



CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DO DISTRITO FEDERAL
Autarquia Federal - Lei n.º 5.905/73

PARECER TÉCNICO COREN-DF n.º 14/2020

EMENTA: Realização de Terapia de Fotobiomodulação ILIB Transcutâneo/Modificado por Enfermeiros

Descritores: Laserterapia, Feridas e Lesões, doença crônica e ILIB.

DO FATO

Solicitação do Departamento de Fiscalização do COREN-DF à Câmara Técnica de Assistência – CTA do COREN-DF sobre a atuação do Enfermeiro na Terapia de Irradiação Intravascular a Laser no Sangue Transcutâneo/Modificado. *Intravascular Laser Irradiation of Blood (ILIB)*.

1. DA FUNDAMENTAÇÃO E ANÁLISE

A profissão de Enfermagem está regulamentada na Lei n.º 7.498, de 25 de junho de 1986, e pelo Decreto n.º 94.406, de 8 de junho de 1987 (BRASIL, 1986, 1987).

De acordo com o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, segundo a Resolução Cofen n.º 564/2017, está definida como:

[...] uma ciência, arte e uma prática social, indispensável à organização e ao funcionamento dos serviços de saúde; tem como responsabilidades a promoção e a restauração da saúde, a prevenção de agravos e doenças e o alívio do sofrimento; proporciona cuidados à pessoa, à família e à coletividade; organiza suas ações e intervenções de modo autônomo, ou em colaboração



com outros profissionais da área; [...] (BRASIL, 2017).

A Lei n.º 7.498, de 25 de junho de 1986, em seu 11º artigo, estabelece que o Enfermeiro exerça todas as atividades de enfermagem e ressalta que os cuidados de enfermagem de maior complexidade técnica e que exijam conhecimentos de base científica e capacidade de tomar decisões imediatas sejam desempenhadas por estes, além de (como parte integrante da equipe de saúde) participar na elaboração, execução e avaliação dos planos assistenciais de saúde.

Os estudos sobre os efeitos da luz no corpo humano (um dos pilares da teoria ambientalista) tiveram início na Enfermagem com a visão heurística e vanguardista de Florence Nightingale, que compunha em seu plano assistencial elementos como a iluminação solar. Florence defendia que este fator contribuía para a recuperação dos enfermos. (Nightingale, 1860).

De acordo com Amadio (2015), a fotobiomodulação consiste no uso da luz visível e não visível formada por ondas eletromagnéticas, na faixa espectral do vermelho ao infravermelho, que estimulam funções celulares e promovem efeitos terapêuticos bioativos, não térmicos e fotoquímicos, em consequência da absorção dos fótons por receptores celulares. Dentre as apresentações terapêuticas utilizadas, destaca-se o uso do Laser.

O termo Laser (*Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*) significa amplificação da luz por emissão estimulada de radiação; é classificado em baixa potência e alta potência. O Laser de baixa potência ou baixa intensidade – *Low Level Laser Therapy* (LLLT) - é utilizado para fins bioestimulantes, biomoduladores e terapêuticos, agindo principalmente como acelerador de processos cicatriciais (Cavalcanti, 2011), possui efeitos analgésicos, antiinflamatórios, efeitos inibitórios como a diminuição da produção de interleucinas e prostaglandinas dentre outros (KARU, 1993; SANTOS, 2011).

De acordo com Lima (2019), a fotobiomodulação do sangue por meio do laser de baixa intensidade consiste na irradiação sanguínea por meio de uma punção venosa com um cateter intravascular adaptado para inserção de uma fibra óptica pela qual se realizará a irradiação. Essa técnica *Intravenous Laser Irradiation of Blood* – ILIB – foi desenvolvida na Rússia, meados da década de 70. Entretanto, por ser um procedimento invasivo, tornou-se desvantajosa. Quanto ao ILIB transcutâneo e/ou modificado se destaca por ser um



procedimento não invasivo, pois sua aplicação é realizada sobre a pele (via transcutânea). Consiste na aplicação contínua e direta do laser vermelho (660nm) na região da artéria radial, gerando um efeito fotoquímico e conseqüentemente, distribuição desse sangue irradiado para todo o organismo.

Estudos têm demonstrado, tanto in vitro quanto in vivo, que a ILIB transcutâneo favorece o controle do processo inflamatório e do estresse oxidativo, bem como a produção de óxido nítrico com ação vasodilatadora e angiogênica, ação antiarrítmica, redução da glicose e estabilização dos sistemas hormonais e imunológicos, melhora da cicatrização de feridas pós-operatórias, além do favorecimento da hematopoese, podendo ser uma ferramenta adjuvante no tratamento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) como a diabetes e a hipertensão, além da sua aplicação no tratamento de feridas. (ABREU, 2019; ISABELLA, 2019; KAZEMIKHOO, 2015; LEAL, 2020; LIMA, 2019).

As DCNT são as principais causas de mortalidade no Brasil, tendo sido responsáveis, em 2015, por 51,6% do total de óbitos na população de 30 a 69 anos no Brasil. (MS, 2011:2015). Malta (2013) ressalta que o aumento crescente das DCNT – ou como tem sido denominada a "epidemia de DCNT" –, afeta principalmente as pessoas com menor renda e escolaridade, por serem exatamente as mais expostas aos fatores de risco e com menor acesso às informações e aos serviços de saúde. Essas doenças levam a incapacidades, ocasionando sofrimentos e custos materiais diretos aos pacientes e suas famílias, além de um importante impacto financeiro sobre o Sistema Único de Saúde.

Segundo Melo (2020), as feridas são consideradas um sério problema de saúde pública e estima-se que aproximadamente 3% da população do Brasil tenham algum comprometimento tecidual que caracteriza lesão de pele, demandando custos elevados aos serviços de saúde, uma vez que implicam em cuidados prolongados e complexos.

A introdução de novas tecnologias em saúde, no tratamento de lesões de pele, tem modificado sua força de trabalho, criando a necessidade de profissionais cada vez mais qualificados para as inovações dos meios diagnósticos e terapêuticos. Esse fenômeno amplia-se para o campo da enfermagem, já que um número cada vez maior de enfermeiros vem buscando o constante aperfeiçoamento e especialização (COSTA, 2020).

Brandão (2020) destaca que nos últimos anos, terapias adjuvantes foram testadas para



estimular o processo de cura de feridas em pessoas com Diabetes Mellitus. Entre as novas terapias, a laserterapia de baixa intensidade (LBI) é apontada como um método não invasivo, indolor, de baixo custo e com eficácia no tratamento de feridas, por atuar nos eventos fisiológicos e bioquímicos do processo de cicatrização.

A utilização de teorias e produção científica de enfermagem é de grande relevância no que diz respeito à fundamentação da prática, pois proporciona a valorização do corpo de conhecimento da profissão e a relação deste com a atuação do enfermeiro.

Nos posicionamentos dos Conselhos Regionais de Enfermagem através dos Pareceres COREN-SP nº 004/2016, COREN-SP 009/2018 e COREN-DF 04/2017, o uso da Laserterapia para o tratamento de feridas por enfermeiros capacitados foi respaldado. Ao encontro destes pareceres o Conselho Federal de Enfermagem, conforme Parecer Nº 13/2018/COFEN/CTLN, não encontrou óbice ao uso da terapia no tratamento de lesões mamilares. Entretanto, especialmente sobre a aplicação da técnica de Irradiação Intravascular a Laser no Sangue – ILIB, embora o Cofen tenha reconhecido a simplicidade da técnica, e que com a devida qualificação o Enfermeiro não encontraria dificuldades em executá-la, devido ao déficit de evidências científicas que comprovassem a eficácia da técnica na área estética, legislou pela não legalidade do profissional enfermeiro em realizar a técnica em questão para fins estéticos.

2. CONCLUSÃO

Os profissionais de enfermagem exercem suas atividades baseados em preceitos éticos e legais. E, além desse aparato legal, se utilizam do regimento interno, protocolos operacionais e normativas institucionais para nortear a assistência dos serviços diretos e indiretamente ligados ao paciente.

Em relação ao tratamento de lesões de pele pela equipe de enfermagem, a Resolução Cofen nº 567/2018 sacramentou as atividades relacionadas a esta assistência que é desempenhada com maestria pelos profissionais. Contudo, não se pode negar a crescente disponibilização de novas tecnologias no campo da estomaterapia, dermatologia e feridas, e que nem sempre o arcabouço regulatório consegue acompanhar.

Estudos já demonstraram que o uso da laserterapia de baixa potência e a “ledterapia”,



quando aplicada sobre feridas cutâneas é capaz de promover como principais efeitos fisiológicos: resposta antiinflamatória, neoangiogênese, proliferação epitelial e de fibroblastos, síntese e deposição de colágeno, revascularização e contração da ferida. Embora, a produção científica ainda seja incipiente.

Quanto à literatura referente à ILIB Transcutâneo para tratamento adjuvante às DCNT e feridas, observa-se escassa investigação científica. E, os poucos estudos, demonstraram resultados promissores. Os estudos escassos, especificamente por profissionais de enfermagem sobre a temática, poderiam ser um fator impeditivo para aplicação da técnica por estes profissionais, mas limitar a autonomia profissional baseado nessa inferência poderia reduzir a atividade de pesquisa em enfermagem, levando a um ciclo irresoluto.

Analisando a solicitação feita pelo profissional à luz da legislação e do Código de Ética, não encontramos obstáculo à realização do procedimento de aplicação da Técnica ILIB Transcutâneo/Modificado, assim como o uso do Laser de Baixa Intensidade e do LED, como terapia adjuvante para o tratamento de feridas agudas e crônicas pelo Enfermeiro, desde que o mesmo tenha preparo técnico necessário para executá-lo sem incorrer em riscos de danos à integridade do paciente e seu registro de especialidade ativo junto ao Conselho Regional de Enfermagem.

Como tratamento complementar às DCNT, (Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus), ainda que o Enfermeiro tenha autonomia para tratá-las, estando estabelecidos nos protocolos institucionais, recomendamos que seja realizado dentro de um contexto multiprofissional.

A prestação de cuidados complexos pelo Enfermeiro, especialmente utilizando novas tecnologias, deve ser segura, executada dentro do Processo de Enfermagem e, inclusive, obtido a termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) do paciente.

Por fim, a Enfermagem constitui a maior força profissional nos serviços de saúde e produz muitos protocolos assistenciais e informações que devem ser transformados em publicações científicas como estratégia para tomada de decisão.

É o parecer.



REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 94.406 de 08 de junho de 1987 que regulamenta a Lei nº 7.498 de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o Exercício profissional da Enfermagem, e dá outras providências.

_____. Lei n.º 7.498 de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o Exercício profissional da Enfermagem, e dá outras providências.

Abreu CCS, Cesar ALM, Gomes EAC, Barki MCLJM, Fontes KBFC. Irradiação intravascular do sangue com laser: uma técnica promissora para a melhoria sistêmica do paciente. Rev. Bras. Odontol. 2019;76:(Supl.2):61.

Amadio EM, Serra AJ, Guaraldo AS, Silva Junior JA, Antônio EL, Silva F, et al. The action of pre-exercise low-level laser therapy (LLLT) on the expression of IL-6 and TNF α proteins and on the functional fitness of elderly rats subjected to aerobic training. Lasers Med Sci, 2015; 30(3):1127-1134.

APA Yang, Wan-Hua MD; Lin, Shiou-Ping MD; Chang, Shin-Tsu MD, PhD * Relato de caso, Medicina: Janeiro de 2017 - Volume 96 - Edição 2 - p e5646 doi: 10.1097 / MD.0000000000005646

Brandão MGSA; Ximenes MAM; Ramalho AO; Veras VS; Barros LM; Araújo TM (2020) Efeitos da laserterapia de baixa intensidade na cicatrização de úlceras nos pés em pessoas com diabetes mellitus. ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther., 18: e0320. https://doi.org/10.30886/estima.v18.844_PT.

Cavalcanti TM, Almeida-Barros RQ, Catão MHCV, Feitosa APA, Lins RDAU. Conhecimento das propriedades físicas e da interação do laser com os tecidos biológicos na odontologia. An Bras Dermatol. 2011;86(5):955-960.

Costa CCP; Souza NVDO; Peres EM; Vieira MLC; Santos JC; Cardoso RSP. Os sentidos de ser enfermeiro estomaterapeuta: complexidades que envolvem a especialidade. ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther., 18, 2020: e0620. https://doi.org/10.30886/estima.v18.835_PT.

da Silva Leal MV, Lima MO, Nicolau RA, et al. Effect of Modified Laser Transcutaneous Irradiation on Pain and Quality of Life in Patients with Diabetic Neuropathy. Photobiomodul



Photomed Laser Surg. 2020;38(3):138-144. doi:10.1089/photob.2019.4714

Karu TI, Andreichuk T, Ruabykh T. Changes in oxidative metabolism of murine splenn following diode laser (660-950 nm) irradiation: effect of cellular composition and radiation parameters. Laser Surg Med. 1993, 13(4):453-462. DOI: 10.1002/lsm.1900130410

KazemiKhoo N, Ansari F. Blue or red: which intravascular laser light has more effects in diabetic patients?. Lasers Med Sci 30, 363–366 (2015). <https://doi.org/10.1007/s10103-014-1672-7>

Malta DC; da Silva Jr JB. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, v. 22, n. 1, p. 151-164, mar. 2013. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742013000100016>.

Melo LHA; Bernardo THL; Macedo JKSS; Francisco LCFL; Barros AC. Aplicação da teoria de Orem no âmbito das feridas: uma revisão integrativa. ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther., 18: e0920, 2020. https://doi.org/10.30886/estima.v18.821_PT.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.

Nightingale F. Notes on nursing. What it is, and what it is not. New York: D. Appleton and Company; 1860.

Santos NRS, Santos JN, Reis JA, Oliveira PC, Sousa APC, Carvalho CM, et al. Influence of the use of laser phototherapy (660 or 790 nm) on the survival of cutaneous flaps on diabetic rats. Photomed Laser Surg. 2010 Aug;28(4):483-488. Doi: 10.1089/pho.2009.2500

Tomé RFF, Silva DFB, Dos Santos CAO, de Vasconcelos Neves G, Rolim AKA, de Castro Gomes DQ. ILIB (intravascular laser irradiation of blood) as an adjuvant therapy in the treatment of patients with chronic systemic diseases-an integrative literature review [published online ahead of print, 2020 Jul 12]. Lasers Med Sci. 2020;10.1007/s10103-020-03100-4. doi:10.1007/s10103-020-03100-4

Brasília, 25 de setembro de 2020.
COREN-DF.



Coren^{DF}
Conselho Regional de Enfermagem do Distrito Federal

Câmara Técnica de Assistência ao COREN-DF

Relator: Igor Ribeiro Oliveira

COREN-DF 391.833-ENF

Revisor: Rinaldo de Souza Neves

COREN-DF 54747-ENF

Aprovado em 12 de agosto de 2020 na Reunião da Câmara Técnica de Assistência (CTA) ao COREN-DF.

Homologado em 25 de setembro de 2020 na 533ª Reunião Ordinária de Plenária (ROP) ou Reunião de Plenária Extraordinária (REP) dos Conselheiros do COREN-DF.