with PHMB stimulated vascularization as well as improved lesion conditions, as it led to effective tissue recovery, as laser has positive effects in inducing cell proliferation, accelerating the healing process of the lesion. skin.

Descriptors: Nursing care, Wounds and injuries, Dehiscence.

Resumen

Objetivo: Este estudio busca presentar evidencia obtenida en una propuesta terapéutica para reportar la efectividad del tratamiento con láser de baja intensidad (LBI) asociado a la terapia tópica de polihexametileno biguanida (PHMB) en heridas causadas por dehiscencia quirúrgica. Metodología: Se trata de un relato de la experiencia de un niño asistido por enfermeras especializadas en Estomaterapia en un programa de Atención Domiciliaria. El paciente de 11 años, sin comorbilidades, fue diagnosticado de una lesión por dehiscencia quirúrgica, en la región de la cara anterior superior del brazo derecho. Se recomendó la aplicación semanal del protocolo LBI, antes de la administración tópica de PHMB en las lesiones. El análisis de los efectos de los tratamientos se realizó mediante registros fotográficos. Resultados: La paciente alcanzó el 100% de presencia en 6 sesiones de LBI prescritas con PHMB y también usó PHMB en su lesión todos los días en casa. La lesión se cerró 100 días después del inicio del tratamiento. Conclusión: La combinación de la acción fotodinámica con PHMB estimuló la vascularización y mejoró las condiciones de la lesión, ya que condujo a una recuperación tisular efectiva, ya que el láser tiene efectos positivos en la inducción de la proliferación celular, acelerando el proceso de curación de la lesión cutánea.

Descriptor: Cuidados de enfermería, Heridas y lesiones, Dehiscencia

RECEBIDO 16/07/2021 | APROVADO: 17/10/2021

INTRODUÇÃO

A ferida operatória é considerada uma lesão aguda, planejada e realizada pelo cirurgião com aproximação de bordas, cujo objetivo é a cicatrização por primeira intenção. Estatísticas mundiais estimam que sejam realizadas anualmente cerca de 234 milhões de cirurgias, em que a maioria segue um curso de cicatrização da ferida operatória normal sem nenhum tipo de complicação¹. Entretanto em alguns casos, ocorrem complicações que impedem a justaposição de bordas e com isso a cicatri-

zação dessas feridas ocorrem por segunda intenção, o que leva um maior tempo para cicatrizar, necessitando de grande formação de tecido de granulação para o seu preenchimento até que ocorram a contração e a epitelização da lesão.

Esse processo de complicação da ferida operatória é conhecido como deiscência cirúrgica^{2, 3}. A incidência de deiscência da ferida cirúrgica na literatura varia de 0,5% a 3,0% em adultos e 10,0% em idosos, com a mortalidade variando de 10,0% a 45,0^{4,5}.

Uma forma de tratamento não-

Medica -Universidade Estadual de Campinas (2009). Pós-doutorado em Clínica Médica na Universidade Estadual de Campinas. Estudo da matriz extra celular (colágeno) e Diagnóstico de Bartoneloses humana. Professora do Instituto Federal de São Paulo. ORCID: 0000-0001-8036-6616

Virgínia Volpato Santichio

Bacharel em Enfermagem pela faculdade de Americana. Especialização em Enfermagem em Dermatologia pela Fundação Hermínio Ometto. Experiência na área de enfermagem em Terapia Intensiva, Neonatologia, Obstetrícia e Dermatologia
Orcid: 0000-0003-1632-1012

-invasivo para auxiliar no fechamento de feridas por segunda intenção, que vem suscitando crescente interesse na área médica, é a terapia com laser de baixa intensidade (LBI). Esta modalidade terapêutica apresenta eficiente ação anti inflamatória e analgésica, ajudando no processo de reparação tecidual⁶.

METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência com uma paciente assistida por enfermeiras especialistas em Estomaterapia no programa Home Care. R.R.N.M do

sexo feminino, pele negra, 11 anos, estudante, residente no município de Sumaré-SP. Na anamnese apresentou como doença de base diagnóstico de dermatite atópica e segundo relatos da mãe a criança também apresenta predisposição a cicatrizes inestéticas como quelóide e cicatriz hipertrófica, já tendo apresentado anteriormente ambas as condições.

A paciente foi submetida a um procedimento cirúrgico em dezembro de 2017 na região da face anterior superior do braço direito, após lesão traumática profunda, que lesionou nervos e vasos sanguíneos causada por choque do braço com porta de vidro enquanto brincava.

A coleta de dados foi realizada diariamente entre os dias 15 de janeiro e 26 de abril de 2018, mediante aplicação de um instrumento de avaliação que abrangia as seguintes informações: dados de identificação (idade, sexo, ocupação, diagnóstico); avaliação da lesão (tipo, localização, conteúdo microbiano, exsudato, bordas, pele adjacente, dor, mensuração) e espaço para observações adicionais que se fizessem necessárias. Preconizou-se o protocolo de uma aplicação semanal de laser de baixa intensidade (LBI), antes da administração tópica de poli hexametileno biguanida (PHMB) nas lesões. Foram realizados registros fotográficos da lesão, empregando-se câmera digital com resolução de 16 megapixels a uma distância padronizada de 20 centímetros.

A paciente e responsável foram informadas a respeito da pesquisa sobre os objetivos e procedimentos envolvidos. O termo de autorização de uso de imagem e termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) foram assinados pela responsável pela paciente, conforme preconizado pela Resolução 466/2012 do Conselho Nacional

de Saúde.

RESULTADOS

No dia 15 de janeiro de 2018, foi realizada a primeira avaliação da paciente. Neste dia identificou-se

“

Uma forma de tratamento não-invasivo para auxiliar no fechamento de feridas por segunda intenção, que vem suscitando crescente interesse na área médica, é a terapia com laser de baixa intensidade (LBI)

”

uma lesão por deiscência parcial da ferida operatória, onde os pontos foram retirados pelo cirurgião. A lesão apresentava leito com predomínio de tecido de granulação de cor pálida com presença de biofilme e tecido desvitalizado do tipo necrose de liquefação, com média quantidade de exsudato de coloração amarelo esver-

deado, sem odor. As medidas lineares da ferida eram: 5 cm x 4 cm (Figura 1). Foi sugerido pela enfermagem protocolo de limpeza com jatos de soro fisiológico a 0,9 % e desbridamento autolítico do tecido desvitalizado com gel de PHMB mantido no leito da lesão e ocluído com compressa de emulsão de petrolatum, para proteção das bordas spray barreira de polímero de acrilato, com trocas a cada 72 horas ou antes se houvesse saturação da cobertura primária e troca diária da cobertura secundária. A família foi orientada quanto à realização do curativo em domicílio e seguiu-se corretamente as orientações.

Combinado ao curativo, instituiu-se protocolo de LBI uma vez na semana com o objetivo de acelerar o processo de cicatrização da lesão. O protocolo foi estabelecido com laser vermelho AsGaAl (Arseneto Gálio Alumínio), com densidade de energia de 2 J/cm² no leito da lesão, com tempo calculado de acordo com a fórmula $T = DE \times A / P$, sendo T, tempo de aplicação em segundos, DE, densidade de energia em joules/cm² e P, potência do aparelho em watts.

O tempo de aplicação foi estabelecido em 400 segundos e a forma de aplicação foi pontual, a área do leito da lesão foi dividida em 20 quadrados de 1 cm² de área cada e foi aplicado em cada um desses quadrados a densidade de energia de 2 J/cm² com 20 segundos de tempo de aplicação em cada ponto.

No dia 24/01/2018 à consulta de enfermagem, constatou-se melhora da lesão com diminuição de suas medidas lineares para 4 cm x 3 cm. Leito da lesão com predomínio total de tecido de granulação saudável, presença de pequena quantidade de exsudato sero-anguinolento, bordas íntegras, sem sinais de inflamação e sem hema-

Figura 1 – Evolução do processo de cicatrização da lesão, segundo os dias de avaliação da lesão. Campinas, 2018.



Fonte: resultados do próprio estudo

tomas. (Figura 1). O protocolo de realização de curativo foi mantido como descrito acima, no protocolo de laserterapia de baixa intensidade houve a redução da densidade de energia para 1 j/cm^2 (Figura 1).

Em 09 de março de 2018 à consulta de enfermagem, constatou-se cicatrização completa com 100% de tecido de epitelização em 55 dias de segui-

mento (Figura 1). No dia 26 de abril a paciente retornou na clínica para avaliação pós-alta e pode-se observar a contração da cicatriz, aumento da força tênsil e um aspecto mais estético, sem presença de queloides, hipertrofia ou fibrose.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos neste estudo mostram os efeitos benéficos da laserterapia de baixa intensidade na otimização da cicatrização de lesão por deiscência cirúrgica. Esse tipo de lesão é uma problemática muito presente e desafiadora para o enfermeiro na prática clínica ambulatorial, já que são escassas na literatura recomendações de cuidados com esse tipo de

lesão, o que gera uma diversidade de ações na prática, sem a clareza dos fatores específicos que auxiliam e aqueles que retardam o processo de cicatrização 7.

O protocolo de curativo estabelecido nesse caso, com uso de cobertura de PHMB foi essencial para preparo do leito da lesão, com remoção de tecidos desvitalizados que influenciam negativamente no processo cicatricial e remoção do biofilme 8. Um estudo de revisão sistemática de literatura conclui que o PHMB auxilia na redução da carga microbiana da lesão, estimu-

la o processo de cicatrização e auxilia no manejo da dor 9.

A associação de PHMB e terapia com laser de baixa intensidade mostrou-se eficiente em acelerar o processo cicatricial, sendo a aplicação no modo pontual a mais indicada, uma vez que levou à recuperação tecidual em menor tempo e com efetividade, já que o laser tem efeitos positivos na indução da proliferação celular, acelerando o processo de cicatrização da pele 6,10.

De acordo com estudo recente, a aplicação precoce do laser terapêuti-

co, sobre lesões cutâneas, mostrou-se eficaz no sentido de acelerar o fechamento das feridas, provocando efeitos na fase inflamatória e proliferativa, estimulando um processo cicatricial mais organizado e harmônico, melhorando posteriormente o aspecto estético das cicatrizes 11.

Neste estudo, foi observado ações benéficas do laser de baixa intensidade nas três fases da cicatrização, inclusive na fase de remodelação com um aspecto mais estético da cicatriz como observado na última avaliação da paciente.

Referências

1. Walter CJ, Dumville JC, Sharp CA, Page T. Systematic review and meta-analysis of wound dressings in the prevention of surgical-site infections in surgical wounds healing by primary intention. *Br J Surg.* 2012;99(9):1185-94. doi: 10.1002/bjs.8812.
2. Korting HC, Schollmann C, White RJ. Management of minor acute cutaneous wounds: importance of wound healing in a moist environment. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2011;25:130-7.
3. Freire MM, Lima VM, Silva PSG, Thayse Ramos LFC, Souza EMS. Assistência de Enfermagem a paciente portador de Deiscência de Ferida Operatória: Relato de experiência. *Braz. J. Hea. Rev.* 2020; 3(5): 12362-12366.
4. Ramneesh G, Sheerin S, Surinder S, Bir S. A prospective study of predictors for post-laparotomy abdominal wound dehiscence. *J Clin Diagn Res.* 2014;8(1):80-3. doi: 10.7860/JCDR/2014/7348.3921.
5. Gomes ET, Poveda VB, Püschel VAA. Can nursing actions prevent surgical wound dehiscence? *Rev. SOBECC.* 2020; 25(2): 114-119.
6. Dias, AFS, Clark RMO, Ferreira ML. Efeitos da laserterapia de baixa potência na cicatrização de feridas cutâneas. *Rev. Col. Bras. Cir.* 2014 ; 41(2): 129-133.
7. Ubbink DT, Brölmann FE, Go PMNYH, Vermeulen H. Evidence-based care of acute wounds: a perspective. *Adv Wound Care.* 2015;4(5):286-94. doi: 10.1089/wound.2014.0592.
8. Romanowski EG, Yates KA, O'Connor KE, Mah FS, Shanks RMQ, Kowalski RP. The Evaluation of Polyhexamethylene Biguanide (PHMB) as a Disinfectant for Adenovirus. *JAMA Ophthalmol.* 2013; 131(4): 495-498. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2013.2498> >.
9. Eliot TO, Dyck R, Garber S, Kadavil, S, Woo, KY. The Effectiveness of Topical Polyhexamethylene Biguanide (PHMB) Agents for the Treatment of Chronic Wounds: A Systematic Review. *Advanced wound healing.* 2014, 2:1-7.
10. Parizotto, N. A. Laser de baixa intensidade: efeitos sobre os tecidos biológicos - parte 2. 2,2016. Disponível em: <<http://www.portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/656> >.
11. Rivera-Secchi K, Acosta G, Vélez M, Trelles MA. Remodelación con láser de cicatrices hipertróficas y queloides: estudio prospectivo en 30 pacientes. *Cir. plást. iberolatinoam.* [Internet]. 2013,39(3): 307-317. <https://dx.doi.org/10.4321/S0376-78922013000300015>.