RESUMO - III. PESQUISA CIENTÍFICA RELACIONADA ÀS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E ASSISTENCIAIS

EFETIVIDADE DA FOTOBIOMODULAÇÃO E TERAPIA FOTODINÂMICA ANTIMICROBIANA NA EPITELIZAÇÃO DE ÚLCERAS DO PÉ DIABÉTICO.

Mayra Gonçalves Menegueti (mayramenegueti@usp.br)

Maria Eduarda Diniz Francelino (mdinizfrancelino@gmail.com)

Soraia Assad Nasbine Rabeh (soraia@eerp.usp.br)

Maria Girlane Sousa Albuquerque Brandão (girlanealbuquerque@usp.br)

Francisco José Albuquerque De Paula (fjpaula@fmrp.usp.br)

Idevania Costa (igcosta@lakeheadu.ca)

Introdução: As úlceras do pé diabético (UPD) representam uma das complicações mais graves do Diabetes Mellitus (DM), estando associadas a amputações que impactam na qualidade de vida. As terapias convencionais nem sempre são suficientes para o tratamento das UPD, sendo as terapias adjuvantes como a fotobiomodulação e a terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT) estratégias que podem auxiliar na epitelização e reparo tecidual. Objetivo: Avaliar a efetividade da combinação entre fotobiomodulação e terapia fotodinâmica antimicrobiana sobre a epitelização de úlceras do pé diabético.

Metodologia: Estudo do tipo série de casos, realizado em ambulatório de hospital universitário terciário, com acompanhamento de 17 úlceras do pé diabético em 10 pacientes submetidos à terapia fotodinâmica antimicrobiana com azul de metileno 1% associada ao laser vermelho 660 nm (9 J/cm²) e sessões domiciliares complementares de fotobiomodulação (2 J/cm²). A epitelização da UPD foi avaliada por mensuração da área da mesma e aplicação da Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT), duas vezes por semana, durante até oito meses ou até epitelização completa. Os dados foram analisados no STATA SE 14.2, utilizando estatística descritiva e teste t de Student pareado, com nível de significância de 5% Resultados: Das 17 UPD avaliadas, 11 (64,7%) evoluíram para epitelização completa, sendo 9 (52,9%) até a sétima semana de tratamento. Houve redução significativa da área média das lesões após a intervenção (p=0,0304). Observou-se ainda melhora dos escores BWAT, com redução da média de 28,7 (DP=6,2) para 18,2 pontos (DP=8,3), com diferença estatisticamente significativa (p<0,00001). Conclusão: A associação entre fotobiomodulação e terapia fotodinâmica antimicrobiana demonstrou efeito positivo na epitelização das úlceras do pé diabético e melhora significativa dos escores BWAT. Os achados sugerem que essas terapias constituem uma alternativa complementar segura e eficaz no manejo das UPD.

Eficacia de fotobiomodulación y terapia fotodinámica antimicrobiana en la epitelización de úlceras del pie diabético

Introducción: Las úlceras del pie diabético (UPD) representan una de las complicaciones graves de la diabetes mellitus (DM), estando asociadas a amputaciones. Las terapias convencionales no siempre son suficientes para el tratamiento de las UPD, y las terapias adyuvantes como la fotobiomodulación y la terapia fotodinámica antimicrobiana (TFDA) son estrategias que pueden ayudar en la epitelización. Objetivo: Evaluar la efectividad de la combinación de fotobiomodulación y terapia fotodinámica antimicrobiana en la epitelización de úlceras del pie diabético. Metodología: Se realizó un estudio de serie de casos

en una clínica ambulatoria de un hospital universitario terciario, siguiendo 17 úlceras del pie diabético en 10 pacientes que se sometieron a terapia fotodinámica antimicrobiana con azul de metileno al 1% asociado con láser rojo de 660 nm (9 J/cm²) y sesiones complementarias de fotobiomodulación domiciliaria (2 J/cm²). La epitelización de la úlcera por presión se evaluó midiendo su área y aplicando la herramienta de evaluación de heridas de Bates-Jensen (BWAT) dos veces por semana durante un máximo de ocho meses o hasta la epitelización completa. Los datos se analizaron empleando estadística descriptiva y prueba t de Student pareada. Resultados: De las 17 úlceras por presión evaluadas, 11 (64,7%) progresaron a epitelización completa, con 9 (52,9%) en la séptima semana de tratamiento. Hubo una reducción significativa en el área promedio de las lesiones después de la intervención (p=0,0304). También se observó una mejora en las puntuaciones de BWAT, con una reducción en el promedio de 28,7 (DE=6,2) a 18,2 puntos (DE=8,3), una diferencia estadísticamente significativa (p<0,00001). Conclusión: La combinación de fotobiomodulación y terapia fotodinámica antimicrobiana demostró un efecto positivo en la epitelización de las úlceras del pie diabético y una mejora significativa en la puntuación BWAT.

Effectiveness of photobiomodulation and antimicrobial photodynamic therapy in the epithelialization of diabetic foot ulcers.

Introduction: Diabetic foot ulcers (DFUs) represent one of the most serious complications of Diabetes Mellitus (DM), being associated with amputations that impact quality of life. Conventional therapies are not always sufficient for the treatment of DFUs, and adjuvant therapies such as photobiomodulation and antimicrobial photodynamic therapy (aPDT) are strategies that can assist in epithelialization and optimize the tissue repair process. Objective: To evaluate the effectiveness of the combination of photobiomodulation and antimicrobial photodynamic therapy on the epithelialization of diabetic foot ulcers. Methodology: A case series study was conducted in an outpatient clinic of a tertiary university hospital, following 17 diabetic foot ulcers in 10 patients

undergoing antimicrobial photodynamic therapy with 1% methylene blue combined with 660 nm red laser (9 J/cm²) and complementary home photobiomodulation sessions (2 J/cm²). Diabetic foot ulcer epithelialization was assessed by measuring the ulcer area and applying the Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT) twice a week for up to eight months or until complete epithelialization. Data were analyzed using STATA SE 14.2, employing descriptive statistics and paired Student's t-test, with a significance level of 5%. Results: Of the 17 diabetic foot ulcers evaluated, 11 (64.7%) progressed to complete epithelialization, with 9 (52.9%) by the seventh week of treatment. There was a significant reduction in the average area of the lesions after the intervention ($p=0.0304$). An improvement in BWAT scores was also observed, with a reduction in the average from 28.7 (SD=6.2) to 18.2 points (SD=8.3), a statistically significant difference ($p<0.00001$). Conclusion: The association between photobiomodulation and antimicrobial photodynamic therapy demonstrated a positive effect on the epithelialization of diabetic foot ulcers and a significant improvement in BWAT scores.

Palavras-chave: fotobiomodulação; terapia fotodinâmica antimicrobiana; úlceras do pé diabético.