



Laser de baixa intensidade

E sua aplicação na Periodontia

Por Carlos Marcelo da Silva Figueredo, DDS, MDSc, PhD
cmfigueredo@hotmail.com
www.periodontiamedica.com



LASER

✦ LASER: Light Amplification by Stimulation Emission of Radiation

Tipos de laser:

- ✦ Alta intensidade
- ✦ Média intensidade
- ✦ Baixa intensidade

Laser de alta intensidade

- ✦ São radiações emitidas com alta potência, fornecendo alto potencial destrutivo.
- ✦ Também conhecido como: laser cirúrgico, laser quente, laser duro ou Hard laser.
- ✦ Ação: corte, vaporização, coagulação e esterilização dos tecidos.
- ✦ Tipos: Excimer, Argônio, Kriptônio, Rubi, e a família YAG (ítrio, alumínio, granada)



Laser de média intensidade

- ✦ Emissões com potência mediana, sem poder destrutivo.
- ✦ São utilizados na fisioterapia.

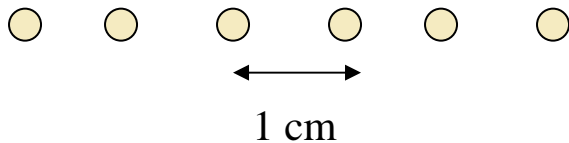
Laser de baixa intensidade

- ✚ São aparelhos que emitem radiações de baixa potência, sem potencial destrutivo.
- ✚ São conhecidos como: Soft laser, laser mole e laser frio.
- ✚ Ação fotoquímica: analgésica, anti-inflamatória e de bioestimulação.
- ✚ Tipos: He-Ne (hélio-neônio), Diodo (Arseniato de gálio-AsGa e Arseniato de gálio e alumínio (AsGaAl)

Técnicas e pontos de aplicação

Tipos:

- Aplicação pontual: deposição de energia em vários pontos com distância de 1cm entre os pontos.



Técnicas e pontos de aplicação

Tipos:

- Varredura: Deslizar sobre a superfície, por determinado tempo, preferencialmente de cm^2 a cm^2 .

Técnicas e pontos de aplicação

Tipos:

- ✚ Por zona: Consiste em aplicar, de uma só vez, uma área maior do que um ponto. Para isso utiliza-se fibras óticas e lentes divergentes. Essa técnica é contra-indicada nos casos de utilização dos laser diodo infravermelho, por sua característica obrigatória de contato com o tecido.

Pontos de aplicação

- ✦ Pontos de laser principal: locais de acidentes anatômicos. Ex: forames mentoniano, infra-orbital, etc.
- ✦ Pontos de laser secundário: aplicação na trajetória de vasos e nervos que correm superficialmente sob os tecidos.
- ✦ Pontos-gatilho: Pontos mais doloridos, de maior intensidade ou inicial da sintomatologia.

Efeitos terapêuticos do LBI

- ✦ A ação primária depende da interação da radiação com as estruturas moleculares, o que pode variar entre indivíduos.

- ✦ Não existe o efeito térmico.

Os efeitos primários são classificados de:

- ✦ Bioquímicos, bioelétricos, e bioenergéticos.

Efeito Bioquímico

- ✦ Exerce estímulo na produção de ATP intracelular (Benedicenti (1983)).
- ✦ Determina uma maior degranulação de mastócitos *in vitro* (Silveira e Lopes, 1990).
- ✦ Controla a produção de prostaglandinas, prostaciclina, histamina, serotonina, leucotrienos, etc.

Efeito Bioelétrico

- ✦ Ação sobre a mobilidade iônica, interferindo positivamente na “bomba de sódio” em condições patogênicas.
- ✦ Ação indireta, aumentando a quantidade de ATP produzida pelas células.

Efeito Bioenergético

- ✦ A ação do laser proporciona energia que estimula o trofismo, normalizando as deficiências e equilibrando as desigualdades (Genovese 2000).

Efeitos indiretos

- ✦ Microcirculação: aumento do metabolismo celular e da vasodilatação.
- ✦ Trofismo celular: ATP.

Efeitos terapêuticos

- ✦ Efeito analgésico: Ação da histamina, serotonina e prostaglandina.
- ✦ Efeito anti-inflamatório: Já citado anteriormente (histamina, prostaglandina, etc...)
- ✦ Efeito Antiedematoso: idem.

Efeito de Bioestimulação

- ✚ Benedicenti et al. (1993): aumento de 22% na produção de ATP.
- ✚ Aumento de fibras colágenas.
- ✚ Regeneração de vasos sanguíneos.
- ✚ Aumento na velocidade de crescimento de nervos.
- ✚ Aumento da reepitelização.



Obrigado!

