



cofen
conselho federal de enfermagem

Filiado ao conselho internacional de enfermagem - genebra



PARECER Nº 114/2021/CTAS/COFEN
INTERESSADO: PLENÁRIO DO COFEN
REFERÊNCIA: Memorando Nº 659/2021 - DGEPI/COFEN.

EMENTA: Parecer técnico sobre a atuação do Enfermeiro na Irradiação Intravascular a Laser no Sangue – ILIB.

I – DA DESIGNAÇÃO

Atendendo à solicitação da Presidência do Conselho Federal de Enfermagem, através do Memorando 659/2021 – DGEPI/COFEN, referente a manifestação Cofen nº 16323971991126536988, que encaminha à CTAS, a recomendação descrita proveniente da coordenação da CTLN e também colaboradora da ouvidoria Cofen, para conhecimento de ajustes do parecer nº 34/2019 ou sua substituição. Este parecer trata sobre a IRRADIAÇÃO INTRAVASCULAR A LASER NO SANGUE – ILIB REALIZADO POR ENFERMEIRO.

II- DOS CONSIDERANDOS CIENTÍFICOS

Segundo a Sociedade Internacional de Aplicação Médica de Laser – ISLA (2013), os lasers de baixa intensidade, nos últimos anos, tiveram sua importância potencializada, pois sua gama de aplicação é extensa. Podem ser usados de diversas formas: para tratamentos externos, intravenosos, intra-articulares, intersticiais e fotodinâmicos. Após anos de desenvolvimento, lasers altamente focados, também conhecidos como agulhas de laser, permitem a aplicação de luz laser profunda no tecido. Assim, efeitos reparadores de uma grande variedade podem ser alcançados no tecido por uma combinação de diferentes comprimentos de onda do laser (laser vermelho, infravermelho, verde e azul).

Foi observado em estudo científico que a terapia a laser de baixa intensidade e a irradiação intravascular do sangue (ILIB) são amplamente utilizadas no tratamento de diversas patologias, no controle da dor, de distúrbios do sono, doenças metabólicas, lesão medular, traumatismo cranioencefálico e acidente vascular cerebral. São consideradas ferramentas de baixa potência que



cofen
conselho federal de enfermagem

Filiado ao Conselho Internacional de Enfermagem - Genebra



podem ser aplicadas em muitos eventos clínicos para facilitar a circulação (YANG; LIN; CHANG, 2017).

No estudo russo de Burduli e Gabueva (2016), com uso da terapia com irradiação intravascular do sangue, foram destacados os seguintes benefícios: ativação do sistema imunológico, aumento da atividade bactericida do soro sanguíneo e do sistema complemento e melhoria da dinâmica dos indicadores de função respiratória externa, em pacientes com essas patologias. O estudo de Burduli e Balayan (2014), comprova melhora de pacientes com refluxo gastroesofágico, submetidos a ILIB, quando comparados a um grupo controle que não recebeu a irradiação com laser no sangue. Já nos estudos de Kazemikhoo e Ansari (2015), os efeitos da ILIB foram considerados benéficos no tratamento clínico de pacientes diabéticos tipo 2, por reduzir níveis séricos de glicose no sangue.

Segundo Prentel (2020) e (2021) a ILIB apresenta-se como mais uma técnica de fotobiomodulação, entre as inúmeras possibilidades terapêuticas. O uso do laser terapêutico vermelho de maneira transcutânea tem sido uma grande aliada ao tratamento de diversas patologias. A sua principal vantagem é de fazer a aplicação de maneira sistêmica, beneficiando todo o organismo, sendo uma ótima opção como valor terapêutico agregado ao tratamento de várias patologias.

III – DA FUNDAMENTAÇÃO E ANÁLISE

Considerando a Constituição Federal – Dos Direitos e Deveres Individuais e Coletivos em seu artigo 5º, inciso XIII, a saber:

É livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer.

CONSIDERANDO a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986 que estabelece normas sobre o exercício da enfermagem e da outras providências a saber:

Art. 2º. A Enfermagem e suas atividades Auxiliares somente podem ser exercidas por pessoas legalmente habilitadas e inscritas no Conselho Regional de Enfermagem com jurisdição na área onde ocorre o exercício;
(...)

Art. 11. O Enfermeiro exerce todas as atividades de enfermagem, cabendo-lhe:

SCLN 304 – Bloco E – Lote 09
CEP: 70736-550 - Brasília – DF
Tel.: (61) 3329-5800 – Fax (61) 3329-5801
Home Page: www.portalcofen.gov.br



cofen
conselho federal de enfermagem

Filiado ao Conselho Internacional de Enfermagem - Genebra



I – privativamente:

(...)

i) consulta de enfermagem;

j) prescrição da assistência de enfermagem;

(...)

m) cuidados de enfermagem de maior complexidade técnica e que exijam conhecimentos de base científica e capacidade de tomar decisões imediatas;

II – como integrante da equipe de saúde:

a) participação no planejamento, execução e avaliação da programação de saúde;

b) participação na elaboração, execução e avaliação dos planos assistenciais de saúde;

(...)

f) prevenção e controle sistemático de danos que possam ser causados à clientela durante a assistência de enfermagem;

(...)

Considerando o Decreto nº 94.406/87 que Regulamenta a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o exercício da Enfermagem e dá outras providências, a saber:

Art. 8º Ao Enfermeiro Incumbe,

II – como integrante de equipe de saúde:

a) participação no planejamento, execução e avaliação da programação de saúde;

b) participação na elaboração, execução e avaliação dos planos assistenciais de saúde;

(...)

f) participação na elaboração de medidas de prevenção e controle sistemático de danos que possam ser causados aos pacientes durante a assistência de enfermagem.

Considerando a Resolução Cofen nº 564/2017, que aprova o novo Código de Ética dos profissionais de Enfermagem, a saber:

É um direito:

Art. 1º Exercer a Enfermagem com liberdade, segurança técnica, científica e ambiental, autonomia, e ser tratado sem discriminação de qualquer natureza, segundo os princípios e pressupostos legais, éticos e dos direitos humanos.

(...)

Art. 4 Participar da prática multiprofissional, interdisciplinar e transdisciplinar com responsabilidade, autonomia e liberdade, observando os preceitos éticos e legais da profissão.

SCLN 304 – Bloco E – Lote 09
CEP: 70736-550 - Brasília – DF
Tel.: (61) 3329-5800 – Fax (61) 3329-5801

Home Page: www.portalfcofen.gov.br



cofen
conselho federal de enfermagem

Filiado ao Conselho Internacional de Enfermagem - Genebra



(...)

É dever:

Art. 39 Esclarecer à pessoa, família e coletividade, a respeito dos direitos, riscos, benefícios e intercorrências acerca da assistência de Enfermagem.

(...)

Art. 40 Orientar à pessoa e família sobre preparo, benefícios, riscos e consequências decorrentes de exames e de outros procedimentos, respeitando o direito de recusa da pessoa ou de seu representante legal.

(...)

Art. 50 Assegurar a prática profissional mediante consentimento prévio do paciente, representante ou responsável legal, ou decisão judicial.

Considerando a Resolução Cofen nº 358/2009, que dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências. A saber:

Art. 1º O Processo de Enfermagem deve ser realizado, de modo deliberado e sistemático, em todos os ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem;

(...)

Art. 3º O Processo de Enfermagem deve estar baseado num suporte teórico que oriente a coleta de dados, o estabelecimento de diagnósticos de enfermagem e o planejamento das ações ou intervenções de enfermagem; e que forneça a base para a avaliação dos resultados de enfermagem alcançados;

Art. 4º Ao enfermeiro, observadas as disposições da Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986 e do Decreto nº 94.406, de 08 de junho de 1987, que a regulamenta, incumbe a liderança na execução e avaliação do Processo de Enfermagem, de modo a alcançar os resultados de enfermagem esperados, cabendo-lhe, privativamente, o diagnóstico de enfermagem acerca das respostas da pessoa, família ou coletividade humana em um dado momento do processo saúde e doença, bem como a prescrição das ações ou intervenções de enfermagem a serem realizadas, face a essas respostas.

Nesse contexto, os estudos sobre os efeitos da luz no corpo humano é cada vez mais promissor, apesar de restritos. De acordo com Amadio *et al.*, (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



cofen
conselho federal de enfermagem

Filiado do Conselho Internacional de Enfermagem - Genebra



térmicos e fotoquímicos, em consequência da absorção dos fótons por receptores celulares. Dentre as apresentações terapêuticas utilizadas, destaca-se o uso do Laser para fins bioestimulantes, biomoduladores e terapêuticos, agindo principalmente como acelerador de processos cicatriciais, possui efeitos analgésicos, antiinflamatórios, efeitos inibitórios como a diminuição da produção de interleucinas e prostaglandinas dentre outros (KARU; ANDREICHUK; RUABYKH, 1993; SANTOS *et al.*, 2010; CAVALCANTI *et al.*, 2011).

O 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 na região da artéria radial, gerando um efeito fotoquímico e consequentemente, distribuição desse sangue irradiado para todo o organismo (LEAL *et al.*, 2019).

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 *et al.*, 2019; ISABELLA *et al.*, 2019; KAZEMIKHOO; ANSARI, 2015; LEAL *et al.*, 2019).

Adicionalmente, a introdução de novas tecnologias em saúde, no tratamento de lesões de pele, tem modificado a dinâmica de trabalho, necessitando 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 *et al.*, 2020). Ademais, Brandão *et al.*, (2020) destaca que nos últimos anos, terapias adjuvantes foram testadas para estimular o processo de cura de feridas em pessoas com Diabetes Mellitus. 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.



cofen
conselho federal de enfermagem

Filiado ao Conselho Internacional de Enfermagem - Genebra



Já há posicionamento favorável do COFEN e de alguns Conselhos Regionais de Enfermagem quanto ao uso do ILIB por Enfermeiros capacitados. Por ser uma modalidade relativamente nova, o profissional deverá sempre manter sua atualização, lendo e acompanhando os artigos científicos e fazendo cursos, dessa forma irá melhorar sempre seus protocolos e ter o sucesso esperado dessa terapia sistêmica e integrativa.

IV - DA CONCLUSÃO

Os profissionais de enfermagem exercem suas atividades baseadas 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 em variados campos da saúde, 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.

A luz da legislação e do Código de Ética da Enfermagem, não encontramos obstáculo à realização do procedimento de aplicação da Técnica ILIB, como terapia adjuvante para diversos tratamentos, desde que o ENFERMEIRO tenha preparo técnico para executá-lo, sem incorrer em riscos e danos à integridade do paciente. É preciso considerar, entretanto, que o Enfermeiro necessita de capacitação teórico e clinicamente sobre a Laserterapia, pois existem elementos da física, da biofísica e fisiológicos que devem ser respeitados, por isso o grau de importância do profissional realizar cursos qualificados sobre o tema.



cofen
conselho federal de enfermagem

Filial do Conselho Internacional de Enfermagem - Genebra



Adicionalmente, a qualificação se faz necessária, além da prestação dos cuidados complexos pelo Enfermeiro, especialmente utilizando novas tecnologias, deve ser segura, executada dentro do Processo de Enfermagem, servindo de subsídios e força na produção de protocolos assistenciais e informações que devem ser transformados em publicações científicas como estratégia para tomada de decisão. Essa premissa, constituem aspectos fundamentais e éticos na observância como um todo, além do estabelecimento de protocolos institucionais com atualização constante e dentro de um contexto multiprofissional.

É o parecer.

Brasília, 15 de dezembro de 2021.

Dra. Mayra Santos Mourão Gonçalves
Coordenadora da Câmara Técnica de Atenção à Saúde - CTAS

Parecer elaborado por Dra. Mayra Santos Mourão Gonçalves COREN-PA 318839, Dr. Rubens Alex de Oliveira Menezes COREN-AP 457.306 e Dra. Silvia Helena dos Santos COREN-RN 52113.



cofen
conselho federal de enfermagem

Filiado ao conselho internacional de enfermagem - genebra



REFERÊNCIAS

ABREU, CCS.; *et al.* Irradiação intravascular do sangue com laser: uma técnica promissora para a melhoria sistêmica do paciente. Rev. Bras. Odontol. 76:(Supl.2):61. 2019.

AMADIO, EM.; *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, 30(3):1127-1134. 2015.

CAVALCANTI, TM.; *et al.* Conhecimento das propriedades físicas e da interação do laser com os tecidos biológicos na odontologia. An Bras Dermatol. 86(5):955-960. 2011.

COSTA, CCP.; *et al.* 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.

BURDULI, NM; BALAYAN, MM. Dinâmica da regulação autonômica e pHmetria diária em pacientes com doença do refluxo gastroesofágico sob a influência da irradiação de sangue de baixa intensidade. **Eksp Klin Gastroenterol**; (9): 39-43, 2014. Rússia, 2014.

BURDULI, NM; GABUEVA, AA. The influence of low-intensity laser radiation on the functional activity of neutrophils in the patients presenting with community-acquired pneumonia. Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult; 93 (2): 9-12, 2016 mar-abr. Rússia, 2016. Disponível em: <https://www.mediasphera.ru/issues/voprosy-kurortologii-fizioterapii-i-lechebnoj-fizicheskoy-kultury/2016/2/downloads/ru/460042-87872015022>. Acesso em: 14 dez. 2021.

BRANDÃO, MGSA.; *et al.* Efeitos da laserterapia de baixa intensidade na cicatrização de úlceras nos pés em pessoas com diabetes mellitus. ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther., 18: e0320. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.30886/estima.v18.844_PT. Acesso em: 14 dez. 2021.

BRASIL. Lei nº 7.498 de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem, e dá outras providências. Brasília, DF, junho de 1986. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7498.htm. Acesso em: 14 dez. 2021.

BRASIL. Decreto nº 94.406, de 08 de junho de 1987, regulamenta a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o exercício da enfermagem, e dá outras providências. Brasília, DF, junho de 1986. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/D94406.htm. Acesso em: 14 dez. 2021.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Resolução nº 358 de 15 de outubro de 2009. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo



cofen
conselho federal de enfermagem

Filiado ao Conselho Internacional de Enfermagem - Genebra



de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados. Brasília, DF, outubro de 2009. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-3582009_4384.html. Acesso em: 14 dez. 2021.

GRACIOTTO, D. Da fibromialgia ao diabetes: técnica ILIB é nova tecnologia a serviço da saúde. 25 de outubro de 2018. Disponível em: <https://www.drdenisgraciotto.com.br/meu-primeiro-post-do-blog>. Acesso em: 14 dez. 2021.

ISABELLA, APJ.; *et al.* Effect of irradiation with intravascular laser on the hemodynamic variables of hypertensive patients: Study protocol for prospective blinded randomized clinical trial. *Medicine (Baltimore)*. 98(14):e15111. 2019.

LEAL, MVS, *et al.* Effect of Modified Laser Transcutaneous Irradiation on Pain and Quality of Life in Patients with Diabetic Neuropathy. *Photobiomodul Photomed Laser Surg*. 2020 Mar;38(3):138-144. doi: 10.1089/photob.2019.4714. PMID: 32195640.

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 (1): 363-6, Jan. Inglaterra, 2015. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10103-014-1672-7>. Acesso em: 14 dez. 2021.

PRENTEL, H. mILIB - A new concept in laser therapy. *International Journal of Medical and Surgical Sciences*, v. 7, p. 1-2, 2020. Disponível em: <https://revistas.uautonoma.cl/index.php/ijmss/article/view/652>. Acesso em: 14 dez. 2021.

PRENTEL, H. Laser sistêmico: desvendando o protocolo da técnica Ilib. *Revista FACE-Praticas orofaciais integradas*. Disponível em: <https://facemagazine.com.br/laser-sistemico-desvendando-o-protocolo-da-tecnica-ilib/>. Acesso em: 14 dez. 2021.

YANG, WH; LIN, SP; CHANG, ST. Case report: Rapid improvement of crossed cerebellar diaschisis after intravascular laser irradiation of blood in a case of stroke. *Medicine (Baltimore)*; 96 (2): e. 5646, 2017 jan. 2017. Disponível em: https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2017/01130/Case_report_Rapid_improvement_of_crossed.12.aspx. Acesso em: 14 dez. 2021.

SANTOS, NRS.; *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.



cofen
conselho federal de enfermagem

Filiado ao conselho internacional de enfermagem - genebra



SOCIEDADE INTERNACIONAL DE APLICAÇÃO MÉDICA DE LASER – ISLA. Outubro de 2013. Disponível em: <https://www.isla-laser.org/research-group/en/who-we-are/>. Acesso em: 14 dez. 2021.

TRAJANO, R. Saúde Fisio: ILIB x Dr Ricardo Trajano, o avanço tecnológico e científico em favor da saúde. 8 de fevereiro de 2020. Disponível em: <https://dhojeinterior.com.br/ilib-x-dr-ricardo-trajano-o-avanco-tecnologico-e-cientifico-em-favor-da-saude/>. Acesso em: 14 dez. 2021.