

Fotobiomodulação (Laser)

Uso e técnicas de aplicação

No GEAFAS (Grupo de Estudos em Atividade Física Adaptada e Saúde do CEPEUSP) trabalhamos com diferentes recursos terapêuticos e técnicas para tratar as pessoas. Entre as terapias utilizadas está a Fotobiomodulação, conhecida anteriormente por Laserterapia. É uma técnica não invasiva, indolor, sem efeitos colaterais e com benefícios cientificamente comprovados.

A Fotobiomodulação consiste na aplicação de um feixe de luz concentrada no sistema biológico, para estimular, induzir ou inibir um processo fotoquímico; para isso, utiliza-se o aparelho de Laser ou LED. O acrônimo LASER significa *Light Amplification By Stimulated Emission of Radiation*.

Atualmente utilizamos o aparelho portátil de laser, que emite radiações eletromagnéticas não ionizantes (radiação de baixa frequência e baixa energia), podendo ser usado no comprimento de onda vermelho (R), infravermelho (IR), ou em ambas. A terapia com o laser obedece a protocolos que dependem da patologia, da necessidade de cada pessoa, da escolha do comprimento de onda e dos pontos a serem irradiados. A terapia é individualizada e baseada nas orientações do fabricante e na literatura científica atual.

Benefícios do uso do laser: analgesia (alívio da dor aguda e crônica), diminuição do processo inflamatório, redução do edema (inchaço), neovascularização (aumenta o fluxo de sangue no local), aumento do fluxo linfático, aceleração da cicatrização tecidual (feridas e lesões abertas ou fechadas).

Algumas patologias/distúrbios tratados com a Fotobiomodulação: artrite reumatoide, cervicalgias, fibromialgia, hérnia de disco, lombalgias, lesões nervosas periféricas, pé diabético, tendinites, síndrome do Túnel do Carpo, processos inflamatórios, dermatites.

Laserpuntura

Laserpuntura é a versão mais avançada e tecnológica da acupuntura, técnica milenar da medicina tradicional chinesa. A diferença está na maneira como a técnica é aplicada, ou seja, ao invés de aplicar agulhas nos pontos da acupuntura, na laserpuntura são os feixes de luz laser que estimulam esses pontos (acupontos). O comprimento de onda do laser utilizado na laserpuntura é o infravermelho (IR), mas na auriculoterapia, utiliza-se o vermelho (R).

A Fotobiomodulação aplicada através da técnica *ILIB*

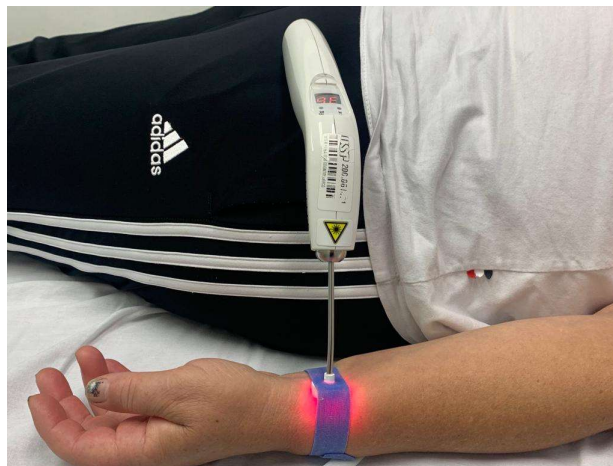
ILIB (Intravascular LASER Irradiation of Blood) consiste na irradiação intravascular do feixe de luz, associando os efeitos benéficos do laser à ação distribuidora do sistema circulatório.

A técnica utilizada atualmente é o *ILIB* modificado, que é a aplicação do laser sistêmico de forma transcutânea na artéria radial, através de uma pulseira específica posicionada nesta região.

Essa terapia estimula o sistema imunológico, aumentando a oxigenação do sangue e gerando energia para as células de defesa. Além disso, é um potente antioxidante, pois combate radicais livres.

Estudos apontam que o *ILIB*, diminui a inflamação, melhora o processo cicatricial, tem efeito vasodilatador e leva a diminuição de corpos cetônicos e metabólitos de glicose em pacientes diabéticos. Em resumo, ele regula a homeostase do organismo.

Utiliza-se principalmente em doenças autoimunes, respiratórias, degenerativas, cardiovasculares e diabetes.



Contraindicações da fotobiomodulação: gestantes, arritmias complexas, neoplasia hematológica, uso de substâncias fotossensíveis (Roacutan, Ácido Retinóico), lesões não diagnosticadas.

Referências bibliográficas

BASTOS, Gabriel. Laser melhora a condição de pacientes com neuropatia diabética. Disponível em: AUN- Agência Universitária de Notícias. Acesso em 12 de março, 2023.

CONCEIÇÃO, José Eduardo. *LED-terapia e LASER-terapia He-Ne* intravenosa e cutânea tipo *ILIB*. Disponível em: <https://eccofibras.com.br/>. Acesso em: 19 de março, 2023.

DMC Equipamentos. *Terapia ILIB, Fotobiomodulação Sistêmica*. Disponível em: <https://www.dmcgroup.com.br/post/terapia-ilib>. Acesso em 18 de março, 2023.

FRANZIN, Andressa. Laserpuntura na neuropatia periférica: efeitos na dor e qualidade de vida. Disponível em: <https://doi.org/10.33233/fb.v19i5.1227>. Acesso em 13 março, 2023.

SANTOS, Maria Luiza Souza. Eficácia do uso do ILIB: uma revisão sistemática da literatura. São Paulo, 2021. 24 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2021.

Sene GAL, Sousa FFA, Fazan VS, Barbieri CH. Efeitos da laserterapia na regeneração nervosa periférica. Acta Ortop Bras. [online]. 2013;21(5): 266-70. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-78522013000500005>. Acesso em 16 março, 2023.

Valdirene Gomes de Sousa Ferreira

Enfermeira, graduanda em Fisioterapia e Professora auxiliar no GEAFAS

Elisângela Pozzebon Roncada

Fisioterapeuta, Pós-graduanda em Dor e Professora auxiliar no GEAFAS