**USO DA ELETROTERMOFOTOTERAPIA: TÉCNICAS AVANÇADAS NO MANEJO DE FERIDAS**

**INTRODUÇÃO:** A eletrotermofototerapia é uma técnica terapêutica que combina o uso de correntes elétricas, luz e temperatura corporal local, incluindo modalidades como a Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (TENS), o ultrassom terapêutico e o laser de baixa e alta frequência (Goulart, *et al.,* 2018). Todos esses recursos atuam a nível celular, sendo empregados para a cicatrização de feridas em pacientes com feridas crônicas, como úlceras por complicações diabéticas e lesões por pressão, promovendo redução no comprimento, largura e profundidade da lesão, melhora da vascularização, controle bacteriano e redução do edema e da dor (De Oliveira *et al.,* 2021). De acordo com a Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) N° 567/2018, é de competência do Enfermeiro a participação na avaliação, elaboração de protocolos, seleção e indicação de novas tecnologias em prevenção e tratamento de indivíduos com feridas. Sendo assim, é fundamental que o enfermeiro que deseje se qualificar nesta área busque, na sua formação acadêmica, a autonomia profissional e o conhecimento de tais tecnologias e abordagens avançadas no tratamento de feridas.

**OBJETIVOS:** Relatar a experiência vivenciada durante um curso de capacitação de curta duração sobre o uso de eletrotermofototerapia no tratamento de feridas e elucidar a pertinência desta temática para o enriquecimento da formação acadêmica de discentes de Enfermagem.

**MÉTODO**: Trata-se de um relato de experiência, vivido por discentes de Enfermagem, sobre um curso de curta duração referente ao “Uso de recursos eletrotermofototerapêuticos no manejo avançado de feridas”, ocorrido em uma capital do Norte do país, durante o mês de maio de 2024, ministrado por uma enfermeira dermatologista. O curso contemplou aspectos teóricos e práticos, através da utilização de dispositivo para projeção de imagens de lesões e casos clínicos para uma aula expositiva dialogada. Além disso, foi exposto aos acadêmicos as principais indicações do uso da laserterapia, eletroterapia e ultrassom para o tratamento de feridas, além de simulação das abordagens para o manuseio adequado dos aparelhos.

**RESULTADOS**: Através da facilitadora do curso, a abordagem inicial foi introduzir o conceito de eletrotermofototerapia e contextualizá-lo com a realidade da Enfermagem no manejo e tratamento de feridas crônicas. Apresentou-se, então, a ferramenta TIMERS, utilizada para avaliar não só o estado da lesão (tecido, infecção, umidade, margem, regenarção), mas também os aspectos sociais do paciente (fatores sociais), sendo fundamental para ofertar uma assistência de enfermagem de qualidade (Porto *et al.*, 2024).

Em seguida, discutiu-se o conceito de fotobiomodulação e a diferença da fonte de luz LED e luz LASER, sendo esta última de maior alcance e intensidade na penetração dos tecidos (De Paula, 2016). Posteriormente, apresentou-se o conceito, as indicações e contraindicações terapêuticas da laserterapia, da eletroterapia (Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea [TENS], Corrente Russa, Micro Eletro Neuro Estimulação [MENS] e Estimulação Elétrica de Alta Voltagem [EEAV] e Corrente Interferencial Tetrapolar [ITP]) e ultrassom terapêutico. Destacou-se também a utilização do filme plástico de PVC como recurso para envolver o laser de baixa potência, garantindo a biossegurança e a proteção contra microrganismos contaminantes, sem prejudicar a transmissão da onda (Colpo, 2016). Além disso, foram mostradas imagens de lesões de casos clínicos vivenciados pela enfermeira palestrante e discutida a conduta a ser adotada utilizando um dos recursos sugeridos em aula.

Em um momento posterior, foi realizada uma dinâmica prática de simulação realística, onde os alunos presentes se voluntariaram para realizar cada procedimento, sendo um o paciente e outro o enfermeiro. O paciente indicava o ponto de dor e o objetivo do enfermeiro era proporcionar alívio. O primeiro aparelho utilizado foi o laser, que possui várias intensidades em unidade de Joule, dependendo do tipo de tecido e a profundidade que se deseja alcançar. O laser deve ser aproximado da superfície da pele sem encostar, proporcionando um efeito analgésico e de neoformação tecidual.

O segundo aparelho utilizado, foi o “Sonopulse”, que combina ultrassom terapêutico e correntes elétricas. Na  modalidade de eletroterapia, utilizou-se um gel condutor e fita crepe para fixar os eletrodos nos pontos de dor,  com o objetivo principal de analgesia, cicatrização e aumento da força muscular. Para o ultrassom, a  professora orientou que o gel fosse depositado no transdutor, e que os movimentos circulares em forma de “oito” fossem realizados, visando os efeitos vasodilatadores e anti-inflamatórios (Da Silva, 2017). Por fim, abriu-se um diálogo aberto para sanar as dúvidas dos presentes.

**DISCUSSÃO:** A mini capacitação possibilitou aos acadêmicos aprimorarem seus conhecimentos sobre a eletrotermofototerapia, proporcionando o aumento da habilidade prática no manuseio dos aparelhos e maior segurança para avaliar lesões e possíveis condutas terapêuticas. O cuidado com feridas requer conhecimentos técnicos e científicos específicos do profissional enfermeiro, sendo seu papel realizar a avaliação da lesão e a escolha do tratamento adequado conforme a condição clínica, social e econômica do paciente (Costa *et al.,* 2021). O uso da estimulação elétrica tem sido uma boa opção para a redução do custo dos curativos, visto que ela acelera o processo de cicatrização, proporcionando o alívio da dor, regeneração dos tecidos e redução anti-inflamatória, melhorando a qualidade de vida do paciente (Costa; Guimarães, 2019).. Sendo assim, o enfermeiro deve buscar desde sua graduação ofertar um serviço integral e uma assistência de qualidade para o processo de cura do paciente com lesão, sendo fundamental a participação em eventos, cursos e congressos para manter-se sempre atualizado sobre novas tecnologias disponíveis no mercado (Da Silva et al., 2021).

Cabe ressaltar, que o laser de baixa potência possui mecanismos de fotoestimulação que  deposita energia luminosa nos tecidos, estimulando a proliferação celular e síntese de colágeno, além de possuir ação antimicrobiana, principalmente quando associado com corantes fotossensibilizantes, como o azul de metileno (Sandrelle, 2020).  Outros estudos evidenciaram que a Estimulação Elétrica de Alta Voltagem (EEAV) é eficiente no tratamento de feridas crônicas, como úlceras venosas e lesões por pressão, uma vez que alivia a dor, diminui o edema e  melhora a mobilidade do paciente (Da Silva *et al.,* 2010). Já o ultrassom terapêutico é uma terapia mecânica que pode ser utilizado na modalidade de baixa e alta frequência, sendo indicado para  o desbridamento de feridas necróticas e aumento do fluxo sanguíneo (efeito vasodilatador) e aceleração da cicatrização (Da Silva, 2017). Na eletrofototerapia, cada modalidade de corrente, sendo de alta ou baixa frequência, possui uma finalidade específica a nível celular, sendo responsabilidade do enfermeiro saber qual melhor indicação terapêutica (De Oliveira *et al.,* 2021). Vale lembrar que essas técnicas são terapias complementares que não anulam o efeito da terapia convencional de curativos e coberturas, mas sim soma ao conhecimento destas e potencializa o reparo tecidual, sendo ferramentas diferenciais para efetuar a assistência de enfermagem de qualidade (Sandrelle, 2020).

**CONCLUSÃO:** Nesse viés, mostra-se evidente que é de extrema importância a atualização do discente de Enfermagem, enquanto futuro profissional, diante as técnicas inovadoras aplicadas ao tratamento de lesões, como é a utilização da eletrotermofototerapia. Com isso, ao se apropriar do uso de tecnologias para o aperfeiçoamento da assistência, o discente constrói um perfil profissional diferenciado ao adentrar o mercado de trabalho, já que consegue ter uma visão mais ampla acerca da problemática enfrentada e mitigar as possíveis complicações advindas do manejo do tratamento de lesões e feridas, além de propiciar a qualidade de vida do usuário assistido. Desse modo, a vivência experienciada, enriqueceu o arcabouço teórico das acadêmicas, fator que implica diretamente na visão holística diante a prestação de assistência e no cumprimento da Lei Orgânica estabelecida em 1990 que designa que o acesso pleno à saúde é um direito do ser humano, fator que deve ser cumprido de maneira humanizada e equânime.

**DeCS**: Terapia por Estimulação Elétrica; Terapia a Laser; Terapia por Ultrassom; Cicatrização de Feridas; Cuidados de Enfermagem.

**REFERÊNCIAS**

COSTA, Cleuson Vieira et al. Conhecimento da enfermagem no tratamento de feridas. Revista Eletrônica Acervo Enfermagem, v. 15, 2021.

COSTA, Larissa Arruda, Guimarães, Marcia Meira. O Uso da Alta Frequência na Cicatrização de Lesão por Pressão / The Use of High Frequency in Pressure Injury Healing. ID on line. Revista de psicologia, v. 13, n. 48, p. 93–100, 30 dez. 2019.

COLPO, Gabriel Dalenogare. Energia emitida por laser de baixa potência através do policloreto de vinil. 2016.

Conselho Federal de Enfermagem (BR). Resolução nº 567/2018 de 29 de janeiro de 2018. Regulamenta a atuação da equipe de enfermagem no cuidado aos pacientes com feridas. Brasília, DF: COFEN; 2018 [citado 2024 jul 2].

DA SILVA, Bianca Aparecida Brito et al. Cursos de capacitação em feridas ministrados à equipe de enfermagem. Revista Enfermagem Atual In Derme, v. 95, n. 34, p. e–021076, 2 jun. 2021.

DA SILVA, Eliane de Fátima Henrique et al. Estimulação elétrica de alta voltagem como alternativa para o tratamento de úlceras crônicas de membros inferiores. Anais Brasileiros de Dermatologia, v. 85, n. 4, p. 567–569, ago. 2010.

DA SILVA, Marlene Bento. Eficácia do Ultrassom terapêutico na cicatrização de lesões do pé diabético em idosos: Revisão da literatura. Orientador: Profª. Drª. Ligia de Loiola Cisneros. 2017. 22 p. Dissertação (Curso de Pós-Graduação em Educação Física da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

DE OLIVEIRA, Adriano Carvalho et al. Parâmetros usados na eletrofototerapia para a cicatrização de feridas: Uma revisão de escopo. Research, Society and Development, v. 10, n. 6, p. e45910616003, 6 jun. 2021.

DE PAULA, Simone. Comparação do laser e do LED no processo de cicatrização de feridas cutâneas: uma revisão. Ciência e Saúde, v. 9, n. 1, 2016.

GOULART, Camila Prochnow et al. Efeitos adversos da eletrotermofototerapia em clínicas da cidade de Cascavel-PR. Fisioterapia e Pesquisa, v. 25, n. 4, p. 382-387, 2018.

PORTO, Luciana Rosa et al. AVALIAÇÃO E TRATAMENTO DE FERIDAS NO CONTEXTO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA: EDUCAÇÃO PERMANENTE PARA ENFERMEIROS. Congresso Brasileiro de Estomaterapia, [S. l.], 2024.

SANDRELLE, Marina. Feridas e Curativos: Guia prático de condutas. 1. ed. Salvador: Editora Sanar, 2020. 352 p. v. 1. ISBN 978-65-990192-8-9.