

Descrição do Produto

Mantendo a eficiência no tratamento, as unidades Practical Laser modelos Red e Infra foram projetadas para serem mais seguras, ou seja, menor risco, pois utilizam um Sistema de Laser de Classe 3R, diferente de outros Sistemas de Laser que são Classe 3B e Classe 4.

É um equipamento portátil, prático de fácil utilização, inovador na área de fisioterapia que utiliza a técnica de terapia de baixa intensidade óptica na reparação tecidual (fotobiomodulação), analgesia e ação antiinflamatória, entre outros tratamentos, pois utiliza a nova tecnologia de emissão de luz através de Lasers de baixa potência.

- O Practical Laser modelo Red possui uma caneta de comprimento de onda visível (660 nm).
- O Practical Laser modelo Infra possui uma caneta de comprimento de onda infravermelho (790 nm).

Este equipamento é uma ferramenta terapêutica para profissionais da medicina, odontologia, fisioterapia e veterinária.

Os protocolos clínicos a serem utilizados são encontrados na literatura e dependem em grande parte da resposta de cada paciente, portanto, o profissional deve procurar orientação especializada, seja em cursos ou literatura. Em caso de dúvida, solicite informações em nosso departamento de atendimento ao cliente que poderá fornecer referências bibliográficas ou indicar especialistas no segmento.

Princípio Físico e fundamentos da tecnologia do produto, aplicados para seu funcionamento e sua ação:

Princípio Físico

O equipamento é uma fonte de luz (laser) gerada por um emissor, controlada por um circuito eletrônico, com seu funcionamento temporizado.

A cada Bip equivale a 1J/cm² (Red > 1 Bip = 33 seg. / Infra > 1 Bip = 25 seg.)

Fundamentos da tecnologia:

A palavra laser é um acrônimo com origem na língua inglesa: Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation (Amplificação de Luz por Emissão Estimulada de Radiação). Esta radiação é eletromagnética não ionizante, sendo um tipo de fonte luminosa com características bastante distintas daquelas de uma luz fluorescente ou de uma lâmpada comum.

A radiação laser é monocromática, ou seja, emite radiações em um único comprimento de onda. É uma radiação com coerência espacial e temporal onde as ondas propagam-se com a mesma fase no espaço e no tempo. Sua direcionalidade permite a obtenção de alta densidade de energia concentrada em pequenos pontos.

São justamente as características especiais desse tipo de luz que a faz ter propriedades terapêuticas importantes (Laser de Baixa Potência ou Terapêutico). As radiações ópticas produzidas por esses lasers têm basicamente as mesmas características, porém se trabalha com o laser buscando resultados clínicos bastante específicos.

A célula tem um limiar de sobrevivência, segundo o tecido onde ela está localizada e segundo seu estado fisiológico. Quando trabalhamos respeitando esse limiar de determinada célula, lhe oferecemos uma baixa intensidade de energia, que será utilizada por ela de maneira que irá estimular sua membrana, ou suas mitocôndrias. Dessa forma estaremos induzindo essa célula à biomodulação, ou seja, ela trabalhará buscando um estado de normalização da região afetada, isso denomina-se Laser Terapia. Sua principal indicação são todos os quadros patológicos onde se gostaria lograr melhor qualidade e maior rapidez do processo reparacional (quadros de pós-operatório, reparação de tecido mole, ósseo e nervoso), quadros de edema instalado (onde se busca uma mediação do processo inflamatório), ou nos quadros de dor (crônicas e agudas).

Nota: Quando, ao contrário, se oferece uma densidade tão alta de energia a ponto dessa energia transformar-se em dano térmico e ultrapassar o limiar de sobrevivência da célula, estaremos utilizando o laser com finalidade cirúrgica, e à isso denominamos Laser Cirurgia, que não é o caso deste equipamento.

A utilização do laser operando com baixa potência tem sido estudada desde os anos 60, sendo Mester (1966) um dos pioneiros em demonstrar seus efeitos na reparação tecidual.

Os efeitos terapêuticos dos lasers sobre os diferentes tecidos biológicos são muito amplos, ao induzir efeitos trófico-regenerativos, antiinflamatórios e analgésicos, aumento na microcirculação local, proliferação de células epiteliais e fibroblastos assim como aumento da síntese de colágeno dos fibroblastos.

Muitos estudos clínicos foram publicados sobre estes efeitos (TRELLES et al., 1989a; BIHARI e MESTER, 1989; ROCHKIND et al., 1989; BAXTER, 1994; KAMEYA et al., 1995; TANG et al., 1997; REDDY et al., 1998).

Especificações e Características Técnicas:
a) Comuns para os 2 modelos

Definições	
LASER - Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation (Amplificação de Luz por Emissão Estimulada de Radiação)	
nm - nanômetro (10 ⁻⁹ metro)	
Classificação do produto segundo a ANVISA	
Classe de enquadramento	Classe II (médio risco)
Alimentação de energia	
Tensão de Alimentação	90 – 230 V~
Frequência	50 / 60 Hz
Nº de fases	Monofásico / Bifásico
Potência com carga (laser + fonte de alimentação)	5 Watts
Outras características	
Material da caneta	Alumínio anodizado
Dimensões da caneta	Comprimento: 160 mm Diâmetro (maior): 22 mm
Bips (sonorizador)	A cada 30 ± 5 segundos
Tempo de exposição automática	150 ± 15 segundos
Óculos de segurança	02 óculos – lente verde escuro (01 para o profissional e 01 para o paciente)
Tipo embalagem	Plástica
Dimensões da embalagem	32 cm x 21 cm x 12 cm
Peso total líquido (produto + 02 óculos)	0,310 Kg
Peso total bruto	0,390 Kg

Específicas para cada modelo

Características do Laser		Modelo	
		Practical Laser modelo Red	Practical Laser modelo Infra
Classificação do Laser	3R	x	x
Tipo de emissão	CW (emissão contínua)	x	x
Área de saída do laser (ponta da caneta)	0,03 cm ²	x	x
Diâmetro da fibra da saída do laser	2 mm	x	x
Modelo de Caneta	790 nm - infravermelho		x
	660 nm - vermelho	x	
Emissor de luz	Laser – GaAlAs (790 nm - infravermelho)		x
	Laser - InGaAlP (660 nm - vermelho)	x	
Potência óptica do Laser	40 mW (790 nm - infravermelho)		x
	30 mW (660 nm - vermelho)	x	
Comprimento de onda da luz	790 nm +/- 15 nm (infravermelho)		x
	660 nm +/- 10 nm (vermelho)	x	