



# CCB – Equipamentos e Serviços.

## Proposta de Preços

São Carlos, 30 de Setembro de 2020  
Referência: Edital do Pregão nº 032020

S.r.(a). Pregoeiro (a),

A Empresa Carolayne Carboni Bernardo, sediada na Rua Anita Stella, 461, Compl. 22- Vila Celina – São Carlos – SP, CEP 13566-447 inscrita no CNPJ/MF sob nº 23.443.459/0001-65, neste ato representado por Carolayne Carboni Bernardo, abaixo assinada, propõe a Prefeitura Municipal de Iraí a entrega dos materiais abaixo indicados, conforme Termo de Referência do Edital em epígrafe, nas seguintes condições:

### a) Preços:

Item	Quant.	Valor Unitário	Total	Marca/Modelo
15	01	R\$ 3.780,00	R\$ 3.780,00	MMOptics/Recover Ilib
Descrição				
Laserterapia de Baixa Intensidade aplicada a Fisioterapia envolve o conceito de aplicação da luz em comprimentos de ondas conhecidos para promover analgesia, diminuição do processo inflamatório, biomodulação e aceleração do processo de cicatrização, com as vantagens de ser uma técnica não-invasiva, sem efeitos colaterais e poucas contra-indicações, além de extremamente eficiente no alívio da dor e aceleração do processo de cicatrização dos pacientes acometidos. Efeitos do LASER • Efeito Bioquímico • Efeito Bioenergético • Estimulo a micro circulação • Efeito analgésico • Efeito antiinflamatório • Efeito antiedematoso • Efeito de bioestimulação • Aumento de fibroblastos e conseqüentemente de fibras colágenas • Regeneração de vasos sanguíneos • Aumento de repitelização Indicações • Lesão ligamentar • Tendinite • Epicondilite • Bursites • Hérnia de disco • Disfunção temporomandibular • Esporão de calcâneo • Fascíte plantar • Artrite reumatóide • Artrose • Fibromialgia • Paralisia Facial • Incontinência Urinária • Acupuntura Laser • Cicatrização de feridas • Queimaduras • Úlcera Diabética • Úlcera Varicosa Acessórios • Óculos de proteção 660nm - 780nm ou 808nm (Profissional) • Óculos de segurança bloqueador (Paciente) • Protocolos de fisioterapia (via Aplicativo no Play Store - MMO Protocolos) • Ponta para Acupuntura (Itê m opcional) Características Técnicas • Alimentação: Bateria de Li-Ion 7,6V/700mA • Autonomia da bateria em uso contínuo com carga total: 4 horas • Tempo para carga completa: 60 - 120 minutos • Alimentação Carregador de Bateria: Ve: 100-220V~/50-60Hz   Vs: 9V/1,2A • Emissor de luz: Laser semiconductor (GaAlAs e InGaAlP) • Área do feixe laser de saída no BICO da caneta laser: 3mm <sup>2</sup> • Comprimento de onda: 660 nm (Laser vermelho) e 808 nm (Laser infravermelho)				

a) Valor Total da Proposta R\$ 3.780,00 (Três Mil e Setecentos e Oitenta Reais)

b) Nos preços acima estão incluídos todos os insumos que o compõem, inclusive as despesas com impostos, taxas, frete, seguros, carga e descarga e quaisquer outros que

*Carolayne Carboni Bernardo*

*Rua Anita Stella, 461 complemento 22- A – Vila Celina*

*São Carlos – SP – CEP 13.566-447*

*CNPJ: 23.443.459/0001-65 - I.E 637.367.455.116 – Insc. Municipal. 69327*

*E-mail: [ccbequipamentos@hotmail.com](mailto:ccbequipamentos@hotmail.com) Tel. 16 99182-8827*



## CCB – Equipamentos e Serviços.

incidam direta ou indiretamente no fornecimento do objeto desta Licitação.

c) O prazo de entrega é de acordo com o termo de referência do edital.

d) Prazo de validade da proposta: de acordo com o termo de referência do edital.

e) Garantia: de acordo com o termo de referência do edital.

f) Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos receber a nota de empenho no prazo determinado no Edital, indicado para esse fim

Carolayne Carboni Bernardo, Carteira de identidade nº 53.337.205-7, CPF nº 332.481,378-60, Proprietário e responsável legal desta empresa.

g) Finalizando, declaramos que estamos de pleno acordo com todas as condições estabelecidas no Edital e seus anexos.

h) Pagamento através de depósito em conta:

Banco 001 – Banco do Brasil S.A

Agencia 1888-0

Conta 37.434-2

Carolayne Carboni Bernardo

CNPJ 23.443.459/0001-65

*Carolayne Carboni Bernardo*

---

Carolayne Carboni Bernardo

Proprietária

*Carolayne Carboni Bernardo*

*Rua Anita Stella, 461 complemento 22- A – Vila Celina*

*São Carlos – SP – CEP 13.566-447*

*CNPJ: 23.443.459/0001-65 - I.E 637.367.455.116 – Insc. Municipal. 69327*

*E-mail: [ccbequipamentos@hotmail.com](mailto:ccbequipamentos@hotmail.com) Tel. 16 99182-8827*



# CCB – Equipamentos e Serviços.

**Declaração em atendimento ao inciso XXXIII do art.7º da Constituição Federal.**

## **EDITAL DE PREGÃO Nº 03/2020**

A Empresa Carolayne Carboni Bernardo, sediada na Rua Anita Stella, 461, Compl. 22- Vila Celina – São Carlos – SP, CEP 13566-447 inscrita no CNPJ/MF sob nº 23.443.459/0001-65, neste ato representado por Carolayne Carboni Bernardo, abaixo assinada, declara para os devidos fins de direito, na qualidade de proponente do procedimento licitatório, sob a modalidade Pregão Eletrônico nº 03/2020, instaurado por esse órgão público, em cumprimento ao inciso XXXIII do Art 7º da Constituição Federal, de que não possuímos em nosso quadro funcional pessoas menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e, de menores de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir dos 14 (quatorze) anos.

São Carlos, 30 de Setembro 2020

---

Carolayne Carboni Bernardo  
Proprietária

*Carolayne Carboni Bernardo*  
*Rua Anita Stella, 461 complemento 22- A – Vila Celina*  
*São Carlos – SP – CEP 13.566-447*  
*CNPJ: 23.443.459/0001-65 - I.E 637.367.455.116 – Insc. Municipal. 69327*  
*E-mail: [ccbequipamentos@hotmail.com](mailto:ccbequipamentos@hotmail.com) Tel. 16 99182-8827*



# CCB – Equipamentos e Serviços.

## **Declaração de Preenchimento dos Requisitos de Habilitação e de não ter sido declarado inidônea**

A Empresa Carolayne Carboni Bernardo, sediada na Rua Anita Stella, 461, Compl. 22- Vila Celina – São Carlos – SP, CEP 13566-447 inscrita no CNPJ/MF sob nº 23.443.459/0001-65, neste ato representado por Carolayne Carboni Bernardo, abaixo assinada, declara, sob as penas da Lei, que preenche plenamente os requisitos de habilitação estabelecidos no presente Edital, Pregão Eletrônico nº **03/2020**, e de que não foi declarado inidôneo para licitar com o poder público em qualquer esfera, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Declara também que renuncia ao direito de defesa e do contraditório no caso de aplicação de penalidade por não cumprimento dos requisitos de habilitação, autorizando o Município e executar a multa aplicada, se for o caso.

São Carlos, 30 de Setembro 2020

---

Carolayne Carboni Bernardo  
Proprietária

*Carolayne Carboni Bernardo*  
*Rua Anita Stella, 461 complemento 22- A – Vila Celina*  
*São Carlos – SP – CEP 13.566-447*  
*CNPJ: 23.443.459/0001-65 - I.E 637.367.455.116 – Insc. Municipal. 69327*  
*E-mail: [ccbequipamentos@hotmail.com](mailto:ccbequipamentos@hotmail.com) Tel. 16 99182-8827*



# CCB – Equipamentos e Serviços.

## **Declaração de Quadro Societário**

A Empresa Carolayne Carboni Bernardo, sediada na Rua Anita Stella, 461, Compl. 22- Vila Celina – São Carlos – SP, CEP 13566-447 inscrita no CNPJ/MF sob nº 23.443.459/0001-65, neste ato representado por Carolayne Carboni Bernardo, abaixo assinada, declara que não possui em seu quadro societário servidor público da ativa ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista.

São Carlos, 30 de Setembro 2020

---

Carolayne Carboni Bernardo  
Proprietária

*Carolayne Carboni Bernardo*  
*Rua Anita Stella, 461 complemento 22- A – Vila Celina*  
*São Carlos – SP – CEP 13.566-447*  
*CNPJ: 23.443.459/0001-65 - I.E 637.367.455.116 – Insc. Municipal. 69327*  
*E-mail: [ccbequipamentos@hotmail.com](mailto:ccbequipamentos@hotmail.com) Tel. 16 99182-8827*



# CCB – Equipamentos e Serviços.

## DECLARAÇÃO CNAE

A Empresa Carolayne Carboni Bernardo, sediada na Rua Anita Stella, 461, Compl. 22- Vila Celina – São Carlos – SP, CEP 13566-447 inscrita no CNPJ/MF sob nº 23.443.459/0001-65, neste ato representado por Carolayne Carboni Bernardo, abaixo assinada, DECLARA, para os devidos fins, que o ramo que representa maior receita desta empresa é o de venda de equipamentos Médicos, código da atividade econômica principal CNAE 4773300. Por ser expressão de verdade, firmamos a presente.

São Carlos, 30 de Setembro 2020

---

Carolayne Carboni Bernardo  
Proprietária

*Carolayne Carboni Bernardo*  
*Rua Anita Stella, 461 complemento 22- A – Vila Celina*  
*São Carlos – SP – CEP 13.566-447*  
*CNPJ: 23.443.459/0001-65 - I.E 637.367.455.116 – Insc. Municipal. 69327*  
*E-mail: [ccbequipamentos@hotmail.com](mailto:ccbequipamentos@hotmail.com) Tel. 16 99182-8827*

Aplicador Laser Portátil - Estética / Podologia

# RECOVER

laserterapia



## Compacto e surpreendente

Laserterapia de baixa intensidade para utilização em procedimentos de estética e podologia. Atua com grande eficiência ao estimular os processos naturais de regeneração cutânea. Método não invasivo, indolor que não gera calor e não danifica os tecidos.

Aplicações com **RECOVER** aumentam a síntese de colágeno, combatem dores, inflamações e apresentam melhores resultados em menor tempo, sem efeitos colaterais.

# RECOVER

laserterapia estética

Aplicador LASER portátil com dois comprimentos de onda. **RECOVER** oferece os benefícios da laserterapia com praticidade e alto desempenho. O equipamento é leve e muito simples de manusear. Através de simples toques já está preparado para auxiliar tratamentos com a máxima eficiência. Melhore sua performance e conquiste total satisfação com **RECOVER**.

dois  
comprimentos  
de onda

LASER terapêutico infravermelho: 100mW  
Comprimento de onda: 808nm +/-10nm  
Melo ativo semiconductor: GaAlAs

LASER terapêutico vermelho: 100mW  
Comprimento de onda: 660nm +/-10nm  
Melo ativo semiconductor: InGaALP

Utilize a laserterapia para otimizar resultados dos procedimentos clínicos com mais agilidade. Tecnologia desenvolvida com bases científicas oferece inúmeros benefícios com custos muito acessíveis.



### Display Digital

Permite programar aplicações de doses e oferece sistema de segurança com senha.



### Óculos de Segurança

Óculos de segurança exclusivos MMO, disponível para profissional e paciente. Acompanha protocolos clínicos.



### Carregador

Base de descanso e carregador. 4 horas de autonomia da bateria em uso contínuo com carga total.

## Estética

Estrias  
Peeling  
Acne  
Queimaduras  
Rejuvenescimento facial  
Olheiras  
Manchas na pele  
Psoríase

## Procedimentos estéticos

Disponibilizar técnicas não invasivas e aumentar o poder de eficiência dos tratamentos é preocupação constante nos tratamentos estéticos.

O uso do **RECOVER** não agride a pele e acelera a reconstrução dos tecidos. A laserterapia é hoje reconhecida como técnica indispensável para a área.

## Outras vantagens

Aumenta a microcirculação local, ativa o sistema linfático e incrementa a produção de colágeno. O uso do Laser de baixa intensidade também contribui para tornar a pele mais vigorosa e revitalizada, exatamente porque exerce função de normalizar e balancear as células.

## Podologia

Algias  
Inflamações  
Cicatrização dos tecidos  
Onicocriptose com granuloma  
Verruga plantar (vp)  
Onicomiose  
Úlceras plantares  
Calo infeccioso

## Procedimentos médicos

**RECOVER** atua com comprimentos de onda de baixa potência, capaz de modular as respostas fisiológicas celulares de forma não invasiva ao organismo.

A Laserterapia aplicada aos casos clínicos de podologia proporcionam resultados extremamente satisfatórios e a eficiência surpreende profissionais da área que disponibilizam a técnica.

## Outras vantagens

O estímulo acelerado da regeneração celular além de combater, previne inflamações. A cicatrização muito eficiente diminui o uso de curativos pós tratamento. O uso do laser terapêutico ainda combate fungos e bactérias.

## MODO ILIB

laser vermelho ou laser infravermelho

Ativação celular  
Antioxidante  
Ação anti-inflamatória  
Aumento da circulação sanguínea

- **Compacto e portátil**
- **Anatômico e muito leve**
- **Prático e fácil de usar**
- **Dois comprimentos de onda**
- **Flexibilidade e eficiência**



## Efeitos do LASER

*Ação antiinflamatória e analgésica*

*Acelera a cicatrização dos tecidos*

*Aumenta a permeabilidade das membranas celulares*

*Aumento do número de fibroblastos*

*Ação antiedematosa*

*Estímulo da micro circulação arterial*

*Aumento das células de defesa*

*Acelera o processo de regeneração epitelial*

*Eleva e equilibra o nível de produção de colágeno*

*Alívio de dores agudas e crônicas*

## Casos clínicos reais cedidos por profissionais especialistas



Profissionais que utilizam *RECOVER* perceberam na prática os diferenciais do equipamento e as vantagens do uso do LASER como procedimento auxiliar no tratamento de diversas patologias ou correções estéticas.



### *Acne*

Quadro de acne grau 4 com proliferação. Tratamento tópico sem medicação, realizado apenas com dermocosméticos e fototerapia. *Resultado após 10 sessões.*



### *Peeling*

Recomenda-se 6 sessões ou mais se o profissional julgar necessário. A foto "B" evidencia o resultado após 10 dias do término do tratamento.



### *Hematoma*

Recomenda-se de 5 a 8 sessões em dias alternados. A foto B evidencia o resultado após 10 dias da cirurgia.

## LASER CHECK

Aferidor de Potência Laser



Para manter equipamentos sempre calibrados e operando nas frequências corretas utilize LASER CHECK. O acessório é indispensável para aferição de potência em equipamentos LASERS de qualquer modelo do mercado.

- Afere os comprimentos de onda 660nm, 780nm, 808nm e 830nm
- Realiza a aferição de LASERS de qualquer modelo do mercado
- Evidencia resultados de aferição de forma imediata
- Cálculos super precisos e confiáveis
- Garante a qualidade do equipamento LASER aferido

## Quem utiliza indica



*"Trabalho com o laser de baixa intensidade Recover há dois anos. Desde então obtive resultados muito mais rápidos e eficazes nos tratamentos de onicomiose e onicocriptose. Estou muito satisfeito com o laser Recover e com o suporte técnico prestado pela MMO."*

**Marcos Moura**  
Podólogo - Friburgo RJ

*"É gratificante minha experiência com o Laser Recover da MMO. Obtenho melhores resultados em menor espaço de tempo nos tratamentos que administro com bastante segurança. O equipamento é leve e fácil de manusear, compacto e muito prático para ser transportado. Além de todas essas vantagens apresenta design arrojado e elegante. Estou satisfeita e feliz com a aquisição do meu LASER Recover."*

**Sonia Bauer**  
Coordenadora e Professora de Podologia  
FENAC - Rio de Janeiro



[www.mmo.com.br](http://www.mmo.com.br)

A MMO evolui constantemente para seguir em busca de soluções que mude para melhor a realidade da sociedade e profissionais da saúde. Hoje a empresa oferece tecnologia efetiva atuante em diversas áreas, desde tratamentos estéticos, odontológicos, até problemas de saúde pública como o câncer. Projetos desenvolvidos com foco na ciência, consolidados por estudos e pesquisas que conquistam novos públicos a cada dia.

*Conheça a MMO e evolua conosco.*



[facebook.com/mmoestetica](https://facebook.com/mmoestetica)

Rua Geminiano Costa, 143 | São Carlos | CEP: 13560-641  
16 3411 5060 | 16 3411 5061 | [mmooptics@mmo.com.br](mailto:mмоoptics@mmo.com.br)

LASERTERAPIA PORTÁTIL

**RECOVER**



## HISTÓRICO DE REVISÕES:

<b>Edição:</b>	<b>Data:</b>	<b>Capítulos alterados/revisados:</b>
Rev0	20/04/2016	revisão inicial
Rev1	11/08/2016	Item 1.2 – acréscimo das informações sobre população destinada, interação com partes do corpo, perfil do usuário. Item 2.1: acréscimo da informação da isolamento de rede.

### ATENÇÃO:

UTILIZAR SOMENTE A BASE DO CARREGADOR QUE ACOMPANHA ESTE EQUIPAMENTO. A UTILIZAÇÃO DE CARREGADORES QUE PERTENCEM A OUTROS EQUIPAMENTOS PODE ACARRETER EM DANOS NÃO COBERTOS POR GARANTIA.

### **CALIBRAÇÃO DOS LASERS:**

<b>DATA:</b>	<b>CALIBRADO POR:</b>	
/ /		
/ /		
/ /		
/ /		

## INSTRUÇÕES DE USO

### PARABÉNS !

Você acaba de adquirir um equipamento desenvolvido dentro da mais alta tecnologia disponível no mercado, projetado para proporcionar o máximo de rendimento, qualidade e segurança.

Obrigado por escolher um produto MM Optics.

#### **EQUIPAMENTO:**

**Nome técnico:** Sistema a Laser para Terapia

**Nome comercial:** LASERTERAPIA PORTÁTIL

**Modelo comercial:** RECOVER

**Responsável Técnico:** Eng. Anderson Luis Zanchin – CREA-SP nº 5069266447

**Cadastro ANVISA nº:** 80051420022



MM Optics Ltda.

Rua Geminiano Costa, 143 - Jd. S. Carlos

CEP 13560-641 - São Carlos – SP - Brasil

Fone: +55 (16) 3411-5060 – Site: [www.mmo.com.br](http://www.mmo.com.br)

CNPJ: 02.466.212/0001-94 Inscrição Estadual: 637.138.251.119



### ATENÇÃO

Para maior segurança:

- Leia atentamente todas as instruções antes de instalar ou operar este produto.
- Este manual deve ser lido por todos os operadores do produto.

Este manual foi redigido originalmente no idioma português.

---

**CONTEÚDO:**

	Pág.
<b>1 – Informações gerais</b> .....	03
1.1 – Nome e modelo .....	03
1.2 – Descrição .....	03
1.3 – Partes e acessórios acompanhantes .....	04
1.4 – Dimensões .....	04
1.5 – Opcionais, materiais de consumo e materiais de apoio .....	04
1.6 – Especificações e Características Técnicas .....	05
1.7 – Condições de operação, transporte e armazenagem .....	05
1.8 – Conteúdo das marcações .....	05
1.9 – Simbologias .....	06
<b>2 - Instruções para uso do produto</b> .....	06
2.1 – Informações gerais .....	06
2.2 – Instalação .....	06
2.3 – Limpeza .....	06
2.4 – Desinfecção .....	07
2.5 – Contra-indicações .....	07
2.6 – Advertências e/ou precauções durante o uso do LASER .....	07
2.7 – Advertências e/ou precauções com a bateria Li-Ion .....	08
2.8 – Instruções de operação .....	08
2.9 – Cálculo de dosagem .....	10
2.10 – Biocompatibilidade .....	10
2.11 – Compatibilidade eletromagnética - Aviso .....	10
<b>3 – Manutenção</b> .....	12
3.1 – Informações gerais .....	12
3.2 – Manutenção preventiva .....	13
3.3 – Manutenção corretiva .....	13
3.4 – Precauções em caso de alteração do funcionamento do produto .....	13
<b>4 – Termo de Garantia</b> .....	14

## 1 – Informações gerais

### 1.1 - Nome e modelo

**Nome comercial:** LASERTERAPIA PORTÁTIL

**Modelo comercial:** RECOVER



### 1.2 – Descrição

O RECOVER é uma caneta LASER para utilização na laserterapia de baixa intensidade óptica aplicada na reparação tecidual (bioestimulação), analgesia e ação anti-inflamatória. A laserterapia além ação anti-inflamatória promove modulação de citocinas, redução das espécies reativas de oxigênio e aumento da capacidade antioxidante, o que leva a diversos benefícios sistêmicos relacionados à melhora da funcionalidade do sistema cardiovascular (efeitos hemodinâmicos), metabólico, muscular e articular, além de propiciar o tratamento da dor. O RECOVER é uma ferramenta terapêutica para profissionais de várias áreas como medicina, fisioterapia, acupuntura e estética. Os usos mais frequentes são em tendinopatias, artrites, artroses, cicatrização de úlceras diabéticas, varicosas, LASER acupuntura, técnica de ILIB (intravascular laser irradiation of blood) modificada para aplicações transcutâneas na prevenção e tratamento das consequências do envelhecimento, por exemplo da artrite, artrose, inflamações e tensões musculares, bem como, do diabetes, colesterol, hipertensão, entre outras doenças cardiovasculares. Estes efeitos terapêuticos favorecem o rejuvenescimento, bem-estar e a qualidade de vida.

O RECOVER, juntamente com os outros modelos da família de LASERs de baixa intensidade que operam sem fio com bateria recarregável de Li-Ion. Possuem dois LASERs (visível e infravermelho) em uma mesma peça de mão com designer moderno e leve, tornando o uso em consultórios, clínicas, hospitais muito simples e rápido.

A peça de mão é plástica e possui formato anatômico, facilitando a aplicação. É composto por dois LASERs de diodo: infravermelho (808nm), visível vermelho (660nm) e um bico de aplicação que pode ser autoclavável.

As energias de tratamento podem ser ajustadas rapidamente através das teclas e display do equipamento.

O carregador de bateria acompanha o equipamento e possibilita ser utilizado como suporte da peça de mão. A bateria não possui efeito memória. Ela é composta de Li-Ion e possibilita que a carga seja realizada constantemente sem perda do tempo de vida da bateria. O carregador é alimentado na rede elétrica: 100-220V~ 50/60Hz.

O equipamento RECOVER foi projetado e fabricado de acordo com os requisitos das normas aplicáveis: ABNT NBR IEC 60601-1, ABNT NBR IEC 60601-1-2 e IEC 60825-1. O sistema de gestão da qualidade RDC 16/2013 (Boas Práticas de Fabricação de Produtos Médicos) são aplicados durante todas as fases do dispositivo, de modo a garantir que todos os requisitos de clientes e regulamentares aplicáveis sejam atendidos.

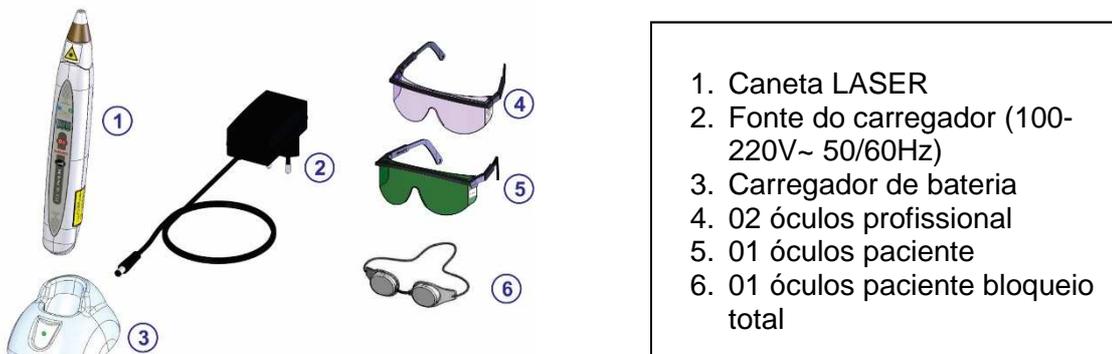
**IMPORTANTE:**

- O modelo RECOVER é indicado para uso fisioterapêutico, médico, estético e podologia.

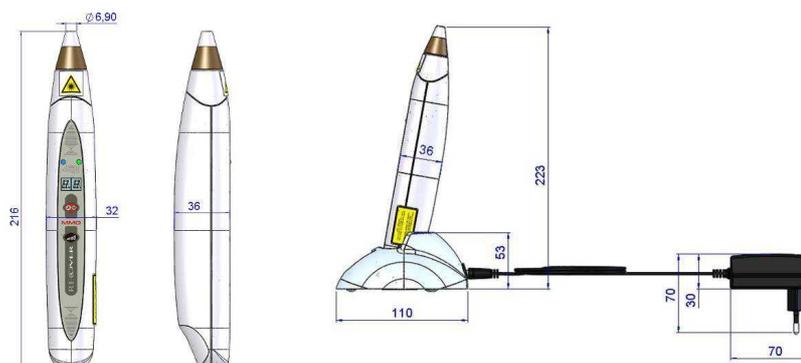
**(30.03640) Rev1 – ago/16**

- O dispositivo poderá ser utilizado em consultórios, hospitais, clínicas, ambulatórios sob supervisão de um profissional responsável, seguindo todos os procedimentos de segurança indicados para o uso de um equipamento LASER. Veja norma de segurança de uso de equipamento LASER IEC 60825-14 – Guia do usuário.
- A luz do laser emitido pelo Recover é utilizada para bioestimulação tecidual, analgesia e ação anti-inflamatória como coadjuvante em tratamentos de algumas patologias na área médica, fisioterapêutica, estética e de podologia.
- A população de pacientes destinada: adultos, com saúde não relevante, nacionalidade múltiplas e o estado do paciente não é relevante.
- Local da aplicação: Rosto, tronco, membros. Condição: Na maioria dos casos pele intacta, em alguns casos por exemplo nos casos de aceleração da cicatrização de feridas ou lesões cirúrgicas, pele ou tecidos moles lesionados.
- Perfil do usuário: Profissional da área médica ou sob orientação médica ou fisioterapeuta ou profissionais da área de estética ou podologia. O conhecimento sobre técnicas de laserterapia de baixa intensidade aplicado as áreas médica, fisioterápicas, estéticas e de podologia são obtidos nos respectivos cursos de qualificação profissional. A utilização dos equipamentos não necessita de cursos ou treinamentos adicionais e para operação do equipamento as instruções de uso que acompanham o equipamento são suficientes.
- A MMO não se responsabiliza pela utilização incorreta e/ou inadequada do equipamento ou pela falta de conhecimento do operador.
- Após a inutilização deste equipamento, este deve ser descartado em local apropriado, conforme a legislação local do país. No Brasil, de acordo com a resolução do Conama 257 e 263, as baterias de Li-Ion podem ser descartadas em lixo doméstico. Independente da legislação vigente, a MM Optics poderá receber dos clientes as baterias inutilizadas deste equipamento para reciclagem.
- A expectativa de vida útil do equipamento é 5 anos.

### 1.3 – Partes, acessórios acompanhantes:



### 1.4 - Dimensões:



## 1.5 – Opcionais, materiais de consumo e materiais de apoio

**Opcionais:** bico de acupuntura, pulseira ILIB. Os itens opcionais não acompanham o equipamento (consulte nosso departamento comercial).

**Materiais de consumo:** não aplicável.

**Materiais de apoio:** Instruções de Uso.

### Itens de fabricação para uso exclusivo nos produtos da empresa:

Todas as partes, acessórios e opcionais descritos nesta Instrução de Uso e os demais não descritos, mas pertencentes ao equipamento são de uso exclusivo no equipamento RECOVER.

Atenção: O uso de qualquer parte, acessório ou material não especificado ou previsto nesta instrução de uso é de inteira responsabilidade do usuário.

## 1.6 - Especificações e Características Técnicas:

<b>Equipamento:</b>	
Alimentação	Bateria de Li-Ion 7,4V/650mA
Autonomia da bateria em uso contínuo com carga total	150 - 180 minutos
Tempo para carga completa	60 – 120 minutos
Alimentação: carregador de bateria	Ve: 100-220V~ 50/60Hz Vs: 9V/1,2 A
Temperatura de operação da bateria : Ciclo de carga Ciclo de descarga	0°C – 45°C -20°C – 60°C
Potência nominal máxima do carregador de bateria	15VA
Classificação elétrica de acordo com a IEC 60601-1	Classe II
Proteção contra choque elétrico de acordo com a IEC 60601-1	Tipo B
Modo de operação do equipamento	Contínuo
Material do gabinete	ABS
Grau de penetração de acordo com IEC 60529	IPX0
Emissor de luz	LASER semiconductor (GaAlAs e InGaAlP)
Classe dos LASERs segundo IEC 60825-1	Classe 3R
Potência ótica dos lasers	100mW±20% (660nm e 808nm)
Área do feixe LASER de saída no bico da caneta	3mm <sup>2</sup>
Comprimentos de onda dos LASERs:	660nm±10nm e 808nm±10nm
Software	PROG_LSRPORT_REC V00
Óculos de proteção	02 óculos para profissional (660nm e 808nm) 01 óculos para paciente lente verde escura 01 óculos para paciente bloqueio total
Peso líquido	615g
Peso bruto	840g
Tipos de embalagens	Caixa de papelão
Dimensões da embalagem	300mm X 220mm X 80mm

## 1.7 Condições de operação, transporte e armazenagem

<b>Condições ambientais de operação</b>	
Temperatura da sala	+15°C a +30°C
Umidade relativa	30% a 75% (não condensante)
Pressão atmosférica	700hPa a 1060hPa
<b>Condições ambientais de transporte e armazenamento</b>	
Temperatura da sala	-12°C a +50°C
Umidade relativa	0% a 90% (não condensante)
Pressão atmosférica	700hPa a 1060hPa

## 1.8. Conteúdo das marcações:

Etiquetas de identificação:

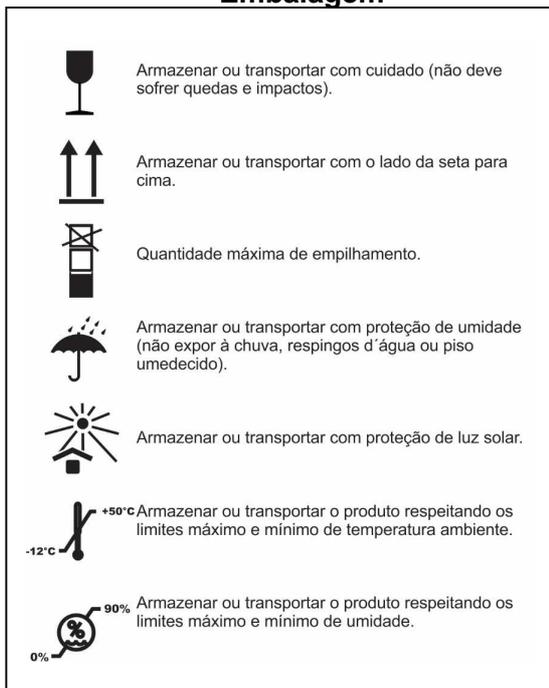


Etiquetas de aviso de segurança – LASER:

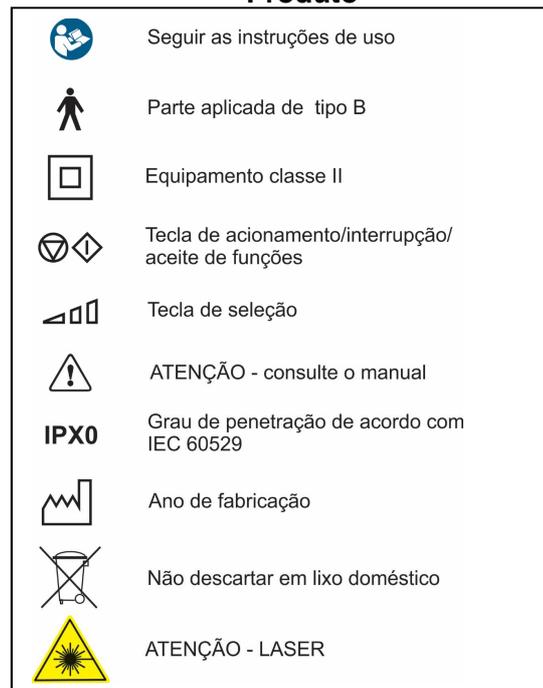


## 1.9. Simbologia:

### Embalagem



### Produto



## 2.1 - Informações gerais

- Todas as partes, acessórios e opcionais descritos nesta instrução de uso e os demais não descritos, mas pertencentes ao equipamento, são de uso exclusivo no equipamento **RECOVER**;
- Atenção: O uso de qualquer parte, acessório ou material não especificado ou previsto nesta instrução de uso é de inteira responsabilidade do usuário;
- A MMO não se responsabiliza pela utilização incorreta e/ou inadequada do equipamento ou pela falta de conhecimento do operador;
- A MM Optics Ltda reserva o direito de alterar qualquer parte ou acessório sem prejudicar o funcionamento do equipamento.
- Isolação de rede. Em caso de emergência ou para executar a limpeza do produto, desconectar o plug DC da fonte de alimentação do carregador e remover a fonte da tomada de alimentação elétrica.

(30.03640) Rev1 – ago/16

## 2.2 - Instalação

- Conectar a fonte alimentação na rede elétrica: 100-220V~ com frequência de 50/60Hz e conectar o plug da fonte no carregador de bateria;
- Desembale o equipamento com cuidado;
- Verifique partes e acessórios acompanhantes (veja item 1.3);

## 2.3 – Limpeza

- Para limpeza, pode-se utilizar substâncias bactericidas como: álcool 70% ou desinfetante de superfície. Não deixar o líquido penetrar no interior do gabinete ou carregador de bateria;
- A limpeza dos óculos pode ser realizada lavando com água e sabão neutro, secando levemente com lenços de papel;
- O bico da caneta LASER possui uma janela de vidro para saída do feixe. Este bico possui peças de metal e vidro, portanto, pode ser autoclavado e periodicamente as partes externas da janela devem ser limpas com um algodão ou lenço de papel levemente umedecido com álcool para retirada de resíduos que alteram a potência de saída do feixe LASER.
- O corpo da caneta não pode ser mergulhado em líquidos (água, álcool, solvente, etc);
- A caneta não pode ser colocada em estufas ou autoclaves. Somente o bico pode ser colocado em autoclaves;
- Manter os terminais de contato da bateria sempre limpos. Utilizar somente um pano limpo e seco para limpar os terminais.

## 2.4 - Desinfecção

- Para desinfecção, realiza-se a assepsia habitual acrescida de um germicida ou produto desinfetante de largo espectro, tomando-se o cuidado de não deixar resíduos que possam provocar qualquer ação tóxica ao entrar em contato com o paciente.
- O gabinete do equipamento não é esterilizável e nenhuma parte do equipamento é fornecido estéril.

## 2.5 – Contra indicações

O LASER não deve ser utilizado para:

- Irradiação dos olhos;
- Irradiação do feto ou útero em pacientes grávidas;
- Irradiação de áreas com hemorragias;
- Irradiação de áreas infectadas;
- Irradiação de área com hipoestesia ao calor;
- Irradiação das linhas epifiseais em crianças;
- Irradiação em crianças menores de 2 anos;
- Irradiação de glândula tireóide, glândulas endócrinas e testículos;
- Irradiação de nervos vagos;
- Irradiação sobre áreas com tumor maligno ou câncer;
- Irradiação de área sob tratamento dermatológico que estejam utilizando substâncias fotossensíveis ou em pacientes que estão utilizando medicamentos ou substâncias que podem ter ação fotossensibilizadora.
- Alterações nos fatores de coagulação, glaucoma e pré-cirúrgico para os casos do uso da técnica de ILIB.

## 2.6 - Advertências e/ou precauções durante o uso do LASER:

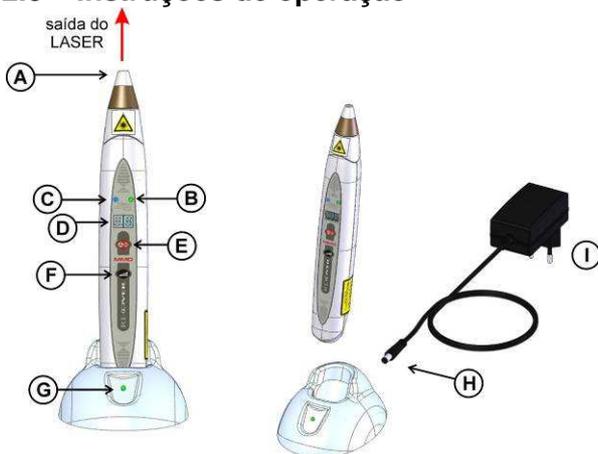
1. **ATENÇÃO:** Utilização de controles, ajustes ou execução de outros procedimentos não aqui especificados pode resultar em exposição de radiação prejudicial;
2. Assepsia habitual deverá ser feita principalmente no gabinete, antes e depois de receber cada paciente, inclusive para a primeira utilização do equipamento;

3. Proteger sempre a saída do feixe LASER com filme PVC transparente, principalmente o bico da caneta LASER. Trocar o filme PVC sempre que realizar a assepsia entre pacientes;
4. Mantenha o bico da caneta LASER sempre limpo sem resíduos que comprometam a qualidade da luz emitida;
5. O RECOVER é equipado com uma chave de segurança através de senha que não permite o funcionamento dos LASERs. A senha de segurança deve ser reservada somente aos usuários qualificados de forma a proteger contra o uso indevido do LASER.
6. Um risco de fogo e/ou explosão existe quando o feixe LASER é usado na presença de materiais inflamáveis, soluções ou gases tais como óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), gases anestésicos inflamáveis ou oxidáveis, ou em ambientes enriquecidos com oxigênio. Quando utilizar solventes de adesivos ou soluções de limpeza e desinfecção inflamáveis, deve-se aguardar a evaporação do produto inflamável antes de utilizar o LASER;
7. Atenção para o uso do equipamento em pacientes que possuem marcapasso. Os marcapassos podem sofrer interferências eletromagnéticas devido às partes eletrônicas e cabos. Caso perceba alterações, afaste o equipamento do paciente;
8. Cuidado com as reflexões do feixe LASER causadas por elementos metálicos ou superfícies espelhadas que possam refletir o feixe para os olhos;
9. Atenção para aplicações dos LASERs no rosto e na região próxima aos olhos. Não incida o feixe LASER diretamente sobre os olhos, pois pode danificar a retina;
10. Utilize sempre os óculos de proteção durante as aplicações LASERs, para segurança do profissional e paciente;
  - Para o profissional são fornecidos dois tipos de óculos com deposição especial, que atenuam o feixe LASER, mas não bloqueiam a visão geral da área de trabalho;
  - Para o paciente são fornecidos dois óculos, um que bloqueia todos os comprimentos de onda e o outro para bloqueio total para uso em aplicações próxima dos olhos.
11. Para segurança do profissional e paciente, utilize somente os óculos que acompanham o equipamento. Caso necessário óculos extras, adquirir somente os óculos recomendados pelo fabricante (consulte nosso departamento comercial);
12. O equipamento não deve ser operado por pessoas ou profissionais sem a devida habilitação;
13. Cuidado: o equipamento não pode sofrer quedas.

## **2.7 - Advertências e/ou precauções com a bateria Li-Ion:**

1. Não expor a bateria Li-Ion à altas temperaturas (acima de +45°C em operação ou carga) ou fogo sob risco de explosão;
2. Manter a bateria sempre carregada, deixar sempre a bateria carregando quando não estiver utilizando;
3. Realizar a carga da bateria em um local com temperatura ambiente;
4. Utilizar somente o carregador que acompanha o equipamento;
5. Não use o cabo flexível de alimentação do carregador de baterias se partes do mesmo estiverem pinçadas ou se o isolamento estiver danificado;
6. Não curto-circuitar os terminais da bateria;
7. Não permitir que objetos metálicos façam contato com os terminais da bateria;
8. Caso o equipamento permaneça armazenado por um longo período, realizar a recarga da bateria pelo menos a cada 6 meses;
9. A bateria deve ser substituída somente pela assistência técnica autorizada.

## 2.8 - Instruções de operação



- |    |   |
|----|---|
| A. | Bico da caneta: saída LASER (parte aplicada)          |
| B. | LED verde – indica LASER disponível para aplicação    |
| C. | LED azul – piscando indica LASER emitindo             |
| D. | Display de 2 dígitos                                  |
| E. | Tecla liga/desliga                                    |
| F. | Tecla de seleção                                      |
| G. | LED verde indica bateria carregando                   |
| H. | Conector da fonte de alimentação do carregador        |
| I. | Fonte de alimentação do carregador: 100-220V~/50-60Hz |

- As energias indicadas no display são referentes à uma aplicação de contato onde a área de saída do feixe LASER é 3mm<sup>2</sup>;
- O equipamento possui dois LASERs: vermelho e infravermelho que não são ligados simultaneamente em modo de aplicação;
- O equipamento solicitará a senha para desbloquear o acesso aos comandos: Sn;
- Para desbloquear o equipamento, selecionar o nº de 00 a 99 com a tecla seleção (F). Para escolher o modo de seleção do número, crescente ou decrescente pressionar a tecla apenas uma vez. Led verde ligado, indica a seleção de números crescente e led azul ligado indica seleção decrescente. Após a escolha do número, aceitar a senha com a tecla liga/desliga (E) pressionada por alguns segundos até emitir um sinal sonoro e o display apresentar a primeira opção do menu L1;
- A senha padrão de fábrica é: 00. Recomendamos alterar a senha para proteção do uso indevido do equipamento. Para alterar a senha, é necessário estar no menu de seleções, na opção (OF). Manter pressionada a tecla liga/desliga (E) sem soltar, até a sinalização sonora, em seguida soltar a tecla, o display mostrará “Sn” e o led azul será rapidamente ligado por alguns instantes e em seguida o display mostra “00” e o led verde será ligado para seleção da nova senha. Escolha entre 00 e 99, mantenha pressionado a tecla liga/desliga (E) até o sonorizador acionar e o menu retornar para a tela de solicitação de senha;
- Digite a nova senha de segurança;
- Selecione a opção: L1, L2, il.1, il.2 ou OF através da tecla seleção (F) e confirme com a tecla liga/desliga (E):

L1	LASER vermelho
L2	LASER infravermelho
il.1	Modo ILIB – 660nm
il.2	Modo ILIB – 808nm
OF	Desligar o equipamento

- O modo L1 e L2, seleção de energia de aplicação com a tecla seleção (F) e confirme com a tecla liga/desliga (E):  
1J até 10J em intervalos de 1 J  
10J até 50J em intervalos de 5J
- O modo il.1 e il.2, possui um tempo de aplicação fixo em 30 minutos. O modo il.1 corresponde a emissão do laser 660nm e o il.2 ao laser 808nm;
- Após a confirmação do tempo, o LED verde (B) é ligado e o display (D) apresenta um aviso: “rd” indicando que o LASER está preparado para aplicação, o LASER guia é acionado;
- Pressionar a tecla liga/desliga (E) para emissão do LASER de trabalho, o LED azul (C) no painel é ligado (piscando a cada segundo para indicar a emissão LASER) e o contador de energia é iniciado. Um sonorizador indicará o início e o final da aplicação. Após o término da aplicação, os dois LEDs (B e C) apagam e o equipamento retorna ao menu de opção de energia;

12. Durante a aplicação, caso necessário realizar uma pausa, pressionar a tecla (E) liga/desliga. O temporizador permanecerá pausado até a tecla (E) ser pressionada novamente. O temporizador continuará a contagem até a finalização;
13. Para trocar o LASER, é necessário manter pressionada a tecla liga/desliga (E). O equipamento retorna à opção de seleção de LASER (L1, L2, il.1, il.2 ou OF);
14. O equipamento entra em modo de descanso após 3 minutos sem atividades. Para retornar, basta pressionar a tecla liga/desliga (E);
15. Para desligar e impedir o acesso do equipamento por pessoas não autorizadas, retornar à opção de seleção de LASER (L1, L2, il.1, il.2, OF) e selecionar OF;
16. Quando não estiver em uso, mantenha o equipamento no carregador de bateria. Conectar o plug da fonte (I) na base do carregador (H), conectar a fonte (I) na rede elétrica 100-220V~ 50/60Hz. O LED verde (G) ligado indica que a bateria está carregando. Quando a carga da bateria estiver completa, o LED (G) apagará. O equipamento novo de fábrica é entregue com a carga da bateria completa, ou seja, o indicador do carregador apresentará o led apagado e iniciará a carga somente após uma descarga parcial da bateria.
17. Indicações visuais do equipamento:

Sn	Solicitando senha
b-	Indica carga da bateria baixa
Er.1	Falha no circuito do laser 660nm. Não utilizar o equipamento e entrar em contato com a assistência técnica autorizada.
Er.2	Falha no circuito do laser 808nm. Não utilizar o equipamento e entrar em contato com a assistência técnica autorizada.
Er.5	Senha incorreta
rd	LASER disponível

## 2.9 - Cálculo da dosagem:

A unidade de dosagem é J/cm<sup>2</sup> é calculada utilizando a expressão:

$$D = \frac{P \times t}{A}$$

Onde:

D : Densidade de energia (ou dosagem) dada em unidades de J/cm<sup>2</sup> (Joules por centímetro quadrado);

P : Potência do LASER é dada em unidades de W (watts);

A : Área do “spot” do feixe LASER em cm<sup>2</sup> (centímetro quadrado).

No caso do RECOVER utilizando o bico da caneta LASER em contato direto, a área do “spot” é 3mm<sup>2</sup> ou transformando a unidade, 0,03cm<sup>2</sup>.

t: tempo em s (segundos).

## 2.10 – Biocompatibilidade:

A MM Optics declara que o material utilizado para confecção do Bico da Caneta (parte aplicada) é titânio, que é biocompatível.

## 2.11 – Compatibilidade eletromagnética – Aviso:

<b>ORIENTAÇÃO E DECLARAÇÃO DO FABRICANTE – EMISSÕES ELETROMAGNÉTICAS</b>		
O dispositivo para saúde RECOVER foi projetado para ser operado somente com acessórios originais e nas condições ambientais indicadas abaixo. Clientes e usuários devem assegurar que o dispositivo será utilizado em condições ambientais semelhantes.		
<b>IMPORTANTE:</b> O dispositivo para saúde RECOVER não é destinado a função de suporte e manutenção de vida humana.		
<b>Teste de emissão</b>	<b>Conformidade</b>	<b>Ambiente eletromagnético - Orientações</b>
Emissões RF CISPR 11	Grupo 1	O RECOVER utiliza energia RF somente para o seu funcionamento interno, portanto, suas emissões de RF são muito baixas e provavelmente não causam qualquer interferência em equipamentos eletrônicos próximos.

**(30.03640) Rev1 – ago/16**

Emissões RF CISPR 11	Classe A	O RECOVER é adequado para utilização em todos os estabelecimentos exceto os estabelecimentos residenciais e que não estejam diretamente conectados à rede pública de distribuição de energia elétrica de baixa tensão que alimenta edificações para utilização doméstica.
Emissões harmônicas IEC 61000-3-2	Class A	
Flutuações de voltagem/emissões flicker IEC 61000-3-3	Conforme	

### ORIENTAÇÃO E DECLARAÇÃO DO FABRICANTE – IMUNIDADE ELETROMAGNÉTICA

O RECOVER tem como finalidade ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o usuário do RECOVER deve garantir que este seja utilizado em tal ambiente.

Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601-1-2	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contato ± 8 kV ar	Conforme	Pisos devem ser de madeira, concreto ou piso cerâmico. Se os pisos forem cobertos com um material sintético, a umidade relativa deve ser de pelo menos 30%. Caso for observado funcionamento anormal durante a utilização do RECOVER, proceder conforme item 2.8 – Instruções de operação e realizar o procedimento de finalização e em seguida reiniciar a operação novamente.
Rompimento/transiente elétrico rápido IEC 61000-4-4	± 2 kV Nas linhas de alimentação ± 1kV Nas linhas de entrada e saída	Conforme	A qualidade da energia de alimentação deve ser a de um ambiente típico hospitalar ou comercial. Caso for observado funcionamento anormal durante a utilização do RECOVER, proceder conforme item 2.8 – Instruções de operação e realizar o procedimento de finalização e em seguida reiniciar a operação novamente. Se a ocorrência de interferência persistir, alterar o local de instalação do equipamento ou instalar um filtro de linha.
Surto IEC 61000-4-5	± 1 kV entre Linha 1 e Linha 2 ± 2 kV entre Linha e Terra	Conforme	A qualidade da energia de alimentação deve ser a de um ambiente típico hospitalar ou comercial.
Quedas de voltagem, interrupções curtas e variações de voltagem nas linhas de entrada de alimentação de energia IEC 61000-4-11	<5% $U_T$ (>95% dip in $U_T$ ) for 0,5 cycle 40% $U_T$ (60% dip in $U_T$ ) for 5 cycles 70% $U_T$ (30% dip in $U_T$ ) for 25 cycles <5% $U_T$ (>95% dip in $U_T$ ) for 5 s	Conforme	A qualidade da energia de alimentação deve ser a de um ambiente típico hospitalar ou comercial. Se o usuário do RECOVER necessitar de operação contínua, recomenda-se que o RECOVER seja alimentado por uma fonte de alimentação não interruptível ou uma bateria (por exemplo um NO BREAK), durante as interrupções da rede de energia.
Campo magnético da frequência de energia (50/60Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	Conforme	Os campos magnéticos da frequência de energia devem ficar em níveis característicos de uma localização típica em um ambiente típico comercial e de hospital.

NOTA:  $U_T$  é a tensão de corrente alternada da rede antes da aplicação do nível de teste.

### ORIENTAÇÃO E DECLARAÇÃO DO FABRICANTE – IMUNIDADE ELETROMAGNÉTICA DISPOSITIVOS QUE NÃO POSSUAM A FUNÇÃO DE SUPORTE A VIDA

O RECOVER tem como finalidade ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou o usuário do RECOVER deve garantir que este seja utilizado em tal ambiente.

IMPORTANTE: O dispositivo para saúde RECOVER, não é destinado a função de suporte e manutenção de vida humana.

Teste de Imunidade	Nível de Teste IEC 60601-1-2	Nível de conformidade	Ambiente Eletromagnético - Orientações
			Os equipamentos de comunicações de RF portáteis e móveis devem ser utilizados longe de qualquer parte do RECOVER, inclusive cabos, seguindo a distância de separação recomendada calculada

RF conduzido IEC 61000-4-6	3 Vrms 150kHz a 80MHz	Conforme	<p>pela equação aplicável à frequência do transmissor.</p> <p><b>Distância de separação recomendada</b></p> $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P} \quad 80\text{MHz a } 800\text{MHz}$ $d = 2,3\sqrt{P} \quad 800\text{MHz a } 2,5\text{GHz}$ <p>Onde <math>P</math> é a potência máxima de saída do transmissor em Watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor e <math>d</math> é a distância de separação recomendada em metros (m).<sup>b</sup></p> <p>As intensidades de campo provenientes dos transmissores de RF fixos, conforme determinado por um estudo do local eletromagnético<sup>a</sup>, deve ser menor do que o nível de conformidade em cada faixa de frequências<sup>b</sup>.</p> <p>A interferência pode ocorrer nas vizinhanças do equipamento marcado com o seguinte símbolo:</p> 
RF irradiado IEC 61000-4-3	3V/m 80MHz a 2,5GHz	Conforme	

NOTA 1: A 80MHz e 800MHz, se aplica a faixa de frequência mais alta.

NOTA 2: Essas diretrizes podem não ser aplicadas em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão das estruturas, objetos e pessoas.

<sup>a</sup> As intensidades de campo provenientes de transmissores fixos, como por exemplo, estações base para telefones via rádio (celulares/sem fio) e rádios móveis, fixos, rádio amador, transmissão de rádio em AM e FM e transmissões de TV não podem ser previstos teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores de RF fixos, um estudo eletromagnético do local deve ser levado em consideração. Se a intensidade de campo medido no local onde o RECOVER é utilizado exceder o nível de conformidade de RF aplicável acima, o RECOVER deve ser observado para verificar a operação normal. Se for observado desempenho anormal, medidas adicionais podem ser necessárias, como por exemplo, reorientação ou realocação do RECOVER.

<sup>b</sup> Acima da faixa de frequências de 150KHz a 80 MHz, as intensidades de campo devem ser menores do que 3V/m.

### DISTÂNCIAS DE SEPARAÇÃO RECOMENDADAS ENTRE EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÃO RF MÓVEIS E PORTÁTEIS E O RECOVER

O RECOVER tem como finalidade ser utilizado em um ambiente eletromagnético no qual distúrbios de RF irradiados sejam controlados. O cliente ou usuário do RECOVER pode ajudar a prevenir a interferência eletromagnética mantendo uma distância mínima entre equipamentos de comunicação com RF móveis e portáteis (transmissores) e o RECOVER, conforme recomendado abaixo, de acordo com a potência de saída máxima do equipamento de comunicação.

**IMPORTANTE:** O dispositivo para saúde RECOVER não é destinado a função de suporte e manutenção de vida humana.

Potência de saída Máxima do Transmissor W	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor m		
	150kHz a 80MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80MHz a 800MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800MHz a 2,5GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para transmissores com uma potência de saída máxima indicada não listada acima, a distância de separação  $d$  em metros (m) pode ser estimada utilizando uma equação aplicável à frequência do transmissor, onde  $P$  é a potência de saída máxima do transmissor em (W), de acordo com o fabricante do transmissor.

NOTA 1: A 80MHz e 800MHz, a distância de separação para a faixa de frequência mais alta se aplica.

NOTA 2: Estas orientações não se aplicam a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão a partir de superfícies, objetos e pessoas.

### 3 – Manutenção

#### 3.1 – informações gerais:

- É proibida a abertura de qualquer parte do equipamento, que não seja a assistência técnica autorizada, acarretando a perda de garantia. Caso necessária a manutenção, entrar em contato com a assistência técnica autorizada mais próxima (veja os endereços no site [www.mmo.com.br](http://www.mmo.com.br));
- A manutenção preventiva deverá ser realizada somente na fábrica ou assistência técnica autorizada;
- Os esquemas dos circuitos, lista de peças e componentes são fornecidos somente para assistência técnica autorizada.

#### 3.2 – Manutenção preventiva:

A MM Optics recomenda uma calibração na fábrica ou assistência autorizada dos LASERs de modo a garantir o correto funcionamento das canetas LASERs em intervalos de 2 anos.

#### 3.3 – Manutenção corretiva:

##### DETECÇÃO E CORREÇÃO DE FALHAS

Antes de chamar a assistência técnica autorizada, verifique se o problema apresentado não se enquadra em um dos itens assinalados abaixo:

Defeito:	Correções:
O display mostra a indicação visual: “Er.1”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falha no circuito do L1. Não utilizar o equipamento e entrar em contato com a assistência técnica autorizada.</li> </ul>
O display mostra a indicação visual: “Er.2”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falha no circuito do L2. Não utilizar o equipamento e entrar em contato com a assistência técnica autorizada.</li> </ul>
O display mostra a indicação visual: “Er.5”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Senha incorreta. Digite a senha corretamente, seguindo as instruções do item 2.8.</li> </ul>
O LASER uma luz muito “fraca”.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O LASER infravermelho (808nm) está numa faixa espectral que o olho humano tem dificuldade de observação, portanto, juntamente com a emissão infravermelho existe um LASER guia vermelho com potência muito inferior ao LASER de trabalho visível para auxiliar a aplicação;</li> <li>• A luz do LASER guia pode estar sendo atenuada pela utilização do óculos de proteção.</li> </ul>

##### ENVIO DO EQUIPAMENTO PARA A ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Caso seu equipamento não esteja funcionando conforme as características deste manual e você já verificou o item DETECÇÃO E CORREÇÃO DE FALHAS e não obteve êxito, entre em contato com a assistência técnica MM OPTICS ou assistência autorizada para envio do equipamento.

Junto com o equipamento, deve ser enviada uma carta relatando os problemas apresentados pelo mesmo, os dados para contato e endereço para retorno do equipamento.

Ao entrar em contato com a assistência técnica por telefone é importante ter em mãos os seguintes dados:

- a) Modelo do equipamento;
- b) Número de série do equipamento;
- c) Descrição do problema que o equipamento apresenta.

##### ATENÇÃO:

1. A troca de componentes, peças ou manutenção do equipamento por técnico não autorizado pela MM OPTICS implica na perda da garantia.
2. Enviar para manutenção somente:
  - Gabinete (caneta LASER), fonte e carregador.
  - Relatório do problema com a senha.
  - Cópia da Nota Fiscal, para os casos de equipamento em garantia.
  - Manual do usuário para preenchimento da data de calibração.

### 3.4 - Precauções em caso de alteração do funcionamento do produto

Caso o equipamento apresente funcionamento anormal, verifique se o problema está relacionado com algum dos itens listados no item 3.3. Se não for possível solucionar o problema, solicite a assistência técnica autorizada. Neste caso, desligue o equipamento, retire o cabo de alimentação de energia da tomada e solicite os serviços da assistência técnica autorizada. Consulte a assistência autorizada mais próxima através do site <http://www.mmo.com.br> ou através do atendimento ao cliente na fábrica pelo telefone: (16) 3411-5060.

## 4 – Termo de Garantia

A garantia cobre defeitos de fabricação ou de materiais, respeitando-se as considerações estabelecidas neste manual pelo prazo de 12 meses decorridos, desde a data da compra comprovada pela Nota Fiscal (de compra) do equipamento.

Este serviço de garantia será prestado somente pela MM OPTICS, ou por empresas por ela credenciadas.

Durante o período de garantia, a MM OPTICS torna-se responsável pelo custo do transporte, por ela definida, do equipamento que necessitar de manutenções por defeitos de fabricação. Porém caso fique comprovado na avaliação da Assistência Técnica MM OPTICS que o equipamento não está danificado ou que o dano não é defeito de fabricação, a manutenção será cobrada e será acrescido o valor do transporte de recebimento e de envio do equipamento.

A GARANTIA FICA AUTOMATICAMENTE INVÁLIDA SE:

1. O equipamento for utilizado fora das especificações técnicas citadas neste manual;
2. O produto sofrer modificação ou conversão elétrica, mecânica, estética, que mudem suas características originais;
3. O aparelho apresentar sinais internos ou externos de batidas ou maus tratos;
4. O aparelho sofrer danos causados por acidente, uso indevido, funcionamento em ambientes ou condições fora de suas especificações e recomendações indicadas no manual, utilização de fonte de alimentação imprópria, transporte ou qualquer outro agente da natureza (descarga atmosférica, chuva, etc.);
5. O aparelho for ligado em rede elétrica fora dos padrões especificados ou sujeito à flutuação excessiva de tensão;
6. O aparelho for aberto para conserto, manuseado ou tiver o circuito original alterado por técnico não autorizado;
7. Danos provenientes de armazenamento inadequado ou sinais de violação;
8. O número de série do aparelho for removido ou alterado.

EXEMPLOS DE DANOS NÃO COBERTOS PELA GARANTIA:

1. Danos no equipamento devido a acidentes de transporte e manuseio. Exemplo: riscos, amassados, placas de circuito impresso quebradas, gabinete trincado, etc;
2. Danos causados por catástrofes da natureza. Exemplos: descargas atmosféricas;
3. Deslocamento de um técnico da MM OPTICS para outros municípios na intenção de realizar a manutenção do equipamento;
4. Cabos ou qualquer outro acessório sujeitos a desgastes naturais durante o uso ou manuseio;
5. Falhas no funcionamento do equipamento devido à problemas no abastecimento de energia elétrica, no caso de equipamentos alimentados eletricamente.

**GARANTIA**

A MM OPTICS garante ao usuário do equipamento LASERTERAPIA PORTÁTIL RECOVER aqui especificado, os serviços de assistência técnica, troca de componentes ou partes, bem como mão-de-obra necessária para reparos de eventuais defeitos, comprovadamente originários de fábrica, durante o prazo de 12 MESES, a contar da data de aquisição pelo primeiro comprador e dentro dos termos relacionados neste manual.









MM Optics Ltda.  
Rua Geminiano Costa, 143 - Centro  
CEP 13560-641 - São Carlos SP Brasil  
Fone: +55 16 3411-5060  
CNPJ: 02.466.212/0001-94  
Inscrição Estadual: 637.138.251.119  
[www.mmo.com.br](http://www.mmo.com.br)



## Descritivo técnico RECOVER



### Apresentação

O RECOVER é um equipamento de laserterapia portátil, prático e de fácil manuseio, disponível com os dois lasers na mesma caneta (660nm e 808nm): vermelho visível e infravermelho respectivamente.

É indicado para as áreas da fisioterapia, acupuntura, podologia, micropigmentação e estética.

O equipamento trabalha com potência plena de 100mW, energia (J) de 1 a 50 J (Joules), além da programação do modo ILIB com 30 minutos, tanto no vermelho como no infravermelho.

### Indicação

O Laser vermelho 660nm é o mais indicado para a cicatrização, ele atua na camada mais superficial do tecido. Indicado após cirurgias, extrações e em todas as situações onde o profissional deseja cicatrizar.

O Laser Infravermelho 808nm é indicado para analgesia, desinflamação e reparação neural.

É recomendada a aplicação do laser em contato e se possível contato com uma ligeira pressão, pois quanto mais se afasta o laser do ponto de aplicação mais reflexão vai se ter e a dose vai chegar à lesão totalmente desfocada e sem nenhum controle, não tendo o efeito desejado.

A janela óptica da caneta do laser é autoclavável, a ergonomia é familiar para o profissional, sendo de fácil o manuseio.

O spot de saída do laser é de 3 mm<sup>2</sup>, o que permite ao profissional ter uma melhor autonomia nas aplicações.

## **Composição**

Caixa cartonada contendo:

- Um (01) equipamento portátil para realização de laserterapia de baixa intensidade;
- Um (01) óculos de proteção para o laser 660nm para o profissional que possui a deposição de um filme que protege o profissional da reflexão do laser;
- Um (01) óculos de proteção para o laser 808nm para o profissional que possui a deposição de um filme que protege o profissional da reflexão do laser;
- Um (01) óculos de proteção (cor verde) para o paciente;
- Um (01) óculos de proteção (cor verde) modelo concha para paciente;
- Uma (01) fonte do carregador;
- Uma (01) carregador de bateria;
- Um (01) manual de instruções;
- Voltagem: Bivolt.

## **Sugestão da especificação**

Laser portátil de baixa intensidade com os 02 lasers na mesma caneta (660nm e 808nm) com potência óptica de 100 mW (cem miliwatts), bateria de Li-Ion, com autonomia de 4h de uso contínuo.

O equipamento trabalha com potência plena de 100mW, com programação em Joules/energia (J) de 1 a 50 J.

## **Garantia de 12 meses.**

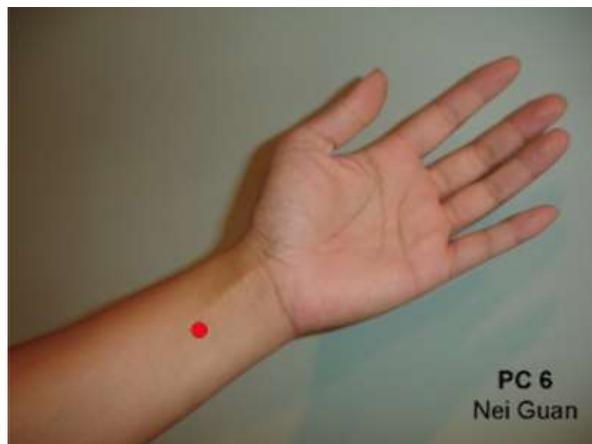
Cadastro pelo Ministério da Saúde/ANVISA. N° 80051420022.

# ILIB



## LASER VERMELHO 660 nm

- 1) Localizar a Artéria Radial (aquela que sentimos pulsar no punho);
- 2) Programar o laser para o modo ILIB 1;
- 3) Aplicar o laser vermelho no modo ILIB por 30 minutos.

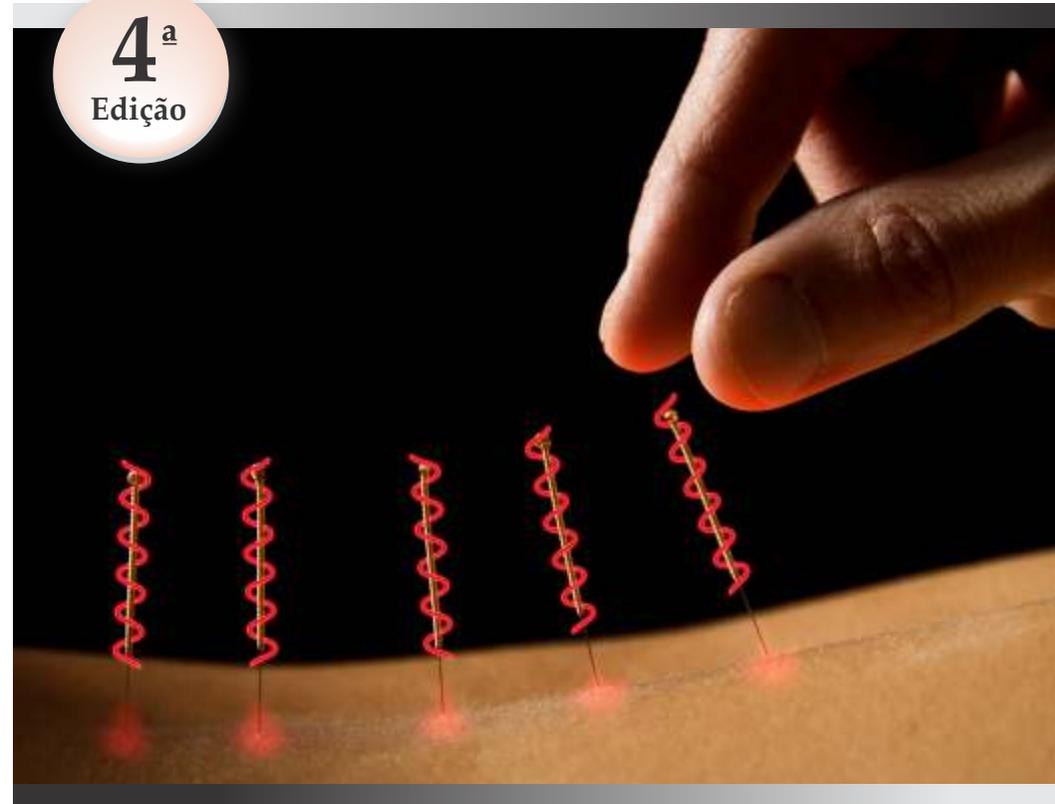


## LASER INFRAVERMELHO 808 nm

- 1) Localizar os pontos de acupuntura, PC6 por exemplo;
- 2) Programar o laser para o modo ILIB 2;
- 3) Aplicar o laser infravermelho no modo ILIB por 30 minutos.

# PROTOCOLOS CLÍNICOS PARA APLICAÇÃO DO LASER DE BAIXA INTENSIDADE PARA PROCEDIMENTOS DE ACUPUNTURA

4<sup>a</sup>  
Edição



Rua Geminiano Costa, 143. São Carlos - SP CEP 13560-641  
Fone: (16) 3411-5060 Fax: (16) 3411-5061 Email: mmoptics@mmo.com.br  
[www.mmo.com.br](http://www.mmo.com.br)



# SUMÁRIO

■ Laserterapia e Laser-Acupuntura.....	02
■ Laserterapia: Ortopedia e Reumatologia, Traumatologia e Acidentes Esportivos.....	06
■ Laserterapia: Terapia Neural.....	23
■ Laserterapia: Feridas, Úlceras e Queimaduras.....	27
■ Laserterapia: Pré e Pós Operatório.....	30
■ Laserterapia: Otorrinolaringologia.....	35
■ Laser Acupuntura: Tratamentos de Acupuntura.....	41
■ Pontos Auriculares Chineses e suas localizações.....	42
■ Tratamentos de Acupuntura Auricular.....	48
■ Tratamentos Auriculares.....	49

## LASERTERAPIA E LASER-ACUPUNTURA

O Laser foi desenvolvido a partir das teorias de Albert Einstein. O primeiro aparelho colocado em ação foi o de Bastão de Rubi, construído por Maiman, no laboratório da Hughes, em 1960.

A partir de 1961 com o surgimento do Laser de Hélio-Neon (He-Ne) construído nos laboratórios da Bell por Ali Javan, vários centros de pesquisa desenvolveram aparelhos de Laser com outras substâncias, com bons resultados e novas aplicações.

Onde é necessária precisão, como na microeletrônica, soldagem ou corte industrial, orientação de projéteis balísticos, pesquisas espaciais, cauterização de retina, cores puras para fins cenográficos e artísticos e mais recentemente, a Laserterapia e Laser-Acupuntura.

A palavra Laser significa: Light Amplified Stimulated Emitted Rays (amplificação da luz por emissão estimulada da radiação), isto é: a luz é gerada pela realimentação da própria luz. Possui um feixe de luz monocromático, coerente e polarizado. Em outras palavras, é uma luz de cor pura, com as ondas oscilando numa mesma fase tornando-se altamente direcional com um mínimo de tendência a desvios de trajetória.

A peça mais importante de um Laser a semicondutor é um diodo com uma junção PN semicondutora onde o lado P tem lacunas e o lado N apresenta elétrons livres, de maneira tal que a corrente elétrica deve circular no sentido de P para N, por isso essa junção é chamada semicondutora. Dentro dos semicondutores destacamos os de AlGaInP (Alumínio Gálio Índio Fósforo) GaAlAs (Gálio Alumínio Arsênio) diodos de milimétrico tamanho e altíssimo rendimento, os quais transformam praticamente toda energia elétrica em luminosa.

Para a finalidade terapêutica, a excitação do diodo é realizada por corrente elétrica contínua e funciona a temperatura ambiente, esse conjunto de fatores torna o Laser a semicondutor, pequeno, portátil, simples e barato.

A penetração do Laser no corpo humano é muito pequena. Admite-se que esta penetração possa atingir de 1,5 a 2 cm de profundidade, devido a essa pequena penetração, ninguém consegue explicar o efeito do Laser de baixa potência num organismo vivo de forma satisfatória, sabemos porém que as diversas teorias existentes nos remetem a alguns resultados interessantes, tais como: Regulação celular, fenômeno de Indução Biológica (Alexander Gurvich, 1923), confirmada a hipótese em 1960 pela detecção com fotomultiplicadores eletrônicos. Gurvich lançou a teoria do Campo Biológico, que existe em torno de cada célula numa área sob sua ação biológica e que os órgãos e aparelhos com elevados níveis estruturais regulam os tecidos e células de nível estrutural mais baixo.

Em 1972, Vitor Inyushin, da Escola de Biofísica do Cazaquistão, apresentou a Teoria do Bioplasma. O Bioplasma (4º estado da matéria) está saturado de ondas eletromagnéticas com características de coerência e polarização, predominando as ondas da faixa vermelha do espectro.

O Oxigênio do ar fornece elétrons e energia ao Bioplasma, principalmente se o ar contiver altas proporções de íons negativos. Quando perturbado, o organismo vivo apresenta queda de energia bioplasmática e isso pode ser restaurada pelo Laser.

Na Alemanha em 1979, Fritz Popp apresentou a hipótese de que além de transmissão química das mensagens inter e intracelulares, existe uma transmissão ondulatória, luminosa ou acústica. Na distribuição das informações por ondas luminosas, predomina o espectro vermelho e infravermelho, para qual as substâncias celulares oferecem maior transparência. A conduta irregular das células doentes se deve a uma regulação deficiente dos sistemas de transmissão, podendo ser corrigido pelo Laser.

Outras pesquisas no Leste Europeu, falam dos efeitos analgésicos e antiespasmódico do Laser podem estar relacionados à despolarização e repolarização de fibras musculares anormalmente contraídas, ao alívio do espasmo arteriolar com vasodilatação reacional, ou à excitação eletrônica das membranas mitocondriais com alterações de processo metabólicos, formando ATP e ativando enzimas.

Kovinskii, em 1973, ativação da fagocitose, aumento de tecido de granulação e rápida epitelização no tratamento de queimaduras. 1974, Mester, demonstrou a formação de colágeno em úlceras tróficas de rato.

Babayants, em 1972, relatou cicatrização e analgesia de úlceras profundas provocadas por vasculite alérgica.

Kroetlinger relatou em 1980 o sucesso no tratamento de pacientes com espondilite, artrose de joelho, enxaqueca, rinite, herpes zoster e nevralgia do trigêmeo.

Goldman, em 1980, relatou a diminuição de dor e edema com aumento da motilidade em 26 dos 30 pacientes tratados de artrite reumatóide. São conhecidas também a ação trófica, anti-edematosa e analgésica e bactericida do Laser.

Com relação aos pontos de Acupuntura, sabemos que cada ponto apresenta uma maior quantidade de tecido nervoso (nervos, transmissões nervosas, plexos nervosos, sensores espiralados tendinomusculares), os quais são facilmente estimulados pela ação do Laser.

No Brasil desde 1986, são utilizados aparelhos de Laser em consultórios de Médicos, Dentistas e Terapeutas que exercem a Medicina tradicional Chinesa, com muito sucesso.

Por ser luz fria e indolor, sua aceitação entre os pacientes é muito grande.

Fabricado no Brasil e de fácil manutenção o Laser é um avanço tecnológico sofisticado, útil e necessário ao consultório moderno, sua portabilidade e facilidade de aplicação fazem dele uma ferramenta ímpar, conferindo a necessária segurança aos pacientes preocupados com os processos de contaminação sugeridos pelas agulhas.

Pessoalmente venho trabalhando desde 1988 com Lasers de diversas origens, semicondutores e de Hélio-Néon (He-Ne) com excelentes resultados na clínica diária.

Prof Luiz Carlos Fornazieri

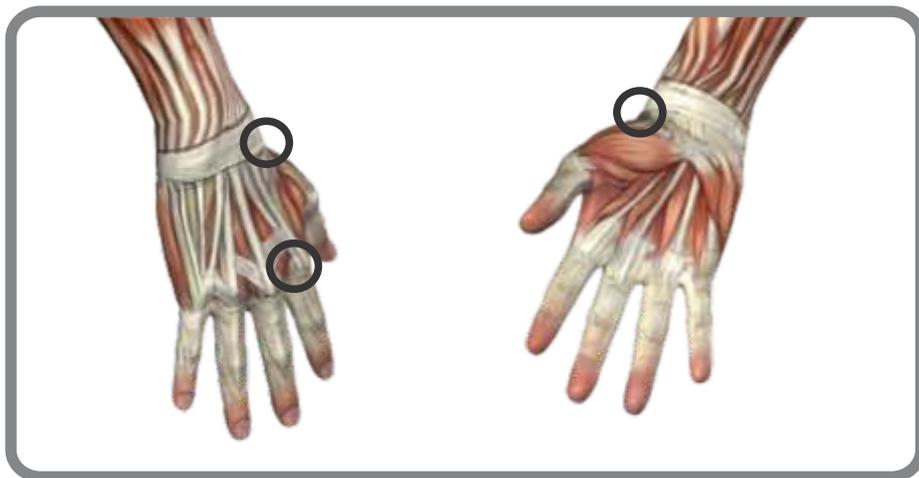
# LASERTERAPIA

**ORTOPEDIA E REUMATOLOGIA**

**TRAUMATOLOGIA**

**ACIDENTES ESPORTIVOS**

## ARTROSE 1º e 2º DEDO



### Procedimento

Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

Aplicar de 4 a 5 J por área.

Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

A dor deverá melhorar após a 1ª ou 2ª aplicação.

A caneta do Laser deverá estar em posição perpendicular à área do tratamento.

## ARTROSE DOS DEDOS DAS MÃOS



### Procedimento

Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

Aplicar de 2 a 3 J por área.

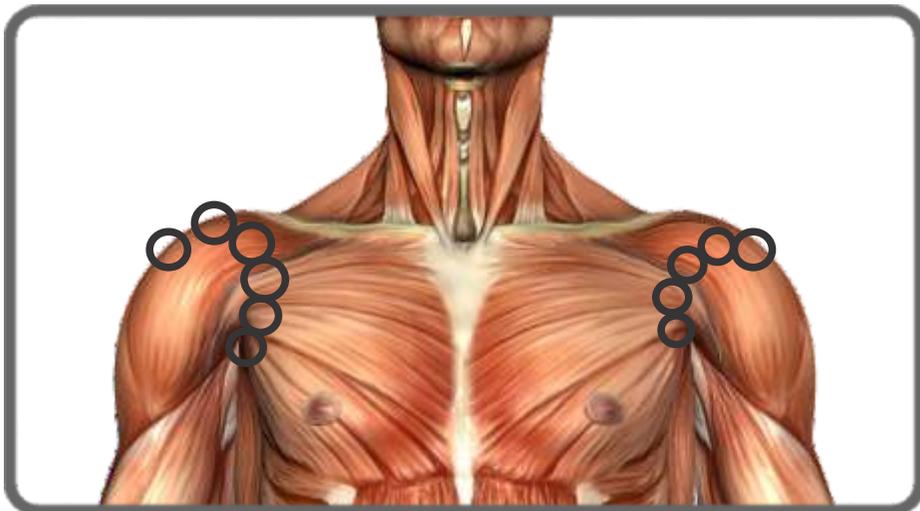
Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

A dor deverá melhorar após a 4ª aplicação.

Recomendado: De 6 a 12 aplicações.

O intervalo de aplicações é determinado pela dor.

## ARTROSE DE OMBRO



### Procedimento

Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

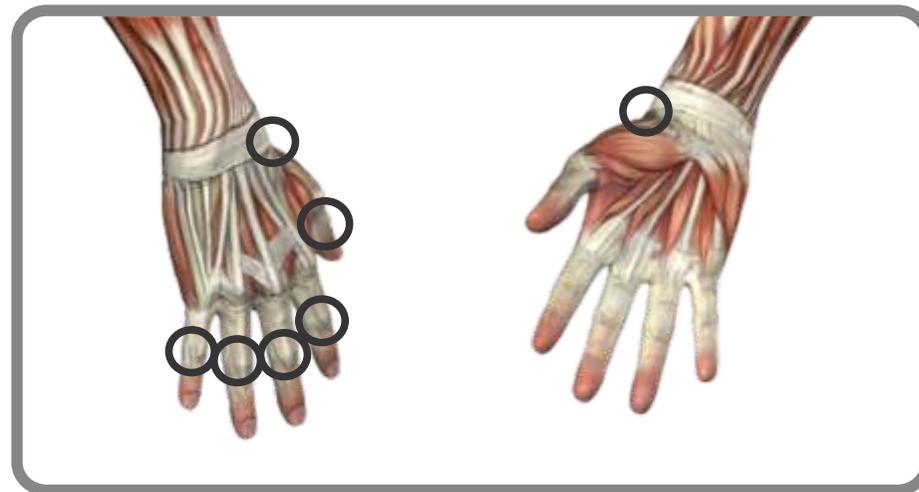
Aplicar de 4 a 5 J por área.

Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

A dor deverá melhorar após a 6ª aplicação.

Nunca menos de 20 aplicações.

## ARTRITE DOS DEDOS DAS MÃOS



### Procedimento

Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

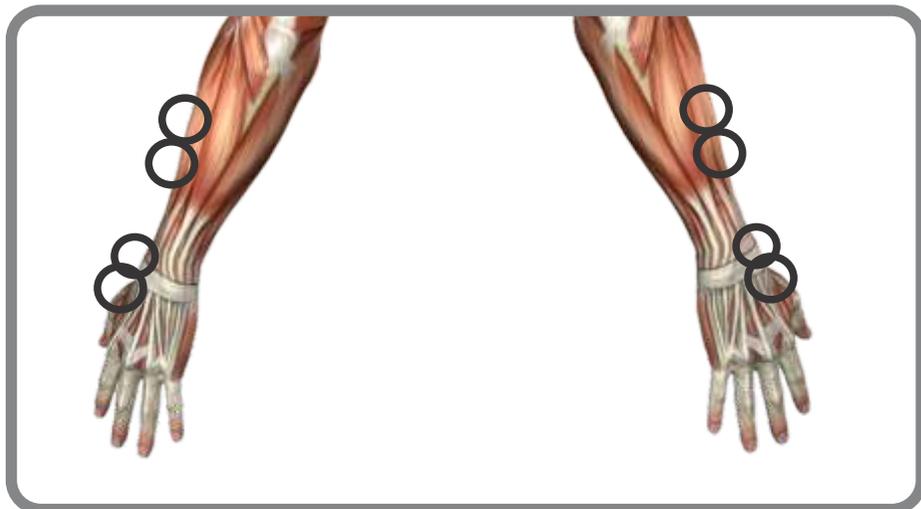
Aplicar de 2 a 3 J por área.

Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

Se houver edema ou má circulação aconselhamos a metade do tempo para o procedimento.

De 10 a 20 aplicações, começando pela área de maior dor.

## MOLÉSTIA DE RAYNAUD



### Procedimento

Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

Aplicar de 4 a 5 J por área.

Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

De duas a três vezes por semana.

Melhora após a 4ª aplicação.

Melhora a sensação de frio após a 12ª aplicação.

## ACROPARESTESIA



### Procedimento

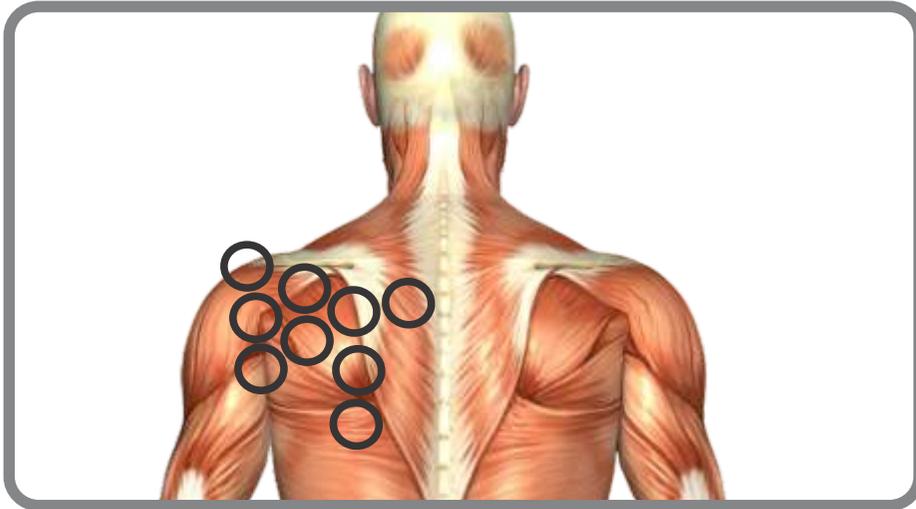
Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

Aplicar de 4 a 5 J por área.

Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

Realizar aplicações diárias ou 3 vezes na semana.

## PERIARTRITE ESCÁPULO UMERAL



### Procedimento

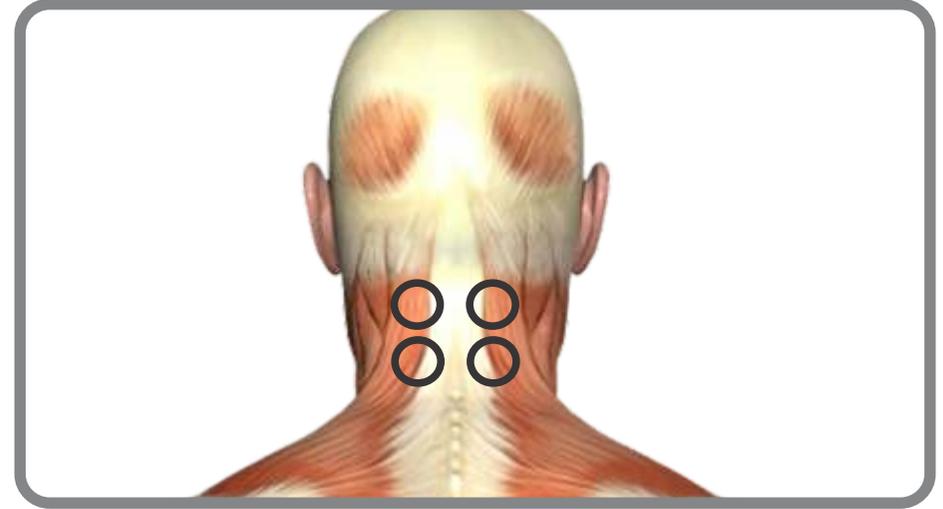
Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

Aplicar de 4 a 5 J por área.

Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

Realizar aplicações diárias ou 3 vezes na semana.

## ARTROSE CERVICAL



### Procedimento

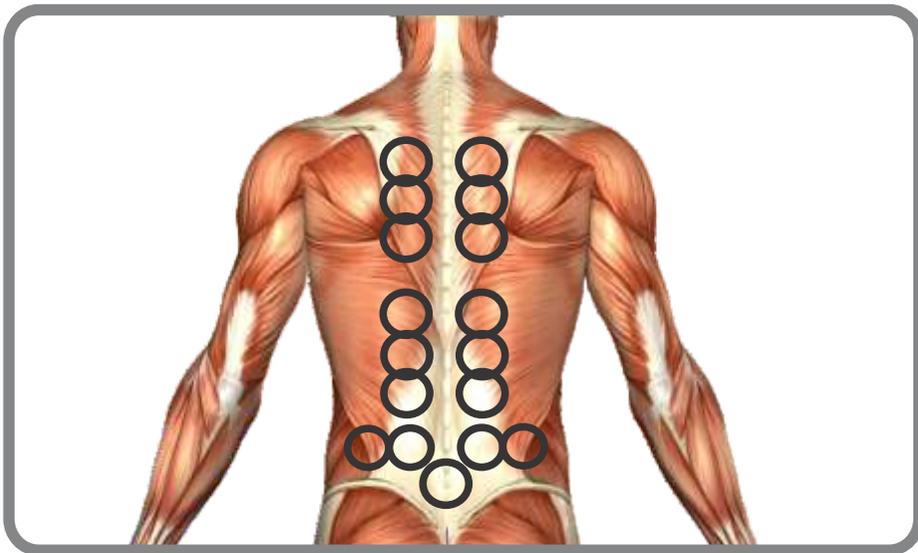
Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

Aplicar de 6 a 7 J por área.

Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

Realizar aplicações diárias ou 3 vezes na semana.

## ARTROSE DORSAL E LOMBAR



### Procedimento

Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

Aplicar de 6 a 7 J por área.

Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

Realizar aplicações diárias ou 3 vezes na semana.

## ARTROSE DO JOELHO



### Procedimento

Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

Aplicar de 8 a 9 J por área.

Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

Realizar aplicações diárias ou 3 vezes na semana.

## TENDINITE DO TENDÃO DE AQUILES



### Procedimento

Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

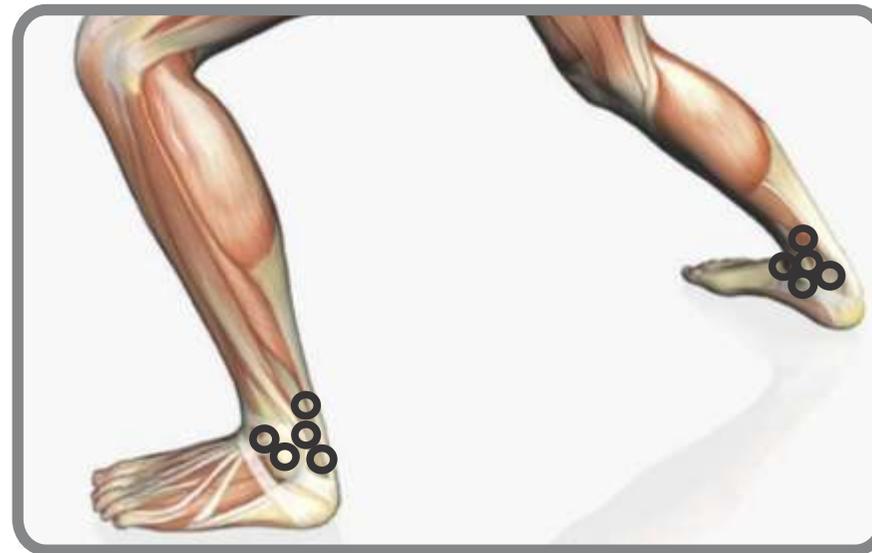
Aplicar de 8 a 9 J por área.

Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

Realizar 10 aplicações uma a cada dois dias.

Melhora - Após a 4ª aplicação.

## ARTRITE E ENTORSE DO TORNOZELO



### Procedimento

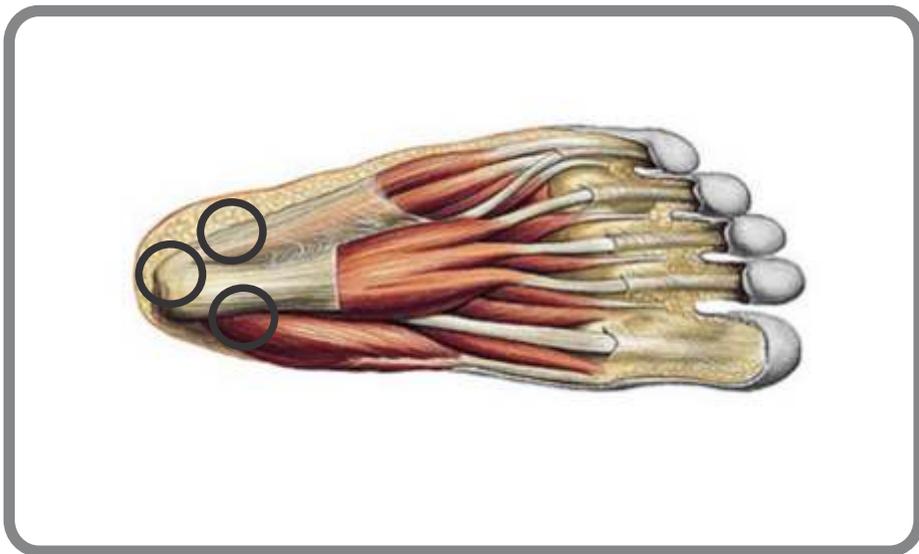
Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

Aplicar de 7 a 9 J por área.

Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

Realizar 10 aplicações uma a cada dois dias.

## TALALGIA



### Procedimento

Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

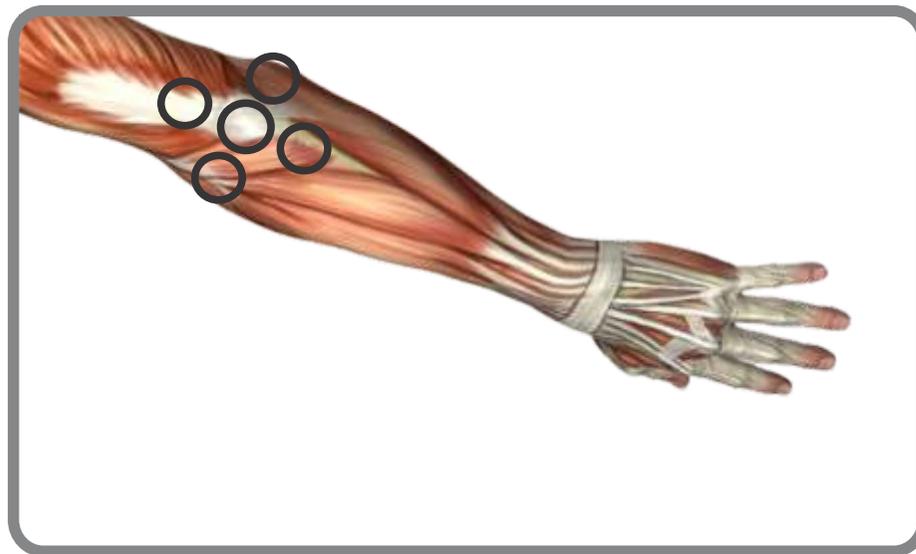
Aplicar de 8 a 10 J por área.

Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

Realizar 10 aplicações uma a cada dois dias.

Melhora - Após a 2ª aplicação.

## EPICONDILITE – ( TENNIS ELBOW )



### Procedimento

Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

Aplicar de 8 a 10 J por área.

Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

Realizar 20 aplicações uma a cada dois dias.

Melhora - Após a 7ª aplicação.

Aumentar progressivamente o intervalo de acordo com a volta da dor.

## ENTORSE DO JOELHO



### Procedimento

Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

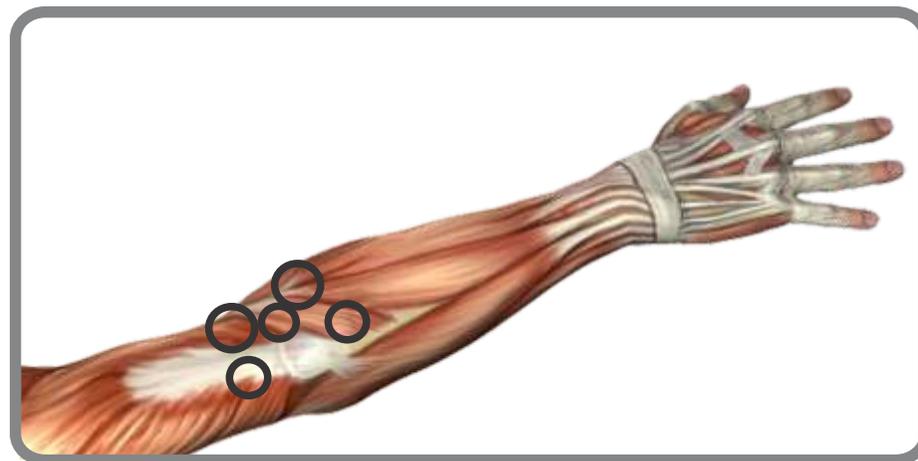
Aplicar de 8 a 10 J por área.

Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

Realizar 10 aplicações uma a cada dois dias.

Melhora - Após a 4ª aplicação.

## ENTORSE E ARTROSE DO COTOVELO



### Procedimento

Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

Aplicar de 8 a 10 J por área.

Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

Realizar 10 aplicações.

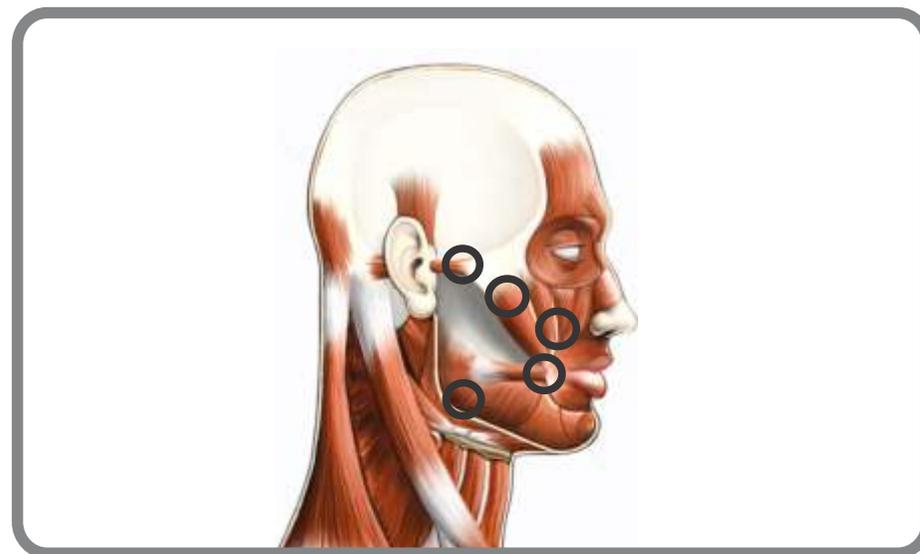
Quando houver edema e imobilidade, diminuir o tempo para obter melhor efeito de bioestimulação.

Duas primeiras semanas 3 aplicações. Duas seguintes 2 aplicações.

# LASERTERAPIA

## TERAPIA NEURAL

### NEURALGIA DO TRIGÊMIO



#### Procedimento

Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

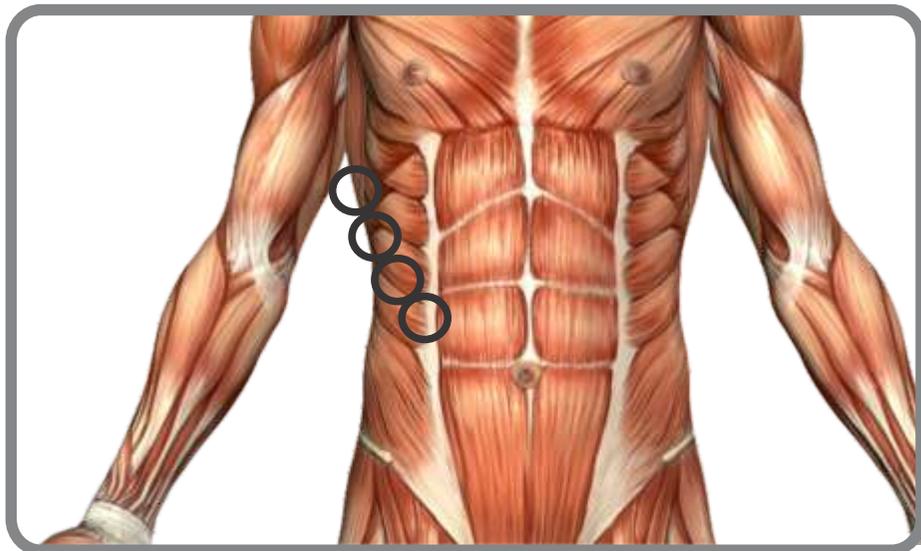
Aplicar de 4 a 5 J por área.

Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

Realizar 10 aplicações uma a cada dois dias.

**IMPORTANTE: O PACIENTE DEVERÁ ESTAR COM ÓCULOS DE PROTEÇÃO.**

## NEURALGIA INTERCOSTAL



### Procedimento

Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

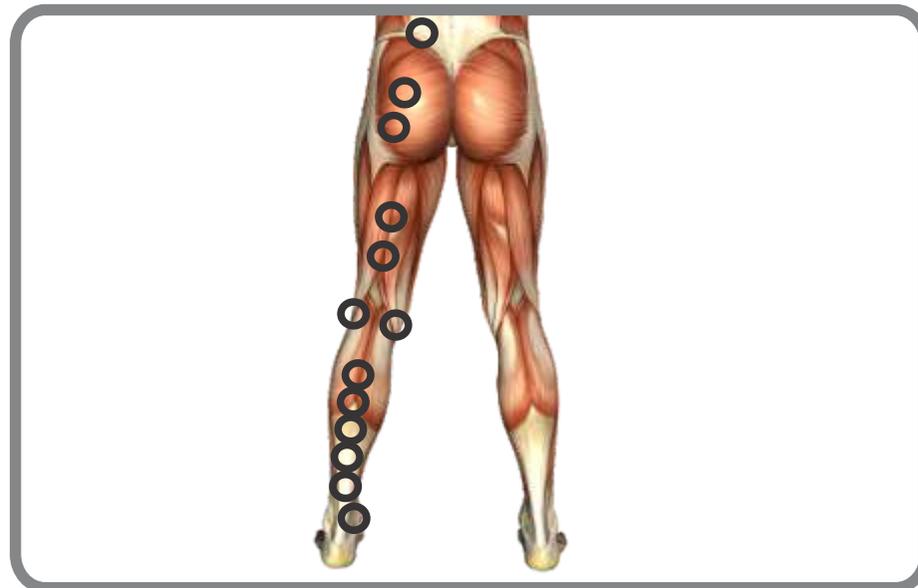
Aplicar de 8 a 10 J por área.

Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

Realizar 10 aplicações uma a cada dois dias.

Melhora - Após a 4ª aplicação.

## CIATALGIA



### Procedimento

Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

Aplicar de 2 a 3 J por área.

Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

Realizar 15 aplicações uma a cada dois dias.

Melhora - Após a 4ª aplicação.

# LASERTERAPIA

FERIDAS

ÚLCERAS

QUEIMADURAS

## ÚLCERA VARICOSA



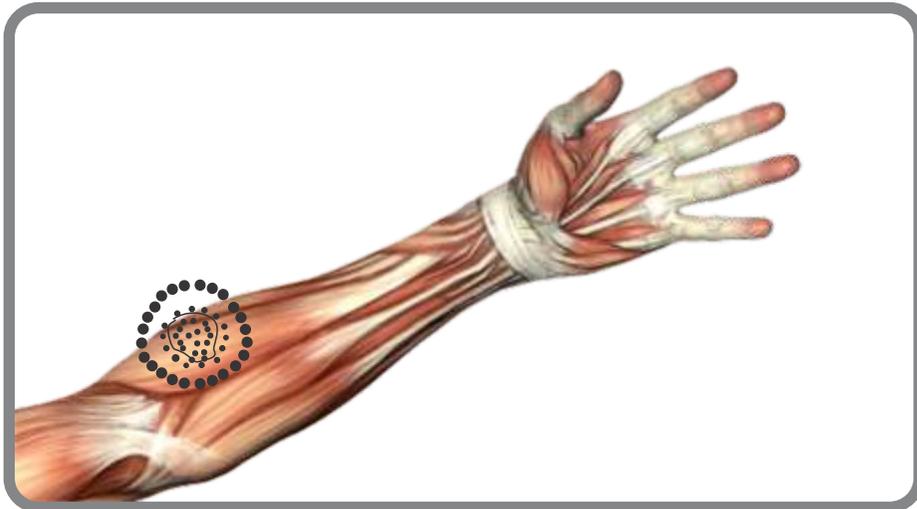
### Procedimento

Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

Aplicar de 4 a 5 J por área.

Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

Realizar aplicação a cada dois dias.



### Procedimento

Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

Aplicar de 4 a 5 J por área.

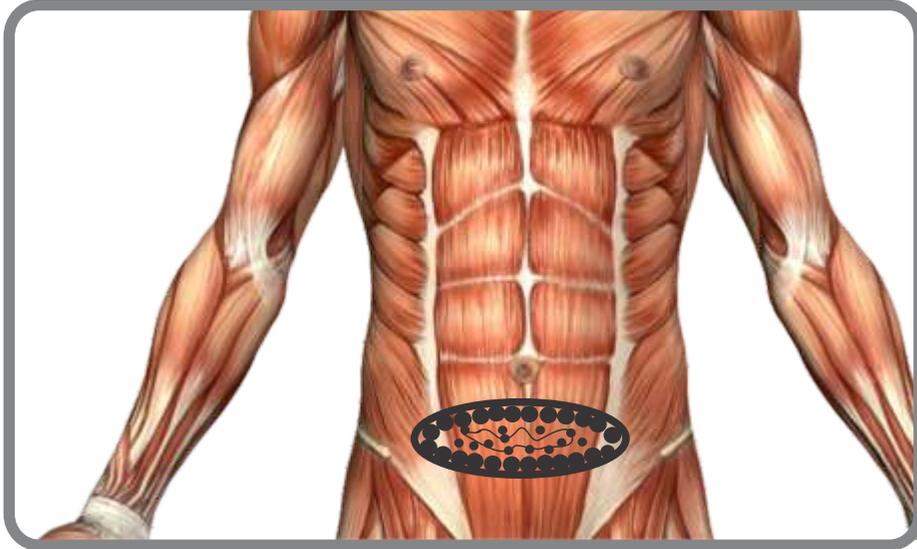
Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

Realizar aplicação a cada dois dias.

# LASERTERAPIA

## PRÉ E PÓS OPERATÓRIO

## PRÉ-OPERATÓRIO



### Procedimento

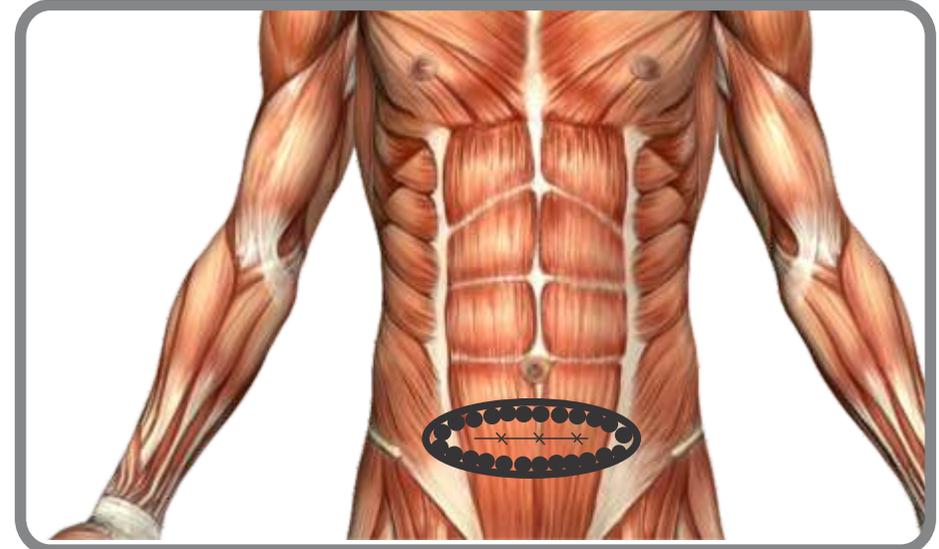
48 HORAS ANTES

Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

Aplicar de 4 a 5 J por área.

Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

## PÓS-OPERATÓRIO



### Procedimento

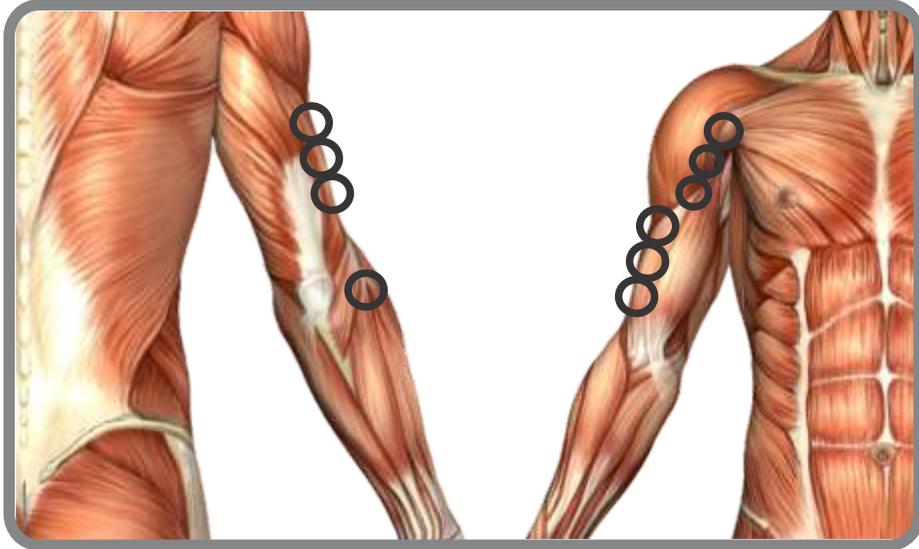
Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

Aplicar de 4 a 5 J por área.

Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

Realizar aplicação a cada dois dias.

## EDEMA PÓS-CIRÚRGICO



### Procedimento

48 HORAS ANTES

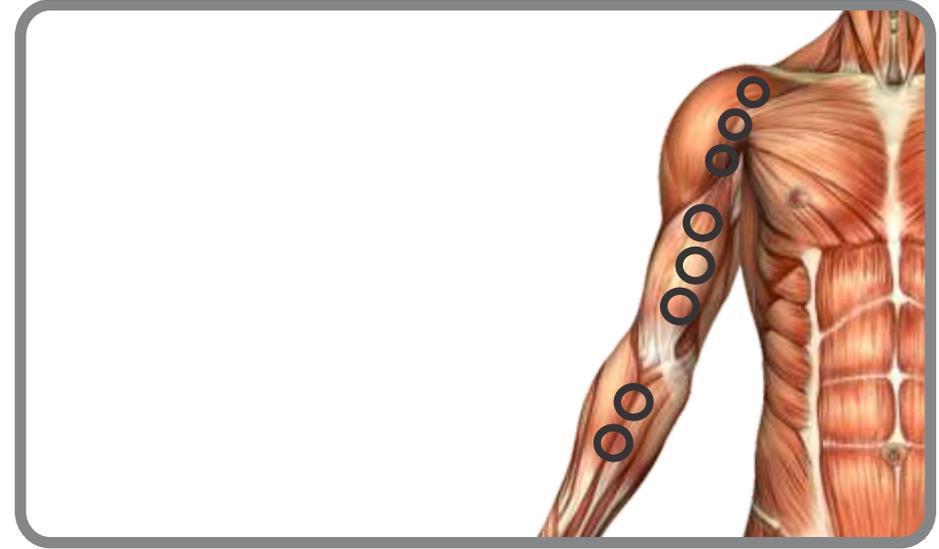
Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

Aplicar de 5 a 6 J por área.

Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

Realizar aplicação a cada dois dias.

## LINFOEDEMA BRANQUIAL



### Procedimento

Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

Aplicar de 4 a 5 J por área.

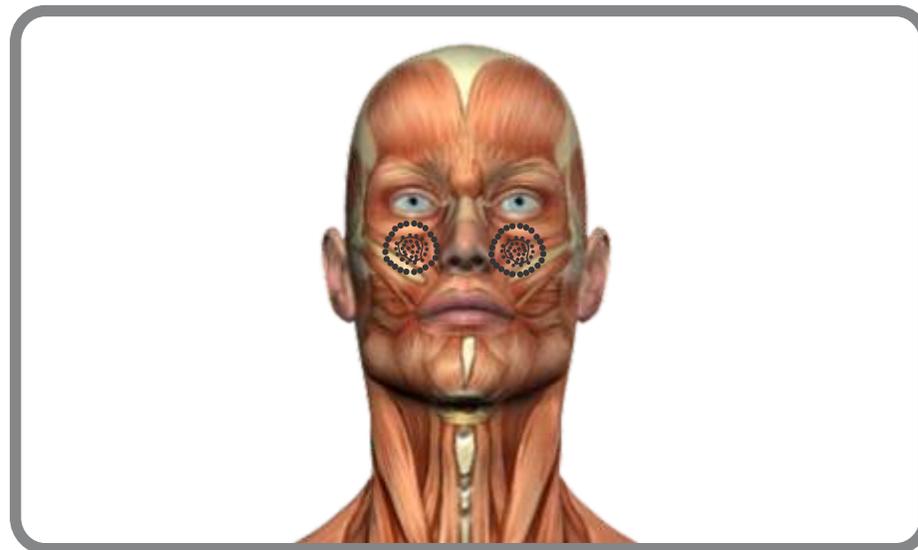
Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

Realizar aplicação a cada dois dias.

# LASERTERAPIA

## OTORRINOLARINGOLOGIA

### RINITE VASO-MOTORA



#### Procedimento

Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

Aplicar de 4 a 5 J por área.

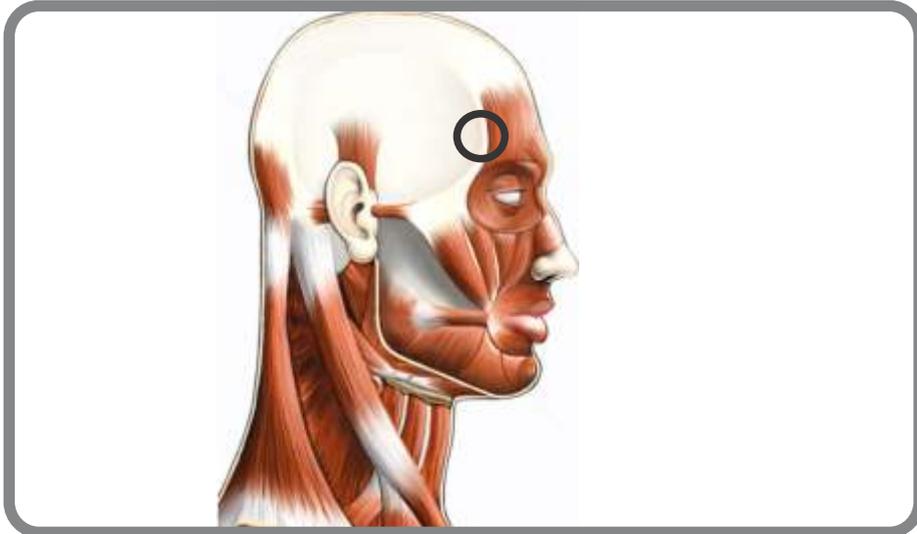
Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

Realizar 10 aplicações uma a cada dois dias.

Pode-se irradiar também o interior das conchas nasais, por 1 minuto.

Melhora - Após a 1ª aplicação.

## CAFALÉIA FRONTAL



### Procedimento

Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

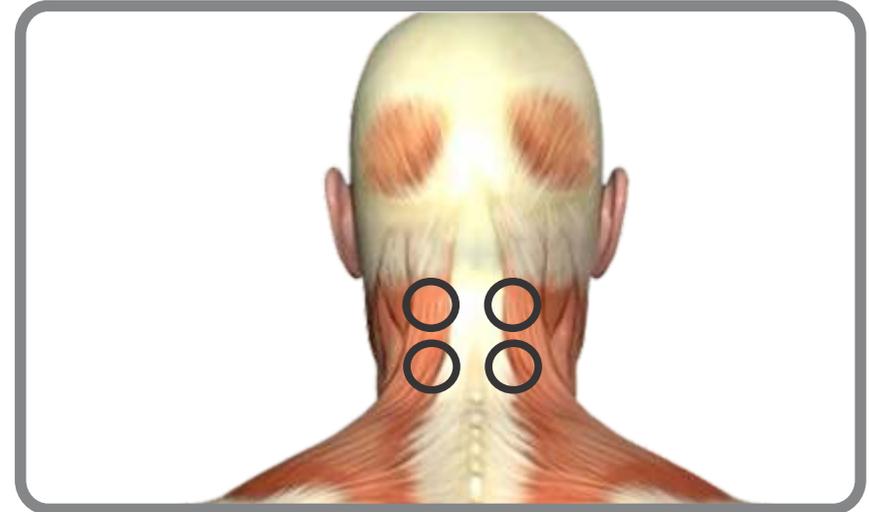
Aplicar de 6 a 7 J por área.

Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

Realizar 12 aplicações, uma a cada dois dias.

Após 30 dias repetir a série.

## ENXAQUECA



### Procedimento

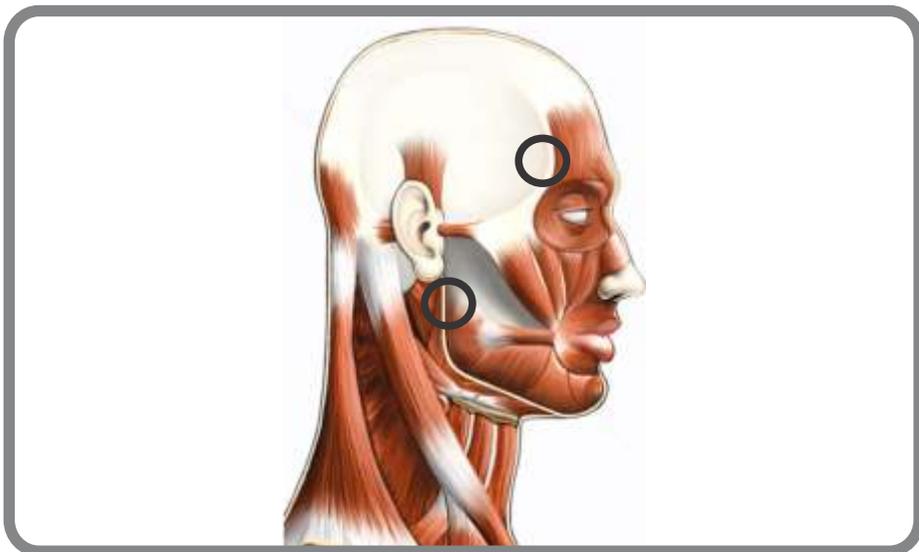
Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

Aplicar de 6 a 7 J por área.

Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

Realizar 15 aplicações uma a cada dois dias. 30 minutos, no máximo, ao dia. Melhora - Após a 5ª aplicação.

## VERTIGEM



### Procedimento

Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

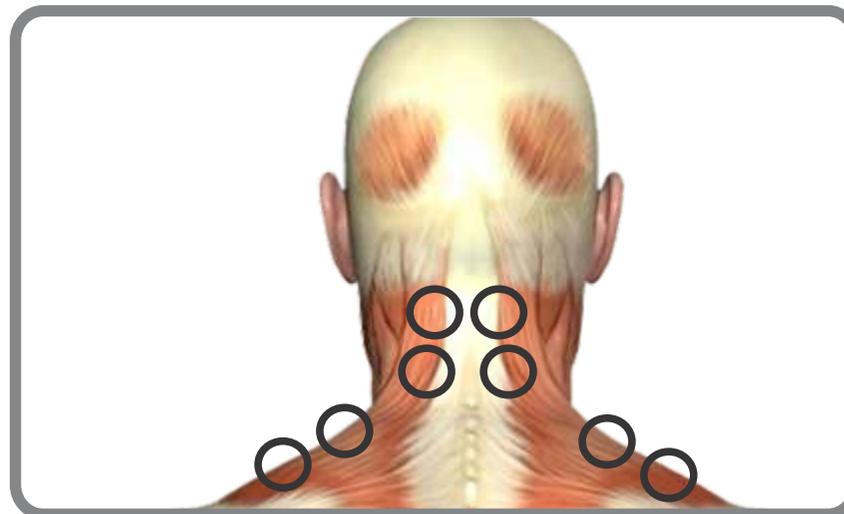
Aplicar de 4 a 5 J por área.

Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

Realizar 10 aplicações uma a cada dois dias.

Melhora - Após a 2ª aplicação.

## TORCICOLO



### Procedimento

Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas.

Aplicar de 4 a 5 J por área.

Repetir a energia 3 vezes em cada ponto de aplicação.

Realizar 12 aplicações uma a cada dois dias.

Melhora - Após a 4ª aplicação.

# LASER ACUPUNTURA

## TRATAMENTOS DE ACUPUNTURA

O protocolo de tratamento da Acupuntura é desenvolvido da seguinte maneira:

A linha *RECOVER* apresenta a **Caneta de 660nm vermelho visível** de meio ativo *AlGaInP*, e **Caneta de 808nm infravermelho** de meio ativo *GaAlAs* com potências úteis de **100 mW**.

- Utilizar a ponteira de área spot: 3,0 mm<sup>2</sup>
- Para Estimular um ponto, o tempo de exposição é de: **3 a 4J**.
- **Para Sedar um ponto, o tempo de exposição é de: 5 a 6J**.

A ponteira de emissão deverá estar completamente encostada na pele, para não haver fuga na emissão do Laser.

*Obs: A ponteira de emissão deverá estar completamente encostada na pele, para não haver fuga na emissão do Laser.*

# PONTOS AURICULARES CHINESES

## E SUA LOCALIZAÇÃO

Com o intuito de simplificar a localização dos pontos no Mapa Auricular, subdividimos a orelha em zonas anatômicas, como segue o esquema abaixo.

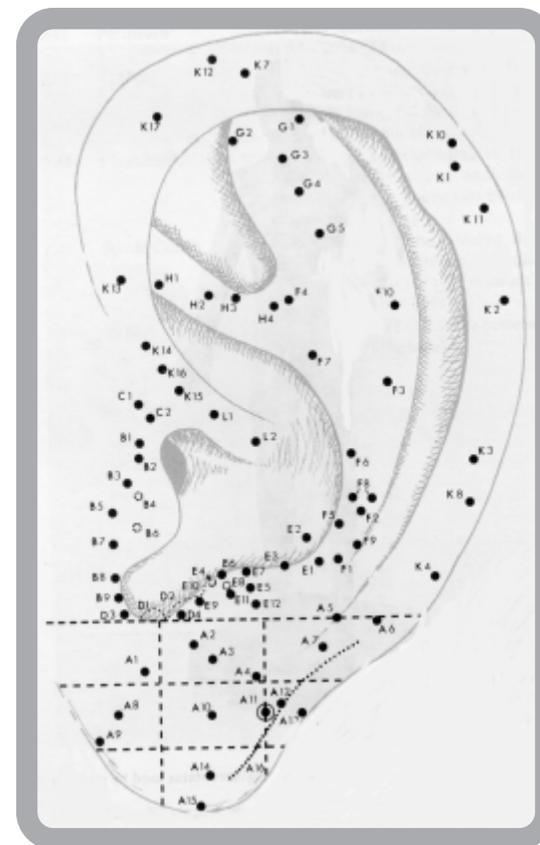
- A: Lóbulo
- B: Trágus
- C: Incisura supra-trágica
- D: Incisura Intertrágica
- E: Antítrago
- F: Anti-hélix
- G: Anti-hélix Superior
- H: Anti-hélix Inferior
- I: Fossa Triangular
- J: Scafa
- K: Hélix
- L: Cruz da Hélix
- M: Entorno da Cruz da Hélix
- N: Cymba
- O: Concha Cava
- P: Meato auditivo externo
- Z: Pontos atrás da Orelha

## DIAGRAMA I

A1	Ponto de Extração Dentária <sup>1</sup>	E3	Hou-Ya (Faringe-Dente)
A2	Palato Inferior	E4	Cérebro (Pituitária, Hipófise)
A3	Língua	E5	Occipital
A4	Palato Superior	E6	Glândula Parótida
A5	Mandíbula	E7	Ping-Chuan (Asma)
A6	Tonsila <sup>3</sup>	E8	Testículo
A7	Maxilar	E9	Testa
A8	Ponto de Extração Dentária <sup>2</sup>	E10	Subcórtex (Derme)
A9	Agitação Nervosa	E11	Tai Yang (Têmporas)
A10	Olho	E12	Vertex
A11	Face	F1	Vértebra Cervical
A12	Ouvido Interno	F2	Vértebra Torácica
A13	Hélix <sup>5</sup>	F3	Vértebra Lombosacral
A14	Tonsila <sup>4</sup>	F4	Vértebra Coccígena
A15	Hélix <sup>6</sup>	F5	Pescoço
A16	Linha do Câncer	F6	Tórax
B1	Vértex do Trago	F7	Abdome
B2	Ponto Visceral	F8	Glândula Mamária
B3	Ponto da Sede	F9	Glândula Tireóide
B4	Faringe e Laringe	F10	Abdome externo
B5	Nariz Externo	G1	Dedos dos Pés
B6	Nariz Interno	G2	Calcâneo
B7	Ponto da Fome	G3	Tornozelo
B8	Glândula Adrenal	G4	Joelho
B9	Hipertensão	G5	Quadril
C1	Ouvido Externo	H1	Simpático
C2	Ponto do Coração	H2	Ísquio (Nervo Ciático)
D1	Ponto Secreção Interna (Hormonal)	H3	Nádega
D2	Ovário	H4	Lumbago
D3	Olho <sup>1</sup>	K1	Hélix <sup>1</sup>
D4	Olho <sup>2</sup>	K2	Hélix <sup>2</sup>
E1	Ponto do Eixo do Cérebro	K3	Hélix <sup>3</sup>
E2	Ponto da Dor de Dente		

## DIAGRAMA I

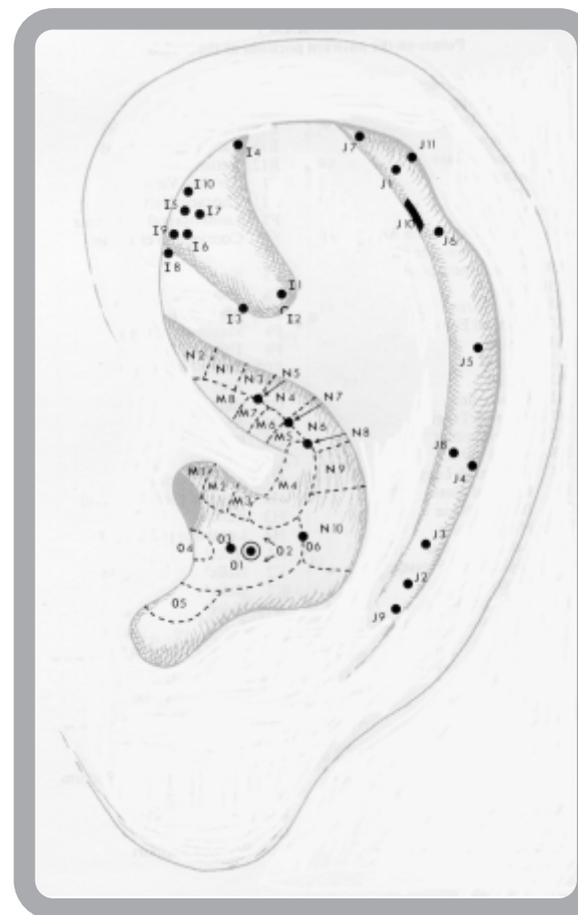
K4	Hélix <sup>4</sup>	K14	Uretra
K7	Tonsila <sup>1</sup>	K15	Segmento Inferior do Reto
K8	Tonsila <sup>2</sup>	K16	Ânus
K9	Tonsila <sup>3</sup>	K17	Blind Pile
K10	Fígado Yang <sup>1</sup>	L1	Diafragma
K11	Fígado Yang <sup>2</sup>	L2	Ponto de Suporte
K12	Vértice da Aurícula		



## DIAGRAMA II

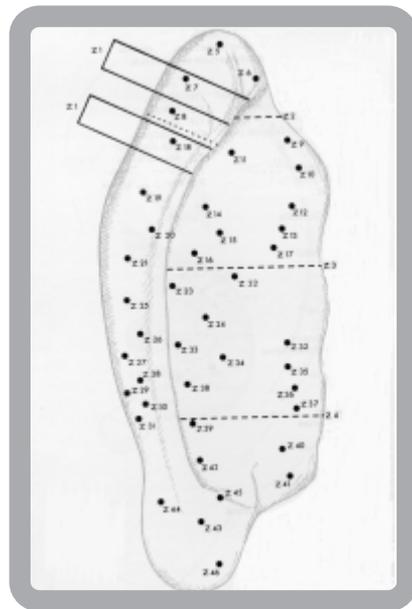
I1	Shen Men	M4	Estômago
I2	Cavidade Pélvica	M5	Duodeno
I3	Ku-Kuan ( Junta Coxo-Femural )	M6	Intestino Delgado
I4	Ponto Hipotensor	M7	Apêndice
I5	Útero	M8	Intestino Grosso
I6	Ponto da Asma ( Dispneia )	N1	Bexiga
I7	Ponto da Hepatite	N2	Próstata
I8	Segmento Baixo do Reto	N3	Ureter
I9	Uretra	N4	Rim
I10	Genitália Externa	N5	Região Umbilical
J1	Dedos das Mãos	N6	Pâncreas e Vesícula Biliar
J2	Clavícula	N7	Ascite
J3	Articulação do Ombro	N8	Ponto da Pancreatite
J4	Ombro	N9	Fígado
J5	Cotovelo	N10	Baço
J6	Pulso	O1	Coração
J7	Apêndice <sup>1</sup>	O2	Pulmão
J8	Apêndice <sup>2</sup>	O3	Brônquios
J9	Apêndice <sup>3</sup>	O4	Traquéia
J10	Região da Urticária	O5	San-Jiao
J11	Nervo Occipital Menor	O6	Ponto de Relaxamento Muscular
M1	Boca	P1	Baixo Abdome
M2	Esôfago	P2	Alto Abdome
M3	Cárdia		
M4	Estômago		
M5	Duodeno		
M6	Intestino Delgado		
M7	Apêndice		
M8	Intestino Grosso		
N1	Bexiga		
N2	Próstata		
N3	Ureter		

## DIAGRAMA II



## DIAGRAMA III

Z1	Sangria	Z33	Região Epigástrica
Z2	Região Cervical	Z34	Coração
Z3	Região Dorsal	Z35	Células Renais
Z4	região Lombar	Z36	Pai Ling
Z5	Encéfalo	Z37	Yang Ho
Z6	Tronco cerebral	Z38	Apêndice
Z7	Antipirético	Z39	Pai Ling <sup>1</sup>
Z8	Tin Ying	Z40	Extremidades Baixas
Z9	Enxaqueca <sup>1</sup>	Z41	Orelha
Z10	Enxaqueca <sup>2</sup>	Z42	Períneo <sup>1</sup>
Z11	Enxaqueca <sup>3</sup>	Z43	Yi Shan
Z12	Pescoço	Z44	Períneo <sup>2</sup>
Z13	Sedação	Z45	Tronco cerebral <sup>2</sup>
Z14	Chi do Cérebro	Z46	Yi Len
Z15	Hipertensão <sup>1</sup>		
Z16	Hipertensão <sup>2</sup>		
Z17	Região Epigástrica		
Z18	Centro Nervoso		
Z19	Coluna Vertebral		
Z20	Dor nas Costas <sup>1</sup>		
Z21	Dor nas Costas <sup>2</sup>		
Z22	Região Buco-Faríngea		
Z23	Hipertensão <sup>3</sup>		
Z24	Úlcera		
Z25	Região Posterior		
Z26	Pulmão		
Z27	Lumbago		
Z28	Região Mesogástrica		
Z29	Tosse e Asma		
Z30	Região Hipogástrica		
Z31	Nádega		
Z32	Trato Gastro-Intestinal		



## TRATAMENTOS DE ACUPUNTURA AURICULAR

O protocolo de tratamento da Acupuntura é desenvolvido da seguinte maneira:

A linha *RECOVER* apresenta a **Caneta de 660nm vermelho visível** de meio ativo *AlGaInP*, e **Caneta de 808nm infravermelho** de meio ativo *GaAlAs* com potências úteis de **100 mW**.

- Utilizar a ponteira de área spot: 3,0 mm<sup>2</sup>
- Para Estimular um ponto, o tempo de exposição é de: **2 a 3J**.
- **Para Sedar um ponto, o tempo de exposição é de: 4 a 7J**.

A ponteira de emissão deverá estar completamente encostada na pele, para não haver fuga na emissão do Laser.

Obs: A ponteira de emissão deverá estar completamente encostada na pele, para não haver fuga na emissão do Laser.

# TRATAMENTOS AURICULARES

Baseado na Obra "A Modern Guide to Ear Acupuncture".  
Mario Wexu, D. AC – Aurora Press, 1975

Objetivo: Medicina Interna

## TRATAMENTOS AURICULARES

DOENÇAS INFECCIOSAS	PONTOS PRINCIPAIS	P. SECUNDÁRIOS
Resfriado Comum	Nariz Interno-B6, Adrenal-B8, Testa-E9, Pulmão-02	Subcortex –E10 Occipital- E5
Caxumba	Parótida-E6, Secreção Interna-D1 Adrenal-B8, Occipital-E5, Shen Men-I1	
Hepatite infecciosa Aguda ou Crônica	Fígado-N9, Simpático-H Shen Men-I1, Baço-N10	Fígado Yang <sup>1e2</sup> K10 e K11, VB-N6, Secreção Interna-D1, R-N4
Disenteria Bacteriana	IG-M8, ID-M6, Segmento Inferior do Reto-K15, Shen Men-I1, Secreção Interna-D1, Occipital-E5, Pulmão-O2, Simpático-H1	
Tuberculose Pulmonar	Pulmão-O2, Tórax-F6, Adrenal-B8 Secreção Interna-D1	Subcórtex E10 San-Jiao-O5
<b>DOENÇAS DO SISTEMA DIGESTIVO</b>		
Gastrite Aguda e Crônica	Est-M4, Simpático-H1, Shen Men-I1 Baço-N10, Pulmão-O2	Abdome-F7
Gastrite	pontos acima	Subcortex-E10 Duodeno-M5

## TRATAMENTOS AURICULARES

Úlcera Duodenal	Duodeno-M5, Simpático-H1, Shen Men-I1	Subcortex-E10 Est-M4, P-O2
Gastroptose	Est-M4, Simpático-H1 Subcortex(derme)- E10	Shen Men-I1 Fígado-N9
Enterite	IG-M8, Segmento inferior do Reto-K15 Simpático-H1, Shen Men-I1	ID-M6, Baço- N10
Eructação	Shen Men-I1, Est-M4, Simpático-H1	
Náusea e Vômito	Est-M4, Shen Men-I1, Occipital-E5 Simpático-H1	Subcortex-E10 Esôfago-M2
Diarréia	IG-M8, ID-M6, Simpático-H1 Simpático-H1	Segmento Inferior do Reto-K15 Baço-N10
Colecistite	Simpático-H1, Shen Men-I1, VB-N6 Fígado-N9	Adrenal-B8
Cólica Intestinal	ID-M6, Simpático-H1, Shen Men-I1	Abdome- P2,P1
<b>DOENÇAS DO SISTEMA RESPIRATÓRIO</b>		
Bronquite	Brônquio-O3, Shen Men-I1, Asma-E7 Adrenal-B8	Simpático-H1 Occipital-E5
Traqueíte	Shen Men-I1, Asma-E7, Adrenal-B8	Simpático-H1 Occipital-E5

## TRATAMENTOS AURICULARES

Bronco Pneumonia	Pulmão-O2, Brônquio-O3, Simpático-H1 Shen Men-I1, Asma-E7	Adrenal-B8 Occipital-E5 Secr. Interna D1
Asma	Simpático-H1, Shen Men-I1, Asma-E7 Adrenal-B8	Pulmão-O2 Occipital-E5 Secr. Interna-D1
Enfisema Alveolar	Pulmão-O2, Brônquio-O3, Simpático-H1 Shen Men-I1, Asma-E7	Occipital-E5 Adrenal-B8
Tosse (recente)	Shen Men-I1, Asma-E7, Pulmão-O2	Occipital-E5 Traquéia -O4 Adrenal-B8
Tosse (crônica)	Shen Men-I1, Asma-E7, Pulmão-O2 Traquéia-O4, Simpático-H1	Occipital-E5 Adrenal-B8
Pressão no Peito	Simpático-H1, Coração-O1, Tórax-F6	Occipital-E5 Pulmão-O2
<b>DOENÇAS DO SISTEMA CIRCULATÓRIO</b>		
Miocardite	Coração-O1, ID-M6, Simpático-H1 Shen Men-I1	Occipital-E5
Cardiopatia Reumatóide	Coração-O1, Secr. Interna-D1 Simpático-H1, Shen Men-I1	ID-M6 Subcortex-E10
Pressão Alta	Hipotensor-I4, Sangria-Z1 Simpático-H1, Coração-O1. Shen Men-I1	

## TRATAMENTOS AURICULARES

Arritmia Cardíaca	Simpático-H1, Coração-O1, Shen Men-I1	Subcortex-E10
Pressão Baixa	Simpático-H1, Coração-O1, Occipital-E5	Adrenal-B8
Flebite	Simpático-H1, Rim-N4, Coração-O1	Baço-N10 Occipital-E5
Varizes	Região correspondente de: Secreção Interna-D1, Adrenal-B8	
Trombose	Coração-O1, Simpático-H1, Secreção Interna-D1, Adrenal-B8	Intestino Delgado-M6

### DOENÇAS DO SISTEMA GÊNITO-URINÁRIO

Diminuição da Função Renal	Rim-N4, Bexiga-N1, Fígado-N9, Simpático-H1, Shen Men-I1	Adrenal-B8 Occipital-E5
Hematúria	Rim-N4, Bexiga-N1, Fígado-N9 Diafragma-L1, Adrenal-B8	
Oligúria	Bexiga-N1, Rim-N4, Shen Men-I1	
Retenção Urinária	Rim-N4, Bexiga-N1, Simpático-H1	Subcortex-E10 Órgãos Genitais Externos-K13
Incontinência Urinária	Bexiga-N1, Cérebro-E4, Pontos de Suporte-I2	

## TRATAMENTOS AURICULARES

Impotência	Útero-I5, Órgãos Genitais Externos-K13 Testículo-E8, Secreção Interna-D1, Rim-N4
Ejaculação Precoce	Útero-I5, Órgãos Genitais Externos-K13 Testículo-E8, Secreção Interna-D1, Shen Men-I1
Cistite	Bexiga-N1, Rim-N4, Simpático-H1, Occipital-E5, Adrenal-B8
Prostatite	Próstata-N2, Bexiga-N1, Secreção Interna-D1, Rim-N4

### DOENÇAS DO SISTEMA LOCOMOTOR

Torcicolo	Cervical-F1, Pescoço-F5, Shen Men-I1	
Espondilopatia	Secreção Interna-D1, Adrenal-B8, Rim-N4	
Hipertrófica	Subcortex-E10 Shen Men-I1	
Artrite Reumatóide	Shen Men-I1, Rim-N4, Secreção Interna-D1, Occipital-E5	
Periartrite Escapulo-Umeral	Articulação do Ombro-J3, Ombro-J4, Shen Men-I1	Clavícula-J2 Adrenal-B8

## TRATAMENTOS AURICULARES

### DOENÇAS DO CÉREBRO E DO SISTEMA NERVOSO

Neuralgia Do Trigêmeo	Face-A11,Maxilar-A7,Mandíbula-A5 Shen Men-I1, Occipital-E5	Ouvido Ext-C1
Paralisia Facial	Face-A11, Occipital-E5,Oiho-A10 Boca-M1	Maxilar-A7 Mandíbula-A5 Fígado-N9
Síndrome de Meniere	Rim-N4, Shen Men-I1, Occipital-E5 Ouvido Interno-A12	Subcórtex-E10 Estomago-M4
Espasmo Facial Trismo	Face-A11, Shen Men-I1, Occipital-E5 Subcórtex-E10,Tai Yang-E11	
Neuralgia Intercostal	Tórax-F6, Occipital-E5	
Ciatalgia	Nervo Ciático-H2, Shen Men-I1, Occipital-E5, Rim-N4	Adrenal-B8
Epilepsia	Shen Men-I1, Rim-N4, Occipital-E5 Coração-O1,Estomago-M4	Subcórtex-E10
Seqüelas de A.V.C	Shen Men-I1, Adrenal-B8, Secreção Interna-D1 Pontos correspondentes às áreas afetadas.	Subcórtex-E10 Occipital-E5

## TRATAMENTOS AURICULARES

Enxaqueca	Tai Yang-E11, Shen Men-I1, Rim-N4 Subcórtex-E10	
Vertigem	Occipital-E5,Testa-E9, Shen Men-I1 Subcórtex-E10	
Insônia Sonhos Freqüentes	Shen Men-I1,Coração-O1, Rim-N4 Occipital-E5	
Alcolismo	Segmento inferior do Reto-K15, Diafragma-L1 Ponto de Suporte-L2	
Tabagismo	Mandíbula-A5, Maxilar-A7, Língua-A3	
Drogas	Pulmão-O2,Fígado-N9,Rim-N4, Adrenal-B8,Shen Men-I1	Occipital-E5 Subcortex-E10 Cerebro-E5
<b>ENFERMIDADES EXTERNAS E INTERNAS</b>		
Celulite	Adrenal-B8, Shen Men-I1,Baço-N10 Pontos correspondentes às áreas afetadas.	
Mastite	Glândula Mamária-F8, Secreção Interna-D1, Occipital-E5, Adrenal-B8, Tórax-F6	
Abscesso Mamário	Os mesmos pontos acima citados.	

## TRATAMENTOS AURICULARES

Colecistite	Vesícula Biliar-N6, Fígado-Simpático-H1, Secreção Int-D1	Shen Men-I1
Calculo Renal	Rim-N4,Ureter-N3, Simpático-H1 Shen Men-I1	Subcortex-E10
Calculo Uretral	Ureter-N3Rim-N4, , Simpático-H1 Shen Men-I1	
Cistite	Bexiga-N1, Rim-N4, Simpático-H1 Shen Men-I1	Occipital-E5 Adrenal-B8
Prostatite	Prostata-N2, Bexiga-N1,Rim-N4 Secreção Int-D1	Occipital-E5
Hérnia Inguinal Abdome	Inferior-P1, Subcortex-E10 Secreção Int-D1	
Fissura Anal	Segmento Inferior do Reto-K15 Shen Men-I1	Int. Grosso-M8 Baço-N10 Pulmão-O2
Hemorróidas	Segmento Inferior do Reto-K15 Intestino Grosso-M8,Adrenal-B8	Subcortex-E10 Baço-N10

### GINECOLOGIA

Dismenorréia	Útero-I5,Secreção Interna-D1, Simpático-H1, Shen Men-I1	
--------------	--	--

## TRATAMENTOS AURICULARES

Amenorréia	Útero-I5,Secreção Interna-D1,Ovário-D2 Adrenal-B8	
Hemorragia	Útero-I5,Secreção Interna-D1, Fígado-N9,BaçoN10,Rim-N4 Cérebro-E4	Adrenal-B8
Leucorréia	Útero-I5,Secreção Interna-D1, Ovário-D2	
Endometrite	Útero-I5,Secreção Interna-D1, Adrenal-B8, Ovário-D	Genitália Externa-I10
Prurido Vulvar	Genitália Externa-I10,Occipital-E5, Adrenal-B8, Shen Men-I1,Pulmão-O2 Secreção Interna-D1,	

### OFTALMOLOGIA

Conjuntivite da Primavera	Olho-A10,Fígado-N9,Baço-N10	
Conjuntivite Aguda	Olho-A10,Fígado-N9	
Conjuntivite Alérgica	Olho-A10,Fígado-N9,Occipital-E5 Secreção Interna-D1	
Conjuntivite	Olho-A10,Fígado-N9	
Fotoftalmia	Rim-N4,Fígado-N9,Olho-A10	Shen Men-I1

## TRATAMENTOS AURICULARES

Glaucoma Rim-N4,Fígado-N9,Olho<sup>1</sup>-D3,  
Olho<sup>2</sup>-D4, Olho-A10

---

Papilite Rim-N4,Fígado-N9,Olho<sup>1</sup>-D3,  
Olho<sup>2</sup>-D4, Olho-A10

---

Hemeralopia Fígado-N9, Olho<sup>2</sup>-D4, Olho-A10

---

Miopia Rim-N4,Fígado-N9, Olho<sup>2</sup>-D4,  
Olho-A10

---

Hemeralopia Rim-N4,Fígado-N9, Olho<sup>2</sup>-D4,  
Olho-A10, Occipital-E5

---

Diplopia Rim-N4,Fígado-N9, Olho<sup>2</sup>-D4,  
Olho-A10

# RECOVER

laserterapia estética

## Protocolos clínicos de acupuntura

Patologia	(Laser) λ	Potência	Energia	Modo de aplicação	Sessões
Acne	660nm	100 mW	6 a 7J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar 4 a 5J por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Melhora das cicatrizes residuais em 10 sessões.
Acroparestesia	808nm	100 mW	4 a 5J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 4 a 5J por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Sugestão de sessões diárias ou 3 sessões semanais.
Artrite dos dedos das mãos	808nm	100 mW	2 a 3J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 2 a 3J por área. Se houver edema ou má circulação aconselhamos a metade do tempo para o procedimento. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Sugestão de 10 a 20 sessões, começando pela área de maior dor.
Artrite e entorse do tornozelo.	808nm	100 mW	7 a 9J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 7 a 9J por área. Repetindo a energia 03 vezes em cada ponto.	Realizar 10 sessões uma a cada dois dias. Melhora após a 4ª sessão.
Artrose 1º e 2º dedo	808nm	100 mW	4 a 5J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 4 a 5J por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Sugestão de 2 a 4 sessões por semana. A dor deverá apresentar melhora após a 1ª a 2ª sessão. A caneta deverá estar em posição perpendicular à área do tratamento.
Artrose cervical	808nm	100 mW	6 a 7J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 6 a 7J por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Sugestão de sessões diárias ou 3 sessões semanais.
Artrose de joelho	808nm	100 mW	8 a 9J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar 8 a 9J, por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Sugestão de sessões diárias ou 3 sessões semanais.
Artrose de ombro	808nm	100 mW	4 a 5J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 4 a 5J por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Sugestão de 20 sessões. A dor deverá melhorar após a 6ª sessão.
Artrose dorsal e lombar	808nm	100 mW	6 a 7J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 6 a 7J, por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Sugestão de sessões diárias ou 3 sessões semanais.
Artrose dos dedos das mãos	808nm	100 mW	2 a 3J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 2 a 3J por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Sugestão de 6 a 12 sessões. O intervalo de aplicação é determinado pela dor. A dor deverá melhorar após a 4ª aplicação.
Cefaléia frontal	808nm	100 mW	6 e 7J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 6 a 7J por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Realizar 12 sessões uma a cada dois dias. Após 30 dias repetir a série.
Ciatalgia	660nm	100 mW	2 a 3J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar 2 a 3J por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Realizar 15 sessões, uma a cada dois dias. Melhora após a 4ª sessão.
Edema pós - cirurgico	660nm	100 mW	5 a 6J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 5 a 6J por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Realizar sessões a cada dois dias.
Entorse de joelho	808nm	100 mW	8 a 10J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar 8 a 10J por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Realizar 10 sessões uma a cada dois dias. Melhora após a 4ª sessão.
Entorse e artrose do cotovelo	808nm	100 mW	8 a 10J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar 8 a 10J por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Realizar 10 sessões. Quando houver edema e imobilidade, diminuir o tempo para obter melhor efeito de bioestimulação. Duas primeiras semanas 3 aplicações. As duas semanas seguintes 2 aplicações.
Epicondilite (Tennis Elbow)	808nm	100 mW	8 a 10J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar 8 a 10J por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Realizar 20 sessões uma a cada dois dias. Melhora após a 7ª sessão. Aumentar progressivamente o intervalo de acordo com a volta da dor.
Enxaqueca	808nm	100 mW	6 a 7J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 6 a 7J por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Realizar 15 sessões uma a cada dois dias. 30 minutos, no máximo ao dia. Melhora após a 5ª aplicação.
Herpes simples	660nm	100 mW	4 a 5J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar 4 a 5J, por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Realizar 10 sessões uma a cada dois dias. Melhora após a 5ª sessão.
Linfoedema braquial	660nm	100 mW	4 a 5J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 4 a 5J por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Realizar sessões a cada dois dias.
Moléstia de Raynaud	808nm	100 mW	4 a 5J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 4 a 5J por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Sugestão de 2 a 3 sessões por semana. Melhora após a 4ª sessão. A melhora da sensação de frio será verificada após a 12ª sessão.
Nevralgia do trigêmeo	660nm	100 mW	4 a 5J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar 4 a 5J por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Realizar 10 sessões, uma a cada dois dias.
Nevralgia intercostal	660nm	100 mW	8 a 10J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar 8 a 10J por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Realizar 10 sessões, uma a cada dois dias. Melhora após a 4ª sessão.
Periartrite escapulo umeral	808nm	100 mW	4 a 5J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 4 a 5J por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Sugestão de sessões diárias ou 3 sessões semanais.
Pré - operatório	660nm	100 mW	4 a 5J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 4 a 5J por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Realizar sessões a cada dois dias.
Pós - operatório	660nm	100 mW	4 a 5J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 4 a 5J por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Realizar sessões a cada dois dias.
Queimaduras	660nm	100 mW	4 a 5J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar 4 a 5J por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Realizar sessões a cada dois dias.
Rinite vaso-motora	808nm	100 mW	4 a 5J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 4 a 5J por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Realizar 10 sessões uma a cada dois dias. Melhora após a 4ª sessão. Pode-se irradiar também o interior das conchas nasais, por 1 minuto. Melhora após a 1ª sessão.
Talalgia	808nm	100 mW	8 a 10J	Realizar aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 8 a 10J por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Realizar 10 sessões uma a cada dois dias. Melhora após a 2ª sessão.
Tendinite no tendão de aquiles	808nm	100 mW	8 a 9J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar 8 a 9J por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Realizar 10 sessões uma a cada dois dias. Melhora após a 4ª sessão.
Torcicolo	660nm	100 mW	4 a 5J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 4 a 5J, por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Realizar 12 sessões uma a cada dois dias. Melhora após a 4ª sessão.
Úlcera Varicosa	660nm	100 mW	4 a 5J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar 4 a 5J por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Realizar sessões a cada dois dias.
Vertigem	660nm	100 mW	4 a 5J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 4 a 5J por área. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Realizar 10 sessões uma a cada dois dias. Melhora após a 2ª sessão.

## ACNE

Demaquilar: Retirar a maquiagem da região dos olhos e lábios com demaquilante;

- Higienizar: Com gel de alta adstringência;
- Tonificar: Aplicar loção tônica para equilíbrio do pH da pele;
- Massagem: Com o objetivo de promover o pré-aquecimento promovendo a emoliência da pele;
- Emoliência: Compressas umedecidas com fluido emoliente, auxiliando na remoção dos comedões, fazer uso vapor de ozônio ou máscara térmica 10 a 15 minutos;
- Fototerapia com Laser vermelho: Aplicação pontual nas lesões pustulares, comedões e cistos sebáceos (3J);
- Fototerapia Laser infravermelho: Aplicação pontual nas lesões papulosas e nodulares (3J);
- Máscara Facial: Aplicar máscara calmante (ou outros), deixar agir por 20 minutos e remover;
- Finalizar: Aplicar secativos nas lesões;
- Proteção: FPS 30 para peles oleosas.
- Recomenda-se a realização de 8 a 12 sessões ou mais, se o profissional julgar necessário.

Sugerem-se várias aplicações (24, 48 e 72 horas) para o melhor resultado;

- Realizar o tratamento 2 vezes por semana e com a melhora da pele, realizar 1 vez por semana até término do tratamento;
- Para ajudar no processo cicatricial, é importante orientar o cliente para aumentar a ingestão de proteínas e diminuir a ingestão de carboidratos e gorduras saturadas;
- Não é permitida exposição solar durante o tratamento;
- Realizar drenagem linfática manual facial;
- Pele masculina deve estar com a barba feita;
- Retirar lentes de contato;
- Não mexer nas crostas;
- Não manipular pápulas e nódulos;
- Utilizar F.P.S.



Fotos da pele mostram evolução clínica durante 10 dias de tratamento da acne com fototerapia.

## ESTRIAS

- Higienizar: aplicar fluido de limpeza corporal;
- Esfoliar: aplicar emulsão esfoliante, física ou química com manobras circulares;
- Eletroterapia para estimulação dérmica: peeling de cristal, diamante, eletrolifiting e outros;
  - Observação: A estimulação dérmica com corrente galvânica está contra indicada em peles de fototipo III, IV, V e VI;
  - Fototerapia com Laser vermelho: Aplicação pontual nas estrias vermelhas (3J) e nacaradas (4J);
  - Laser infravermelho: Aplicação pontual nas estrias (6J);
  - Finalizar com ácidos: ascórbico, glicólico, retinóico.

Recomenda-se, intercalar os procedimentos peelings químicos com estimulação térmica e fototerapia. Pode-se realizar 12 sessões, ou mais, se o profissional julgar necessário.



Antes

Após 15 sessões

## Limpeza de Pele

Demaquilar: Retirar a maquiagem das regiões dos olhos e lábios com demaquilante;

- Higienizar: Aplicar fluido de limpeza facial, de acordo com o tipo de pele;
- Esfoliar: Aplicar emulsão esfoliante, física ou química com manobras circulares;
- Tonificar: Aplicar loção tônica para equilíbrio do pH da pele;
- Massagem: Com o objetivo de promover o pré-aquecimento promovendo a emoliência da pele;
- Emoliência: Compressas umedecidas com fluido emoliente, auxiliando na remoção dos comedões, fazer uso vapor de ozônio ou máscara térmica 10 a 15 minutos;
- Extração: Extração minuciosa de comedões e pústulas (acnes);
- Fototerapia com Laser vermelho: Aplicação pontual nas lesões pós-extração (3J);
- Fototerapia com laser infravermelho: Aplicação pontual nas lesões papulosas e nodulares (3J);
- Máscara Facial: Descongestionante, calmante e cicatrizante. Se julgar necessário;
- Hidratar: Com gel, creme gel ou loção de acordo com o biotipo cutâneo.
- Proteção: fator de proteção solar (F.P.S.) 30 livres de parabeno e benzofenonas.
- Recomenda-se avaliar a sensibilidade da pele e não manipular as lesões sólidas.



Fotos da pele antes do tratamento fotoestético. Foi realizada a limpeza de pele, bem como a extração de pústulas e de comedões com consequente formação de edema.



Tratamento fotoestético com o equipamento Recover



Fotos 48 horas após o tratamento fotoestético

## MAQUIAGEM DEFINITIVA OU MICROPIGMENTAÇÃO

Antes de iniciar o procedimento

- Fototerapia com Laser infravermelho;
- Aplicar pontual nas bordas da micropigmentação (3J);

Após o procedimento

- Fototerapia com Laser vermelho: Aplicar pontual sobre a micropigmentação (2J);
- Recomenda-se a realização de 2 a sessões a cada dois ou três dias.



## OLHEIRAS VASCULARES E/OU HIPERPIGMENTAÇÃO ESTRIAS PERIORBITAL E EDEMA PALPEBRAL

- Demaquilar: Retirar a maquiagem da região dos olhos com demaquilante;
  - Higienizar: Aplicar fluido de limpeza facial;
  - Esfoliar: Aplicar gomagem na região periorbital com manobras circulares;
  - Fototerapia com Laser vermelho: Aplicação pontual na região supra e infraorbicular (2J);
  - Fototerapia com Laser infravermelho: Aplicação na região supra e infraorbicular (2J);
  - Máscara Facial: Aplicar máscara na região periorbital e deixar agir por 20 minutos;
  - Massagem: Manobras de massagem, drenagem linfática, na região orbicular;
  - Finalizar: Aplicar serum com manobras circulares e dedilhamento;
  - Proteção: F.P.S. 30 livres de parabenos e benzofenonas;
- Recomenda-se a realização de 8 a 10 sessões ou mais se o profissional julgar necessário.



## PÓS-PEELINGS MECÂNICOS DE CRISTAL E DIAMANTE OU PEELINGS QUÍMICOS PARA TRATAMENTO DE MANCHAS E SEQUELAS DE ACNE.

(Revitalização/restauração cutânea).

- Demaquilar: Retirar a maquiagem das regiões dos olhos e lábios com demaquilante;
- Higienizar: Aplicar fluido de limpeza facial, de acordo com o tipo de pele;
- Tonificar: Aplicar loção tônica para equilíbrio do pH da pele.
- Esfoliar: Aplicar emulsão esfoliante, física ou química com manobras circulares;
- Peeling Mecânico: Aplicar peeling de cristal ou diamante, potencializando nas áreas de cicatriz após acne e manchas. Alternar com ácidos;
- Fototerapia com Laser vermelho: Aplicação pontual nas sequelas e manchas (3J);
- Fototerapia com Laser infravermelho: aplicar pontal nas sequelas e manchas (4J);
- Máscara Facial sugerida: Ácidos, calmantes, vitamina C ou outros.
- Hidratar: Com gel, creme gel ou loção de acordo com o biotipo cutâneo.
- Proteção: F.P.S. 30 livres de parabenos e benzofenonas.

Após o tratamento com peeling e fototerapia, realizar apenas a fototerapia nas próximas 2 ou até 3 sessões;

Sugere-se a realização de 8 sessões no mínimo para peles mais espessas, para sequela de acne e hiperpigmentação pós-inflamatória, ou menos sessões quando a pele for mais delicada;

Quando a pele estiver mais sensível, espaçar as sessões de peeling.



Foto inicial

3 dias após peeling

7 dias após peeling

- Demaquilar: Retirar a maquiagem das regiões dos olhos e lábios com demaquilante;
- Higienizar: Aplicar fluido de limpeza facial de acordo com o tipo de pele;
- Esfoliar: Aplicar emulsão esfoliante, física ou química com manobras circulares;
- Tonificar: Aplicar loção tônica para equilibrar pH da pele;
- Fototerapia com Laser vermelho: Aplicação pontual nos locais críticos de rugas e linhas de expressão (3J)
- Fototerapia com Laser infravermelho: Aplicação pontual nos locais críticos de rugas e linhas de expressão (3J);

- Máscara facial: Nutritiva, com ácido glicólico ou outros;
- Hidratar: Com gel, creme gel ou loção de peptideos, aminoácido e/ou DMAE;
- Proteção: F.P.S. 30 livres de parabenos e benzofenonas.

Recomenda-se intercalar os procedimentos peelings com ácidos e fototerapia;  
Pode-se realizar 8 a 12 sessões ou mais, se o profissional julgar necessário.



Fotos após 6 sessões do término do tratamento.

## TERAPIA CAPILAR – TRICOTERAPIA

- Higienizar e esfoliar o couro cabeludo
- Fototerapia com Laser vermelho: Aplicar pontal na alopecia (4J);
- Fototerapia com Laser infravermelho: Aplicar pontal na alopecia (4J);
- Finalizar: Aplicar tônico capilar com fatores de crescimento;
- Recomenda-se a realização deste tratamento 2 vezes por semana durante o mês e posteriormente, 1 vez por semana por no mínimo 3 meses ou mais.



Antes

Depois de 1 ano

# ARTRITE REUMATÓIDE

A artrite reumatóide é uma enfermidade autoimune articular crônica, progressiva e com comprometimento sistêmico. Sua etiologia é desconhecida, no entanto, geralmente existem antecedentes familiares, predominante no sexo feminino com uma proporção aproximada de 3:1.

Na artrite, o comprometimento articular localiza-se na membrana sinovial que se inflama (sinovite) e hipertrofia. Este processo inflamatório da membrana sinovial pode chegar a invadir a cartilagem articular e o osso subcondral, erodando e destruindo as superfícies articulares e as partes moles periarticulares. A artrite reumatóide pode localizar-se em apenas uma articulação, denominando-se monoarticular, entretanto, o mais frequente é o comprometimento simultâneo de várias articulações, denominando-se poliarticular, caracteristicamente de forma simétrica, isto é, ambos os hemisferos são afetados.

A rigidez matinal é um sinal patognômico da doença de enfermidade inflamatória e se manifesta com rigidez ou enrijecimento do aparelho locomotor ao iniciar o movimento pela manhã.

## **Dosimetria Recomendada:**

Laser Infravermelho (L2), 1 e 2 Joules, 7 pontos de aplicação por região; 2 vezes por semana por 3 à 12 semanas consecutivas (figura 1).

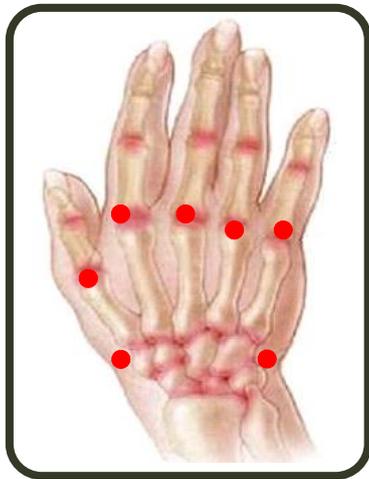


Figura 1. Pontos de aplicação

## ARTROSE DE JOELHO

O termo artrose refere-se ao processo degenerativo que acomete as articulações. As alterações começam na cartilagem articular, que sofre um processo de deterioração, chegando, inclusive, a desaparecer em fases avançadas. O osso subcondral também sofre mudanças que se traduzem em um aumento de densidade ou esclerose e na formação ocasional de cistos. Nas margens articuladas aparecem prolongações ósseas do osso subcondral, de forma irregular e tamanho variável, denominados osteófitos, que constituem o sinal mais característico da artrose.

### Joelho

No joelho distinguem-se duas articulações distintas, a femoropatelar e a femorotibial, que poderão estar simultânea ou individualmente afetadas pela artrose. A dor é mecânica, relacionada à atividade, embora, como em toda artropatia degenerativa, possam ocorrer episódios inflamatórios com dor persistente, inclusive durante o repouso.

### Dosimetria Recomendada:

Laser Infravermelho (L2); 2 e 3 Joules, 3 pontos de aplicação por região; 2 vezes por semana por 3 à 12 semanas consecutivas (figura 2).

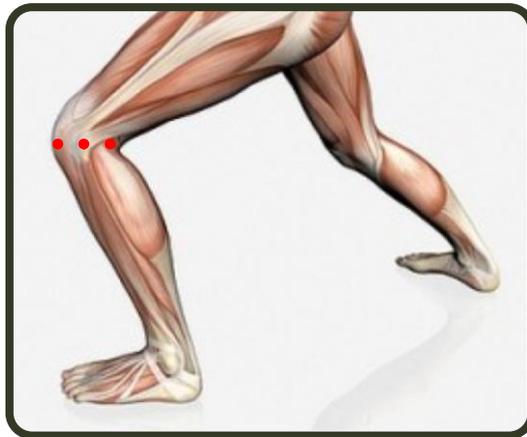


Figura 2. Pontos de aplicação

## ARTROSE DE QUADRIL

Já no quadril, a etiologia da artrose é quase sempre atribuída ao processo de envelhecimento, no entanto, parece estar mais relacionada à microtraumas nessa região, acarretando dor articular, rigidez matinal e edema.

**Dosimetria Recomendada:**

Laser infravermelho (L2); 2, 3 e 4 Joules, 4 pontos de aplicação por região, 2 vezes por semana por 3 à 12 semanas consecutivas (figura 3).

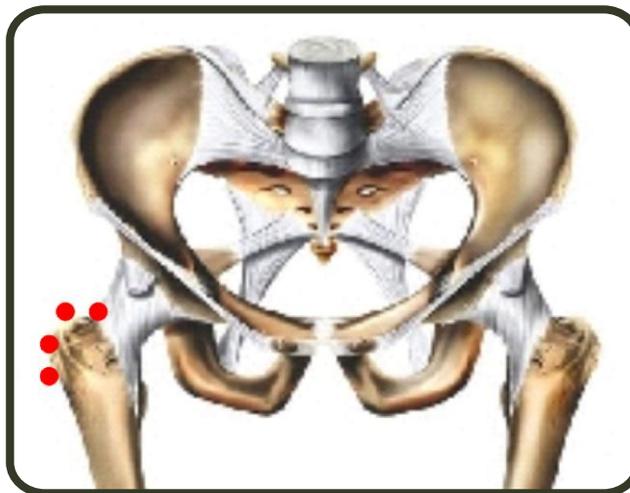


Figura 3. Pontos de aplicação

## BURSITE SUBACROMIAL

A bursa subacromial localiza-se entre o músculo deltóide e a cápsula articular, estendendo-se abaixo do ligamento coracoacromial e do acrômio e sobre o músculo supra-espinal. É fundamental para o plano ou mecanismo de deslizamento subacromial, permitindo que as estruturas do espaço subacromial se desloquem durante os movimentos do ombro com o mínimo de atrito, sobretudo contra o arco coracoacromial.

Já a bolsa serosa subacromiodeltoídea está situada anatomicamente entre o manguito rotador e o acrômio, através da qual qualquer processo patológico que afete o primeiro poderá afetar também, em virtude da proximidade, a referida bolsa.

A inflamação da bursa ocorre principalmente na região do ombro, no entanto pode também afetar regiões como o cotovelo e joelho com menor incidência.

As causas da bursite advém das mais diversas etiologias, traumatismos, esforços repetitivos, sobrecarga articular entre outras, acarretando dor, edema e restrição do movimento da articulação acometida.

Dosimetria Recomendada:

Laser Infravermelho (L2); 1, 2 e 3 Joules, 3 pontos de aplicação por região, 2 vezes por semana por 3 à 12 semanas consecutivas (figura 4).



Figura 4. Pontos de aplicação indicado:

## Cicatrização de Feridas

Mester (1966) fez inúmeros trabalhos envolvendo o laser de baixa intensidade no processo de reparação de feridas abertas. O estudo concluiu que o laser de baixa intensidade acelerava a divisão celular, aumentando o número de leucócitos que participavam da fagocitose e aumentando a síntese de colágeno pelos fibroblastos tratados, com isso maior regeneração dos vasos linfáticos nos grupos tratados, facilitando o desenvolvimento do tecido de granulação.

Um dos efeitos do uso do laser é o estímulo à microcirculação. Esse efeito é proporcionado pela ação da radiação sobre os esfíncteres pré-capilares, válvulas que existem na entrada da rede capilar ao final da rede de arteríolas (RODRIGUES, 1998).

### Dosimetria Recomendada:

Para os casos de cicatrização de feridas, em úlceras diabéticas e úlceras varicosas, o laser de baixa intensidade é indicado operando no vermelho, com comprimento de onda de 660nm/L1, 1 e 2 joules com protocolo de 2 aplicações semanais intercaladas. A aplicação deve ser feita pontualmente sobre a lesão (figura 5), em contato na borda da lesão e não contato no centro da lesão, em forma de “varredura”, ou seja, toda a área do centro da úlcera deve ser tratado pontualmente com distância de aproximadamente 0,5 cm.

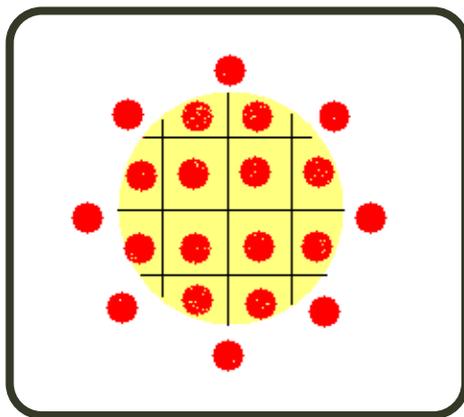


Figura 5. Esquema da forma de aplicação em úlceras

## Disfunção Temporo Mandibular

A Disfunção Temporo Mandibular ou DTM, como é frequentemente conhecida, pode ser definida como sendo o funcionamento anormal da articulação temporo-mandibular, ligamentos, músculos da mastigação, osso maxilar-mandíbula, dentes e estruturas de suporte dentário.

Quando existe a disfunção, o paciente frequentemente apresenta sintomas como: dor de cabeça, ouvido e ou zumbidos, dor ou cansaço nos músculos da mastigação, ruídos articulares (estalos ou crepitação) e diminuição da amplitude de movimento da articulação. A oclusão dentária representa papel importante como fator predisponente, que altera o sistema mastigatório, incrementando os riscos para desenvolver disfunção da ATM. Os hábitos para-funcionais e a má oclusão dentária induziriam microtraumas na ATM, desenvolvendo-se assim lesões degenerativas no côndilo e no disco articular.

### **Dosimetria Recomendada:**

Fase aguda: Laser infravermelho (L2); 1 e 2 Joules, 4 pontos de aplicação por região, pode ser realizada diariamente, totalizando 10 sessões;

Fase crônica: Laser infravermelho (L2); 3 e 4 Joules, 4 pontos de aplicação por região, 3 vezes por semana, totalizando 10 sessões (figura 6 e 7).

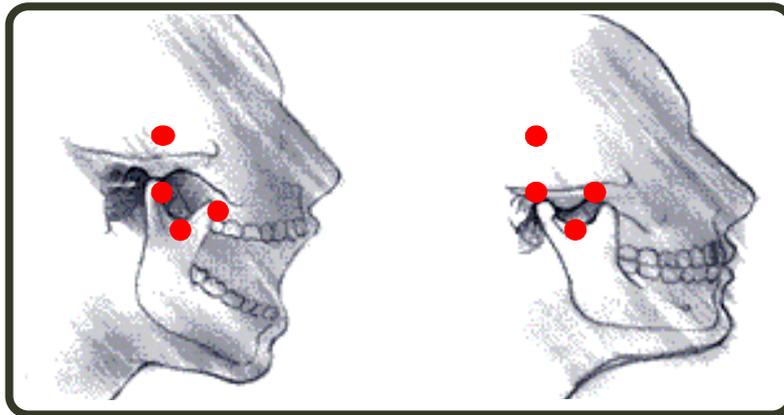


Figura 6 e 7. Pontos de aplicação indicados

## Epicondilite

A epicondilite lateral ocorre inicialmente por microlesões na origem da musculatura extensora do antebraço, sendo mais frequente o acometimento do tendão extensor radial curto do carpo (ERCC), localizado abaixo do extensor radial longo do carpo (ERLC).

A tendinose do cotovelo é inicialmente classificada de acordo com a área anatômica comprometida em:

- Lateral: acomete essencialmente o tendão do ERCC e raramente a borda ânteromedial do ECD dos dedos e a superfície posterior do ERLC;
- Medial: compromete a origem da musculatura flexopronadora do epicôndilo medial;
- Posterior: tipo raro de tendinose do tríceps em sua inserção no olécrano.

### Dosimetria Recomendada:

Laser infravermelho (L2); 1, 2 e 3 Joules, 4 pontos de aplicação por região, 2 vezes por semana por 3 à 12 semanas consecutivas (figura 8).

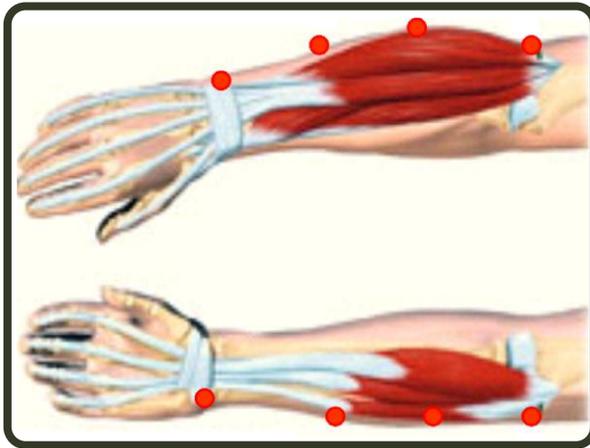


Figura 8. Pontos de aplicação

## Esporão de Calcâneo e Fascíte Plantar

O esporão de calcâneo trata-se de um enrijecimento do tendão calcâneo que se inicia no músculo flexor curto dos dedos e se direciona distalmente na região plantar, podendo associar-se à fascíte plantar, caracterizada por inflamação da fásia plantar.

Os microtraumas repetitivos nessa região acarretam irritação crônica e inflamação, resultando em uma formação óssea (esporão) em resposta às forças de tração da fásia.

Características:

- Dor local;
- Hipersensibilidade na região;
- Parestesia.

**Dosimetria Recomendada:**

Laser infravermelho (L2); 1 e 2 Joules, 5 a 7 pontos de aplicação por região, 2 vezes por semana por 3 à 12 semanas consecutivas (figura 9 e 10).

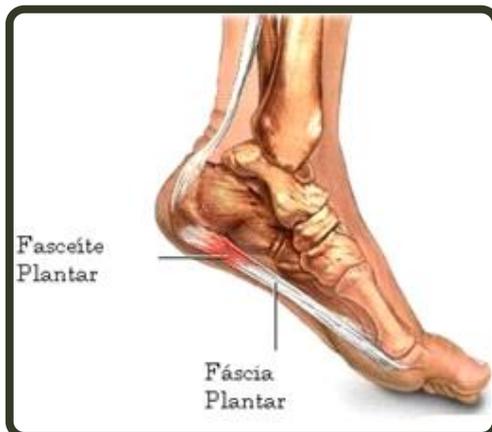


Figura 9. Inflamação da fásia plantar



Figura 10. Pontos de aplicação

## Fibromialgia

A fibromialgia é um distúrbio músculo esquelético não-articular e não-inflamatório de causa desconhecida, que acomete principalmente mulheres na faixa etária de 20 à 60 anos caracterizado por dor e fadiga musculares generalizadas, além de rigidez e distúrbios do sono.

### Sintomas Clínicos

Em 1990, o American College of Rheumatology propôs os seguintes critérios para o diagnóstico da fibromialgia:

- Dor disseminada, que está ocorrendo há 03 meses nos quatro quadrantes do corpo;
- Sensibilidade em 11 ou mais dos 18 pontos de sensibilidade (figuras 11).

### Dosimetria Recomendada:

Laser infravermelho (L2); 1, 2 e 3 Joules, 16 pontos de aplicação por região, 2 vezes por semana por 3 a 12 semanas consecutivas (figuras 11 e 12).

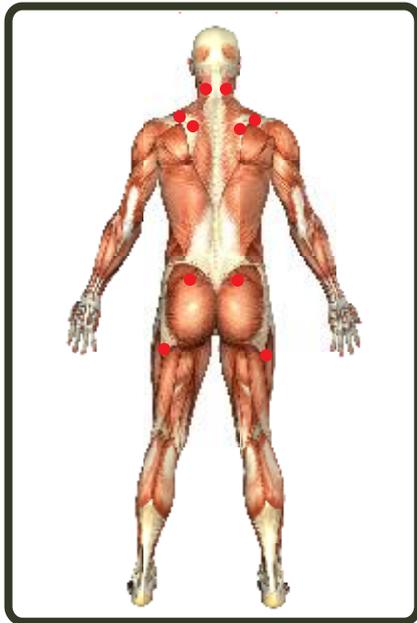


Figura 11 - Pontos doloridos região posterior.

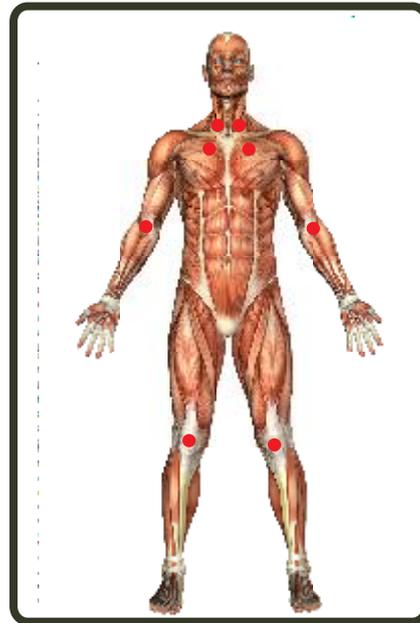


Figura 12 - Pontos doloridos região anterior

**OBS:** Não irradiar os pontos de sensibilidade da região anterior próximos à tireóide.

## Hérnia de Disco

Os corpos vertebrais são unidos por 23 discos intervertebrais, cada um composto por três estruturas: o anel fibroso, o núcleo pulposo e as placas terminais. O disco normal adapta-se de forma ideal às suas funções, podendo suportar grandes cargas, sendo um eficiente amortecedor de choque da coluna vertebral, adaptando-se à uma grande variedade de movimentos da coluna e distribuindo igualmente os esforços mecânicos aplicados.

Se no entanto, houverem traumas, movimentos excessivos ou esforços extremos, os mesmos podem sofrer um processo de herniação, que é o deslocamento (prolabamento) de parte do núcleo do disco em direção ao canal medular e ou espaços vertebrais, comprimindo as raízes nervosas.

Características:

- Dor difusa, surda e persistente na parte inferior da coluna, podendo irradiar-se para os membros inferiores;
- Alterações sensoriais como formigamento e dormência do membro inferior;
- Dificuldade na deambulação e postura antálgica.

**Dosimetria Recomendada:**

Laser infravermelho (L2); 2, 3 e 4 Joules, 3 pontos de aplicação por região, 2 vezes por semana por 3 à 12 semanas consecutivas (figura 13).



Figura 13. Pontos de aplicação.

## Incontinência Urinária

A incontinência urinária é a condição na qual há perda involuntária de urina demonstrável e que ocasiona problema social e ou higiênico.

Ela pode ocorrer por esforço onde a pressão vesical excede a uretral e sem atividade do músculo detrusor ou por instabilidade do músculo detrusor, contrações na fase de enchimento vesical e também na forma mista, onde os dois sinais são observados.

Observação: O tratamento deve ser suspenso em casos de infecção vaginal, urinária e gravidez.

### Dosimetria Recomendada:

Laser Infravermelho (L2); 2 e 3 Joules, 8 pontos de aplicação por região, 2 vezes por semana por 3 à 8 semanas consecutivas (figuras 14).

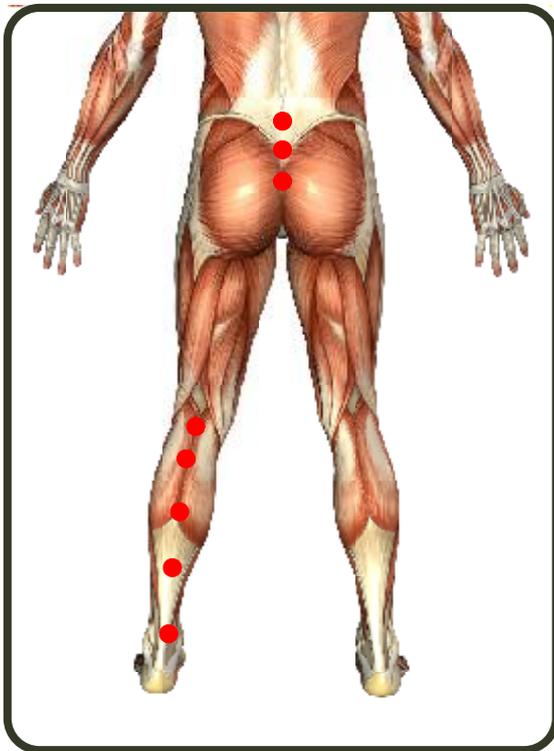


Figura 14. Pontos de aplicação

## Lesão no LCA - Ligamento Cruzado Anterior

O ligamento cruzado anterior é uma estrutura (feixe) localizada na parte interna da articulação do joelho, cuja principal função é a de propriocepção, estabilização e rotação do joelho. O LCA possui duas porções: uma ântero-medial e outra póstero-lateral.

Os mecanismos de lesão do LCA envolvem: a flexão com rotação lateral e o pé fixo (fazendo com que o joelho perca a sua memória quando lesionado); a hiperextensão do joelho, como um golpe direto na parte frontal do fêmur com o pé fixado no solo; e ou um traumatismo de desaceleração que também envolve a rotação do joelho, como ao mudar de direção correndo.

Características Principais:

- Dor na parte anterior do joelho;
- Instabilidade articular;
- Dificuldade de deambulação.

**Dosimetria Recomendada:**

Laser infravermelho (L2); 2 e 3 Joules, 5 pontos de aplicação por região, 2 à 3 vezes por semana por 3 à 12 semanas consecutivas (figura 15).

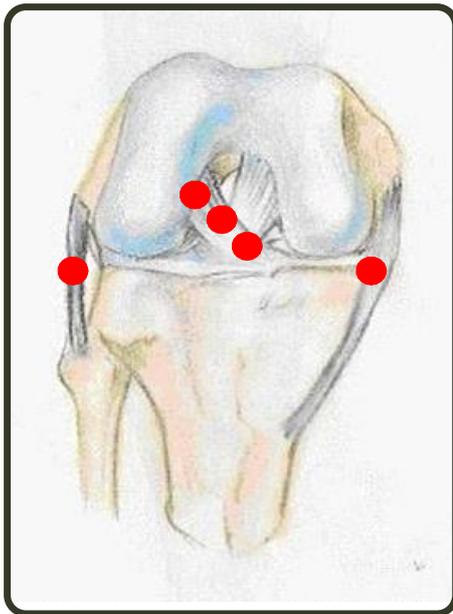
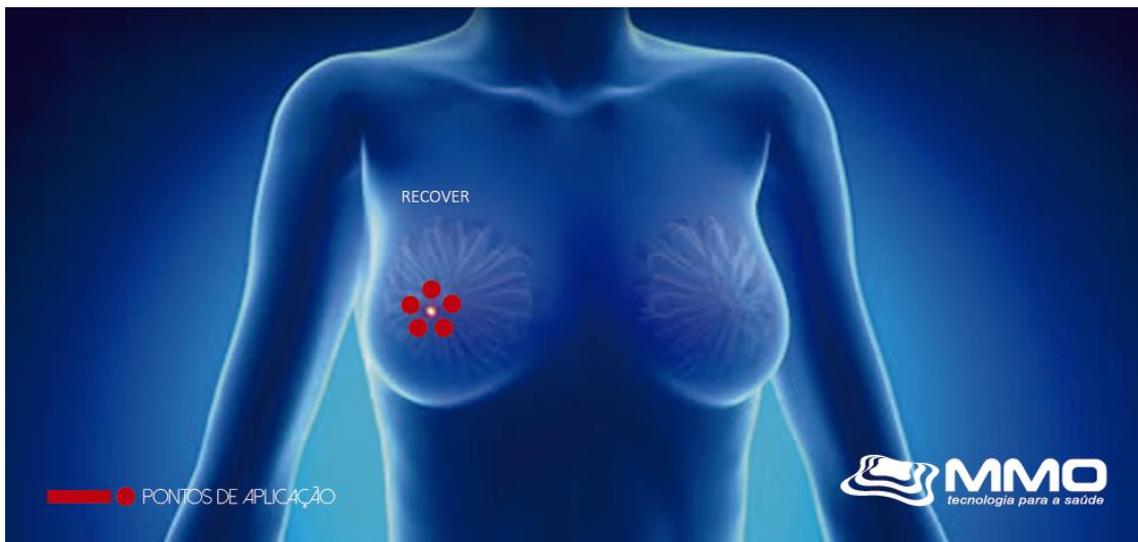


Figura 15. Pontos de aplicação

## PROTOCOLO DE LASERTERAPIA PARA TRATAMENTO DE MASTITE - RECOVER -

- Higienizar o local da aplicação;
- Aplicar Laser Infravermelho (L2) 1 minuto por ponto (6J) na mama ao redor do bico, totalizando 5 pontos de aplicação;
- Aplicar Laser Vermelho (L1) 1 minuto (6J) no bico.



## Paralisia Facial

O nervo facial é um nervo misto, dividido em duas porções. A maior porção, motora, inerva os músculos da expressão facial e a menor porção, de fibras aferentes sensitivas e eferentes parassimpáticas (Nervo intermédio de Wrisberg), inervam os dois terços anteriores da língua, e as glândulas lacrimais e salivares, submaxilar e sublingual, consecutivamente (BENTO e BARBOSA, 1994). As paralisias faciais periféricas são decorrentes de uma lesão do núcleo de origem ou do próprio tronco nervoso, afetando os músculos inervados pelo facial do lado da lesão. Toda esta hemiface estará comprometida, em maior ou menor grau de acometimento (BENTO e BARBOSA, 1994). Indicado para casos de paralisia facial de bell e facial traumática. Evitar laserterapia em casos de paralisia por infecção e paralisia por tumores. O diagnóstico médico diferencial é necessário.

Três diferentes doses são recomendadas, segundo os pontos de aplicação (figura 16. adaptado de ROGER et al, 1999):

- Uma dose alta para o ponto na região próxima ao processo estilomastóide, ponto X Laser infravermelho (L2), 5 joules,
- Pontos equidistantes ao longo dos ramos neurais Laser infravermelho (L2) 3 joules,
- Pontos ao longo dos vasos sanguíneos, com laser vermelho 1 joule, 2 a 3 vezes por semana.

Se houver sensação de inchaço ou de hipersensibilidade localizada, as doses com o comprimento de onda infravermelho deverão ser diminuídas em 1/3.

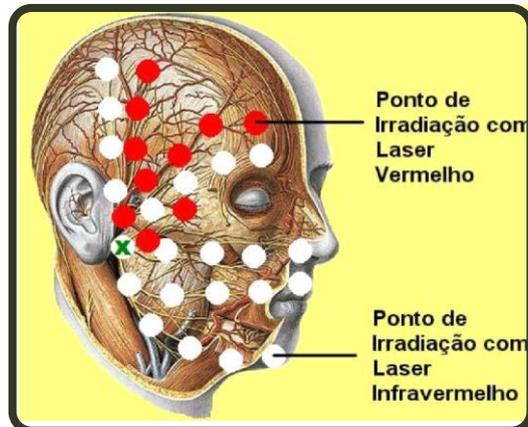


Figura 16. Pontos de aplicação

## Queimaduras

Atualmente as queimaduras são uma das principais conseqüências de acidentes que induzem as lesões dos tecidos orgânicos, podendo ser produzidas por agentes físicos, químicos, elétricos ou radioativos .

O conceito de queimadura é bastante amplo, porém, pode ser resumido como uma lesão causada por agentes térmicos (frio ou calor) na superfície da pele.

### **Dosimetria Recomendada:**

A dosimetria em casos de queimaduras deve variar entre 1 a 3 Joules, sendo indicado o laser operando no vermelho, com comprimento de onda de 660nm, com protocolo de 2 aplicações semanais intercaladas. A aplicação deve ser feita pontualmente sobre a lesão, de acordo com o tamanho da lesão (figura 17) na forma de não contato no centro da lesão, e não contato com distância de aproximadamente 0,5 cm na borda da lesão.

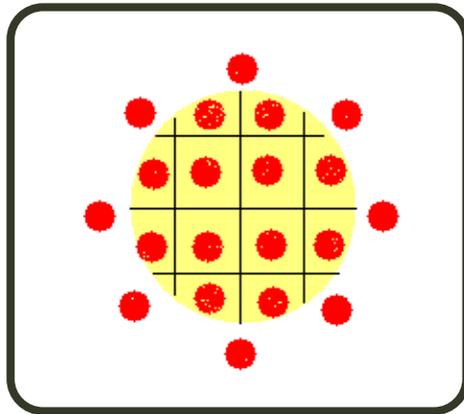


Figura 17. Esquema da forma de aplicação em queimadura:

## Protocolos clínicos fisioterapêuticos

Patologia	(Laser) $\lambda$	Potência	Energia	Modo de aplicação	Sessões
Artrite Reumatóide	808nm	100 mW	1 a 2J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 1 a 2J, 7 pontos de aplicação por região. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Sugestão: 2 vezes por semana por 3 à 12 semanas consecutivas.
Artrose de Joelho	808nm	100 mW	2 a 3J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 2 a 3J, 3 pontos de aplicação por região. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Sugestão: 2 vezes por semana por 3 à 12 semanas consecutivas.
Artrose de Quadril	808nm	100 mW	2, 3 a 4J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 2, 3 a 4J, 4 pontos de aplicação por região. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Sugestão: 2 vezes por semana por 3 à 12 semanas consecutivas.
Bursite Subacromial	808nm	100 mW	1, 2 a 3J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 1,2 a 3J, 3 pontos de aplicação por região. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Sugestão: 2 vezes por semana por 3 à 12 semanas consecutivas.
Cicatrização de Feridas	660nm	100 mW	1 a 2J	Realizar a aplicação pontual sobre a lesão em contato na borda e não contato no centro em forma de "varredura" como indicadas no protocolo. Aplicar de 1 a 2J. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Sugestão: 2 aplicações semanais intercaladas.
Disfunção - Temporomandibular	808nm	100 mW	Fase aguda: 1 a 2J. Fase crônica: 3 a 4J	Fase aguda: Realizar a aplicação pontual de 1 e 2J, 4 pontos de aplicação por região. Fase crônica: Realizar a aplicação pontual de 3 e 4J, 4 pontos de aplicação por região.	Sugestão: Pode ser realizada diariamente 3 aplicações, 3 vezes por semana, totalizando 10 sessões.
Epicondilite	808nm	100 mW	1,2 a 3J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 1,2 a 3J, 4 pontos de aplicação por região. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Sugestão: 2 vezes por semana por 3 à 12 semanas consecutivas.
Esporão de Calcâneo e Fascíte Plantar	808nm	100 mW	1 a 2J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 1 a 2J de 5 a 7 pontos de aplicação por região. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Sugestão: 2 vezes por semana por 3 à 12 semanas consecutivas.
Fibromialgia	808nm	100 mW	1,2 a 3J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 1,2 a 3J, 16 pontos de aplicação por região. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Sugestão: 2 vezes por semana por 3 à 12 semanas consecutivas.
Hérnia de Disco	808nm	100 mW	2,3 a 4J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar de 2, 3 e 4J, 3 pontos de aplicação por região. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Sugestão: 2 vezes por semana por 3 à 12 semanas consecutivas.
Incontinência Urinária	808nm	100 mW	2 a 3J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar 2 e 3J, 8 pontos de aplicação por região. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Sugestão: 2 vezes por semana por 3 à 8 semanas consecutivas.
Lesão no LCA	808nm	100 mW	2 a 3J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar 2 e 3J, 5 pontos de aplicação por região. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Sugestão: De 2 a 3 vezes por semana por 3 à 12 semanas consecutivas.
Paralisia Facial	808nm	100 mW	1,3 a 5J	Realizar a aplicação pontual alta na região próxima ao processo estilomastóide, 5J. Aplicar pontos equidistantes ao longo dos ramos neurais, 3J. Realizar aplicações pontuais ao longo dos vasos sanguíneos, com laser vermelho 1J, 2 a 3 vezes por semana.	
Queimaduras	660nm	100 mW	1 a 3J	Realizar aplicação pontual de 1 a 3J sobre toda a lesão e de acordo com o tamanho.	Sugestão: Aplicações de 2 vezes semanais intercaladas.
Tendinite	808nm	100 mW	1 a 2J	Realizar a aplicação pontual nas áreas indicadas no protocolo. Aplicar 1 a 2J, 3 pontos de aplicação por região. Repetir a energia 03 vezes em cada ponto.	Sugestão: De 2 a 3 vezes por semana por 3 à 12 semanas consecutivas.

## Tendinite

Os tendões constituem as porções proximal e distal dos músculos, mediante as quais se inserem nos ossos, sendo de comprimento variável e capazes de suportar grandes cargas. São formados por fibras de tecido conectivo agrupadas em fascículos, os quais são separados por sua vez por tecido conjuntivo frouxo. Intimamente relacionadas a eles encontramos as bainhas próprias dos tendões, estruturas que colaboram na função tendinosa e que podem ser sinoviais e fibrosas.

Ao longo da vida, os tendões sofrem um processo degenerativo no qual podem ser diferenciados em distintos graus de danos crescentes: a tendinite, a calcificação e a ruptura.

A inflamação do tendão pode ser produzida por diversas causas:

- Por sobrecarga, quando o paciente realiza um esforço maior que suas possibilidades reais;
- Por microtraumas de repetição, quando a repetição exagerada de um mesmo movimento, com ou sem resistência, levando à uma inflamação do tendão ou tendões do músculo motor principal do movimento;
- Ou pelo próprio processo degenerativo tendinoso, que faz com que um mínimo esforço possa resultar em uma inflamação.

### **Dosimetria Recomendada:**

Laser Infravermelho (L2); 1 e 2 Joules, 3 pontos de aplicação por região, 2 vezes por semana por 3 à 12 semanas consecutivas (figura 18).



**Figura 18. Pontos de aplicação**

## FASCITE PLANTAR E ESPORÃO DE CALCÂNEO

A fásia plantar, também chamada de aponeurose plantar é uma camada de tecido fibroso que corre ao longo da parte inferior do pé, conhecido como sola ou planta do pé. Essa faixa de tecido (fásia plantar) está intimamente ligado à pele e com propriedades elásticas, capaz de se esticar ligeiramente conforme a movimentação dos pés. Este tecido recobre toda base do pé, estendendo-se desde o osso do calcanhar, chamado osso calcâneo, até a ponta dos pés, local onde se divide em cinco ramos, um para cada dedo .

O esporão do calcâneo é uma protuberância óssea, que surge habitualmente na base do osso calcâneo, na sola do pé. Outro local onde o esporão pode surgir é na região posterior do calcâneo, próximo à inserção do tendão de Aquiles. O esporão costuma se desenvolver devido à microtraumas e inflamação crônica da parte inferior do calcanhar, afetando não só osso calcâneo, mas também os tendões e a fásia plantar.

Os múltiplos microtraumas e a inflamação crônica ao longo de vários meses favorecem a calcificação dos tecidos ao redor do osso do calcanhar, o que leva à formação dos esporões.



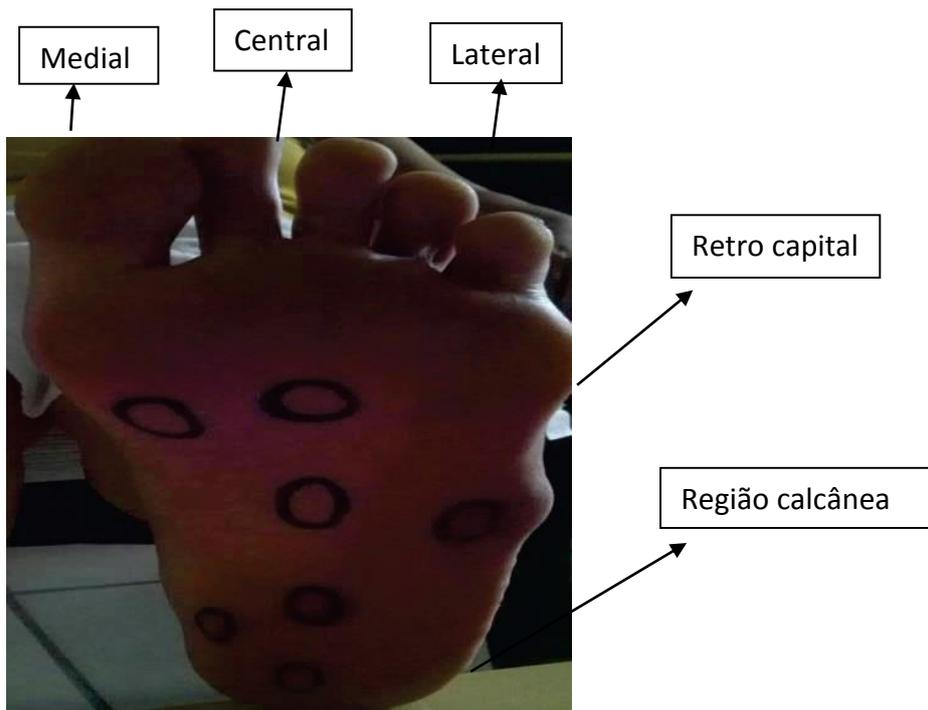
ESPORÃO DE CALCÂNEO



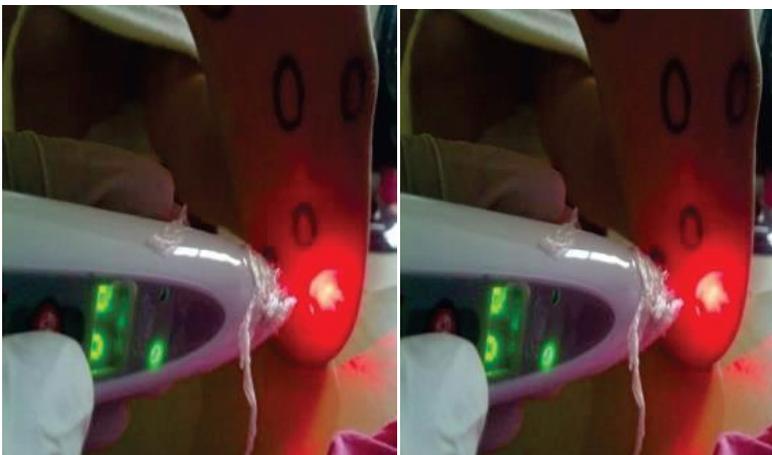
FÁSCIA PLANTAR

### Protocolo - Laserterapia:

- Aplicação pontual do Laser Infravermelho (L2), potência 100mW sobre as áreas de origem e inserção dos músculos e sobre as fâscias medial e lateral. Respeitar a distância de 1 cm entre os pontos de aplicação;
  - A energia deve ser de 1 a 3J, uma a duas vezes por semana, de acordo com a gravidade;
  - As duas primeiras aplicações podem ser de 8J em casos de queixa de muita
- Aplicação do Laser Infravermelho (L2), potência 100mW na região calcânea, nas bandas medial, lateral e central e área retro capital.



Aplicação do Laser Infravermelho (L2), potência 100mW na região calcânea, nas bandas medial, lateral e central e área retro capital.





## FISSURA PLANTAR

Espessamento acompanhado de desidratação plantar podendo estar associadas ou não a fungos causadores de micose plantar.



### Laserterapia (Terapia Fotodinâmica) ou PDT

- Higienizar;
- Lavar com soro fisiológico em jato e secar bem a região;
- Aplicar o fotossensibilizador e deixar agir de 5 a 10 minutos;
- Decorrido o tempo de absorção do fotossensibilizador pelo tecido, aplicar o Laser vermelho (L1), potência de 100mW, dose de 10J para descontaminação da área afetada.

Sugestão: Aplicar 02 vezes por semana.

## Metatarsalgia / Neuroma de Morton

Sobre a denominação de metatarsalgia estão englobadas várias afecções que se caracterizam por produzir dor no antepé. O termo refere-se à dor na região metatarsal e, portanto, reúne, sob o mesmo título, diversas causas de ordem local em geral que resultam em distúrbios dolorosos do segmento anterior do antepé. Geralmente com predomínio nas epífises distais dos metatarsos acometidos, região também conhecida como cabeça dos metatarsos e que pode se irradiar pelos dedos ou pela região metatarsal adjacente ao foco causal.

As metatarsalgias prevalecem nos adultos, sendo raras nas crianças.

Quanto ao sexo, predominam no sexo feminino, o que demonstra a participação do uso de certos tipos de calçado (salto alto e ponteira triangular) ou de origem mecânica

(um metatarso insuficiente, a diminuição do arco transversal do pé, uma inversão ou eversão, bem como uma supinação ou pronação, além de um pé cavo).

O Neuroma de Morton é um fator causal à parte e etiologicamente se define como a hipertrofia do nervo digital plantar entre dois côndilos epifisários metatarsais, em geral entre o 3º e o 4º metatarsos quando eles comprimem esse nervo. A dor costuma se irradiar pelos dedos e o paciente experimenta melhora quando retira o calçado e através da massoterapia descomprime essas cabeças metatarsais.

### Protocolo – Laserterapia

- Consiste na aplicação pontual do Laser Infravermelho (L2), potência de 100mW sobre a região afetada com distância de 1 cm entre pontos de aplicação;
  - Energia: 1 a 3J, uma a duas vezes por semana;
  - As duas primeiras aplicações podem ser de 8J em casos de queixa de muita dor.
- O tratamento deve ser acompanhado de órteses plantares mecânicas ou posturais e/ou silicone para os dedos, a fim de descomprimir a área.



**Neuroma de Morton**



**Neuroma de Morton**

Ponto de aplicação do Laser Infravermelho (L2), potência de 100mW.

Energia

- 3J Anti-inflamatório
- 8J Analgesia



**Metatarsalgia**

Ponto de aplicação do Laser Infravermelho (L2), potência de 100mW.

Energia:

- 3J Anti-inflamatório
- 8J Analgesia

## ONICOCRIPTOSE

Incrustação da borda lateral ou distal da unha na pele adjacente que provoca dor e inflamação, geralmente apresentando uma lesão chamada granuloma.

### Intervenção podológica

#### Procedimento:

- Antissepsia da área lesada com soro fisiológico;
- Inspeccionar o local;
- Realizar os procedimentos podológicos (espículaectomia);
- Lavar com soro fisiológico em jato e secar bem a região.

#### Laserterapia

Irradiação do laser vermelho (L1) para a terapia da lesão ocasionada pela onicocriptose. Caso tenha presença inflamação o ideal é proceder com a Laserterapia e a Terapia Fotodinâmica (PDT).

#### Aplicação sobre o granuloma ou sobre a área da remoção da espícula:

- Higienizar com soro fisiológico em jato;
- Aplicar sobre o granuloma ou sobre a área da remoção da espícula;
- Aplicar na área lesada Laser vermelho (L1), potência de 100mW;
- Aplicações pontuais respeitando o limite de 1 cm por ponto.
- Energia: 3J para a inflamação 4J para cicatrização.

#### O limite da energia deve ser respeitado:

- 1J a 3J – inflamação
- 4J a 6J - para cicatrização
- Aplicação de energia igual ou superior à 8J que induzem a analgesia, podendo ser aplicada antes da intervenção.

Sugestão: sessões 02 a 03 vezes por semana.

#### Terapia Fotodinâmica (PDT) – Conduta em caso de presença de infecção:

- Proceder todos os passos da laserterapia até a secagem;
- Aplicar o fotossensibilizador estéril sobre a área a ser tratada e deixar agir de 5 a 10 minutos.
- Aplicar o Laser vermelho (L1), potência de 100mW, dose de 10 J, utilizando técnica pontual.

Sugestão : 02 a 03 vezes por semana.



Pontos Brancos: Irradiação laser ao redor da lesão (área inflamada: rubor, edema, hipertermia).

- Laser Infravermelho (L2): potência 100mW, dose de 1 a 3J (inflamação)
- Laser Infravermelho (L2): potência de 100mW, dose de 8J (algia)

Seta vermelha: Irradiação Laser vermelho (L1), potência de 100mW sobre o leito da ferida (pode ser terapia PDT com agente fotossensível estéril).

Terapia Fotodinâmica (PDT): 10J a 20J

- Laser vermelho (L1): potência 100mW, dose de 4J (cicatrização)
- Laser vermelho (L1): potência 100mW, dose de 1 a 3J (inflamação)

## ONICOMICOSE

Infecção fúngica que afeta o leito e a placa ungueal.

Os fungos podem ser dermatófitos, não dermatófitos e levedura.

### Laserterapia (Terapia Fotodinâmica) ou PDT

#### Procedimento:

- Higienizar;
- Onicotomia (cortar a unha que está descolada do leito ungueal);
- Onicoabrasão com lixa ou fresas (avaliar a espessura da unha);
- Lavar com soro fisiológico e secar bem a região;
- Aplicar o fotossensibilizador na área tratada e deixar agir de 5 a 10 minutos;
- Decorrido o tempo de absorção do fotossensibilizador pelo tecido aplicar o Laser vermelho (L1), potência de 100mW, dose de 20J da área afetada e após realizada a PDT, aplicar Laser vermelho (L1), potência de 100mW, dose de 4J na matriz para estimular crescimento da unha.

Sugestão: Aplicar duas vezes por semana.



Foto referente a aplicação em Onicomicose

## METATARSALGIA / NEUROMA DE MORTON

Sobre a denominação de matatarsalgia estão englobadas várias afecções que se caracterizam por produzir dor no antepé. O termo refere-se à dor na região metatarsal e, portanto, reúne, sob o mesmo título, diversas causas de ordem local em geral que resultam em distúrbios dolorosos do segmento anterior do antepé. Geralmente com predomínio nas epífises distais dos metatarsos acometidos, região também conhecida como cabeça dos metatarsos e que pode se irradiar pelos dedos ou pela região metatarsal adjacente ao foco causal.

As metatarsalgias prevalecem nos adultos, sendo raras nas crianças.

Quanto ao sexo, predominam no sexo feminino, o que demonstra a participação do uso de certos tipos de calçado (salto alto e ponteira triangular) ou de origem mecânica

(um metatarso insuficiente, a diminuição do arco transversal do pé, uma inversão ou eversão, bem como uma supinação ou pronação, além de um pé cavo).

O Neuroma de Morton é um fator causal à parte e etiologicamente se define como a hipertrofia do nervo digital plantar entre dois côndilos epifisários metatarsais, em geral entre o 3º e o 4º metatarsos quando eles comprimem esse nervo. A dor costuma se irradiar pelos dedos e o paciente experimenta melhora quando retira o calçado e através da massoterapia descomprime essas cabeças metatarsais.

### Protocolo – Laserterapia

- Consiste na aplicação pontual do Laser Infravermelho (L2), potência de 100mW sobre a região afetada com distância de 1 cm entre pontos de aplicação;
  - Energia: 1 a 3J, uma a duas vezes por semana;
  - As duas primeiras aplicações podem ser de 8J em casos de queixa de muita dor.
- O tratamento deve ser acompanhado de órteses plantares mecânicas ou posturais e/ou silicone para os dedos, a fim de descomprimir a área.



Neuroma de Morton



Neuroma de Morton

Ponto de aplicação do Laser Infravermelho (L2), potência de 100mW.

Energia

- 3J Anti-inflamatório
- 8J Analgesia



Metatarsalgia

Ponto de aplicação do Laser Infravermelho (L2), potência de 100mW.

Energia:

- 3J Anti-inflamatório
- 8J Analgesia

## PERFURANTE PLANTAR E FERIDAS EM GERAL

A lesão (ferida) é a consequência de uma ruptura na pele, na membrana ou qualquer estrutura do corpo ocasionado por um agente físico, químico ou biológico.

Dependendo da intensidade do trauma, a ferida pode ser classificada como:

1. Superficial: quando afeta apenas as estruturas da superfície;
2. Profunda: quando envolve vasos sanguíneos, músculos, nervos, fâscias, tendões, ligamentos ou ossos.

No paciente diabético existe um agravante que é o “pé diabético”, que tem como característica a neuropatia, a isquemia e a infecção. Essas lesões podem ocasionar amputação e óbito. O mal perfurante plantar é uma ulceração crônica em áreas anestésicas por trauma ou pressão.

Diante de uma lesão tecidual com rupturas de células, o organismo biologicamente emite uma resposta inflamatória de todos os tecidos vivos a uma agressão sofrida. O principal objetivo da inflamação é deter a agressão. A inflamação é um fenômeno disparado pelo próprio corpo, com objetivo de chamar os glóbulos brancos do sangue para reparar perdas, danos, dor, calor, rubor e edema, são quatro sintomas clássicos que podem ser percebidos no local inflamado.

A terapia está baseada na identificação do tipo de lesão, se tem ou não um processo infeccioso instalado, na detecção da presença de neuropatia clinicamente identificada pela diminuição ou ausência de sensibilidade tátil, pressórica, dolorosa, vibratória e térmica, além da verificação da presença de vasos sanguíneos pérvios, tanto na macro quanto na microcirculação.

### **Intervenção podológica:**

Procedimento:

- Limpar a lesão com soro fisiológico em jato e remover os tecidos desvitalizados, deixando o leito da ferida preparado para o processo de aplicação do laser. Para um a maior ação do LASER, a úlcera deve estar limpa, sem resíduos de pomada ou cobertura para evitar a reflexão e o retroespalhamento.

### **Laserterapia:**

- Laser Vermelho (L1), potência de 100mW;
- Laser Infravermelho (L2), potência de 100mW.

O laser pode estar associado:

- Laser Vermelho (L1) - age no leito da ferida;
- Laser Infravermelho (L2) - age no tecido adjacente à ferida, com isso há um estímulo ao processo inflamatório em nível superficial Laser Vermelho (L1) e profundo Laser Infravermelho (L2), acelerando a cicatrização.

A diferença entre o Laser vermelho (L1) e o Laser Infravermelho (L2) se dá em nível do local de absorção dos fótons, pois o Laser Vermelho (L1) é absorvido na membrana da mitocôndria, agindo sobre receptores não especializados em fótons. Já o Laser Infravermelho (L2), como já foi citado, age na membrana da célula. No entanto a resposta celular é a mesma para ambos os comprimentos de onda.

Outra diferença entre o Laser Vermelho (L1) e o Laser Infravermelho (L2) é o local (macro absorção), uma vez que o Laser Vermelho (L1) penetra pouco nos tecidos, agindo superficialmente, na epiderme e na derme, por isso ele é aplicado sobre o leito da ferida.

Já o Laser Infravermelho (L2) penetra em tecidos mais profundos, atingindo a hipoderme, músculos, tendões, articulações, ligamentos, periósteo e ossos.

Procedimento:

- FERIDA NA FASE INFLAMATÓRIA: 3J Laser Vermelho (L1), potência de 100mW; 3J Laser Infravermelho (L2), potência de 100mW ao redor da ferida (pontualmente, respeitando-se o limite de uma aplicação por ponto);
- FERIDA NA FASE DE CICATRIZAÇÃO (GRANULAÇÃO): 4J Laser Vermelho (L1), potência de 100mW; 4J Laser Infravermelho (L2), potência de 100mW ao redor da ferida (pontualmente, respeitando-se o limite de uma aplicação por ponto).

**ATENÇÃO:**

Não se deve realizar aplicação sobre ferida infectada com a presença de exsudado purulento. Nesses casos, o uso do Laser vermelho (L1) pode estar associado a um agente fotossensibilizador estéril aplicado sobre o leito da ferida, constituindo-se a PDT (Terapia Fotodinâmica).

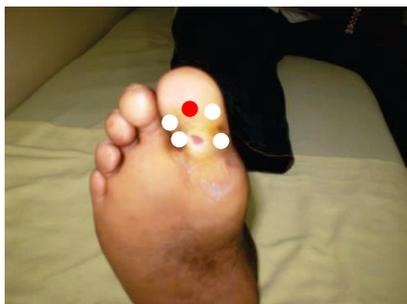
Sugestões: 02 a 03 x por semana ou conforme solicitação médica.



Úlcera diabética

Círculo vermelho: Laser Infravermelho (L2), potência de 100mW, dose de 3J sobre a lesão.

No círculo branco utilizar a mesma dosimetria citada acima, porém com um espaço de 1 cm de um ponto para o outro.



Mal perforante plantar em fase de cicatrização

Círculo vermelho: Laser Infravermelho (L2), potência de 100mW, dose de 4J sobre a ferida.

No círculo branco utilizar a mesma dosimetria citada acima, porém com um espaço de 1 cm de um ponto para o outro.

# RECOVER

## Lasertapia estética Protocolos clínicos podológicos

Patologia	(Laser) λ	Potência	Energia	Modo de aplicação	Sessões	Fotosensibilizador
Onicomicose PDT	660nm	100 mW	20J	Higienizar, realizar a onicotomia e onicoabrasão com lixa ou fresas podológicas. Lavar com soro e secar bem a região. Aplicar o corante sobre toda a área contaminada, aguardar de 5 a 10 minutos e realizar a irradiação pontual de toda a superfície acometida pelo fungo com pontos espaçados por 1 cm.	Sugestão de 02 aplicações por semana dependendo da resposta clínica	Azul de Metileno a 0,005%
Tinea Pedis PDT	660nm	100mw	10J	Higienizar e desbastar o espaço interdígito com a fresa. Lavar com soro em jato e secar bem a região. Aplicar o corante sobre toda a área contaminada aguardar de 5 a 10 minutos e realizar a irradiação pontual de toda a superfície acometida pelo fungo com pontos espaçados por 1 cm.	Sugestão de 02 aplicações por semana dependendo da resposta clínica	Azul de Metileno a 0,005%
Onicocriptose PDT	660nm	100 mW	8J	Realizar a antisepsia da área lesada com soro fisiológico, inspecionar o local e concluir com a espiculaectomia. Lavar com soro em jato e secar bem a região. Aplicar o corante sobre toda a área contaminada, aguardar de 5 a 10 minutos e realizar a irradiação de toda a superfície com secreção purulenta com pontos espaçados por 1 cm.	Sugestão de 02 aplicações por semana dependendo da resposta clínica	Azul de Metileno a 0,005%
Mal Perfurante Plantar PDT	660nm	100 mW	10J	Realizar a antisepsia da área lesada com soro fisiológico e inspecionar o local. Caso haja a presença de exsudado purulento aplicar o corante sobre toda a área contaminada, aguardar de 5 a 10 minutos e realizar a irradiação de toda a superfície com secreção com pontos espaçados por 1 cm.	Sugestão de 02 aplicações por semana dependendo da resposta clínica	Azul de Metileno a 0,005%
Verruga Plantar PDT	660nm	100 mW	10J	Realizar a antisepsia da área com soro fisiológico e inspecionar o local. Caso haja a presença do vírus HPV ativo aplicar o corante sobre toda a área contaminada, aguardar de 5 a 10 minutos e realizar a irradiação pontual de toda a superfície com pontos espaçados por 1 cm.	Sugestão de 02 aplicações por semana dependendo da resposta clínica	Azul de Metileno a 0,005%
Fissura Plantar PDT	660nm	100 mW	10J	Realizar a antisepsia da área lesada com soro fisiológico e inspecionar o local. Caso haja a presença de exsudado purulento, aplicar o corante sobre toda a área contaminada aguardar de 5 a 10 minutos e realizar a irradiação pontual de toda a superfície com secreção com pontos espaçados por 1 cm.	Sugestão de 02 aplicações por semana dependendo da resposta clínica	Azul de Metileno a 0,005%
Feridas podológicas em geral PDT	660nm	100mW	10J	Realizar a antisepsia da área lesada com soro fisiológico e inspecionar o local. Caso haja a presença de exsudado purulento, aplicar o corante sobre toda a área contaminada aguardar de 5 a 10 minutos e realizar a irradiação pontual de toda a superfície com secreção com pontos espaçados por 1 cm.	Sugestão de 02 aplicações por semana dependendo da resposta clínica	Azul de Metileno a 0,005%
Onicomicose	660nm	100 mW	4J	Após a realização da PDT aplicar energia pontual de 4J na matriz para estimular o crescimento da unha.	Sugestão de 02 a 03 aplicações por semana dependendo da resposta clínica	-
Onicocriptose	808nm e 660nm	100 mW	8J/4J	Antes da realização da PDT pode-se aplicar energia pontual, igual ou superior à 8J que induzem a analgesia. Após a realização da PDT aplicar energia pontual de 4J na matriz para estimular o crescimento da unha e cicatrização.	Sugestão de 02 a 03 aplicações por semana dependendo da resposta clínica	-
Mal Perfurante Plantar	808nm e 660nm	100 mW	8J/3J	Antes da realização da PDT pode-se aplicar energia pontual, igual ou superior à 8J que induzem a analgesia. Após a realização da PDT aplicar energia pontual de 3J na matriz para estimular o crescimento da unha e cicatrização.	Sugestão de 02 a 03 aplicações por semana dependendo da resposta clínica	-
Verruga Plantar	808 e 660nm	100 mW	8J/4J	Antes da realização da PDT pode-se aplicar energia pontual, igual ou superior à 8J que induzem a analgesia. Após a realização da PDT aplicar energia pontual de 4J na matriz para estimular a cicatrização.	Sugestão de 02 aplicações por semana dependendo da resposta clínica	-
Fissura Plantar	808nm e 660nm	100 mW	8J/4J	Antes da realização da PDT pode-se aplicar energia pontual, igual ou superior à 8J que induzem a analgesia. Após a realização da PDT aplicar energia pontual de 4J na matriz para estimular a cicatrização.	Sugestão de 02 aplicações por semana dependendo da resposta clínica	-
Fascite Plantar	808nm	100 mW	3J	Aplicar energia pontual de 3J para ação anti-inflamatória nas áreas de origem e inserção do músculo e sobre as fâscias medial e lateral com pontos espaçados por 1 cm. As duas primeiras aplicações podem ser de 8J em casos de queixa de muita dor.	Sugestão de 03 a 04 aplicações por semana dependendo da resposta clínica	-
Esporão de Calcâneo	808nm	100 mW	3J	Aplicar energia pontual de 3J para ação anti-inflamatória nas áreas de origem e inserção do músculo e sobre as fâscias medial e lateral com pontos espaçados por 1 cm. As duas primeiras aplicações podem ser de 8J em casos de queixa de muita dor.	Sugestão de 03 a 04 aplicações por semana dependendo da resposta clínica	-
Metatarsalgia	808nm	100 mW	3J	Aplicar energia pontual de 3J para ação anti-inflamatória nas áreas afetadas com pontos espaçados por 1 cm. As duas primeiras aplicações podem ser de 8J em casos de queixa de muita dor.	Sugestão de 03 a 04 aplicações por semana dependendo da resposta clínica	-
Neuroma de Morton	808nm	100mW	3J	Aplicar energia pontual de 3J para ação anti-inflamatória nas áreas afetadas com pontos espaçados por 1 cm. As duas primeiras aplicações podem ser de 8J em casos de queixa de muita dor.	Sugestão de 03 a 04 aplicações por semana dependendo da resposta clínica	-
Feridas podológicas em geral	808nm e 660nm	100mW	8J/4J	Antes da realização da PDT pode-se aplicar energia pontual, igual ou superior à 8J que induzem a analgesia. Após a realização da da PDT aplicar energia pontual de 4J na matriz para estimular a cicatrização.	Sugestão de 03 a 04 aplicações por semana dependendo da resposta clínica	-

Potência fixa: 100 mW / L1: Laser Vermelho 660 nm / L2: Laser Infravermelho 808 nm

Protocolo clínico elaborado pela Profª Sônia Bauer  
Mestranda em educação pela Universidade São Judas Tadeu.

## VERRUGA PLANTAR

Verruga plantar se apresenta como um espessamento e elevação da pele dos pés, com uma região amarelada e um ou mais pontos negros centrais, causada pelo vírus do papiloma humano HPV.

### Protocolo – Laserterapia

#### Procedimento:

- Higienizar com soro fisiológico e secar bem a região;
- Iniciar com Laser Infravermelho (L2), potência de 100mW, dose de 4J sobre a região inflamada;
- Fazer uma pequena pressão com a ponta do laser sobre os pontos negros, que representam os capilares, provocando uma isquemia, assim permite uma maior penetrabilidade da luz;
- Aplicar o fotossensibilizador estéril sobre a área a ser tratada e deixar agir de 5 a 10 minutos.
- Aplicar Laser Vermelho (L1), potência de 100mW, dose de 8J;
- Intercalar o Laser vermelho (L1) com o Laser Infravermelho (L2) 2 vezes por semana.



Foto referente a aplicação em Verruga Plantar.

DISTRIBUIDOR : MICROMED SYSTEM S.A. - ARGENTINA  
 Produto usado fabricado em PEEK fornecido estéril por radiação gama nos modelos: ARPEEK3S - ARMIC EXPRESS PEEK - Âncora em Peek - Ø3mm; com insersor descartável; com sutura simples Max; ARPEEK5D - ARMIC EXPRESS PEEK - Âncora em Peek - Ø5mm; com insersor descartável; com sutura simples Max; ARPEEK3IL - ARMIC EXPRESS PEEK - Âncora em Peek - Ø3mm; com insersor descartável; com sutura simples Max; ARPEEK3IO - ARMIC EXPRESS PEEK - Âncora em Peek rádio opaco - Ø3 com; com insersor descartável; com sutura simples Max.

CLASSE : III 80488810003

8027 - Registro de Famílias de Material de Uso Médico IMPORTADO

MINAS IMPORT LTDA 8.03022-1

Instrumentos cirúrgicos 25351.730166/2011-05

INSTRUMENTAIS ENDOSCÓPICOS NÃO CORTANTES H-T-CH

FABRICANTE : A. ACKERMANN - ALEMANHA

10-1008-100; 10-1013-100; 10-1014; 10-1017; 10-1018; 10-1019; 10-1021-100; 10-1021-101; 10-1021-102; 10-1021-103; 10-1021-200; 10-1021-201; 10-1021-202; 10-1021-203; 10-1021-204; 10-1026; 10-1027; 10-1028; 10-1028-10; 10-1028-12; 10-1052-100; 10-1052VTHC; 10-1067-500; 10-1067-501; 10-1067-502; 10-1067-505; 10-1067-506; 10-1070; 10-1070-3; 10-1075; 10-1076; 10-1077; 10-1080; 10-1085; 10-1090; 10-1090-5; 10-1095; 10-1115; 10-1115THC; 10-1116; 10-1116THC; 11-1235; 11-1235-100; 11-1235-101; 11-1235-102; 11-1236; 11-1236COM; 11-1237; 11-1237-3; 11-1237-100; 11-1237-200; 11-1237-300; 11-1237-400; 11-1237-500; 11-1237-600; 11-1237-700; 11-1237-800; 11-1238; 11-1265; 11-1266; 11-1267; 11-1268; 11-1269; 11-1270; 11-1270-3; 11-1270-45; 11-1271; 11-1271L; 11-1272; 11-1272L; 11-1275; 11-1275-3; 11-1276; 11-1277; 11-1278; 11-1279; 13-1356CS; 13-1356RI; 13-1356SQ; 13-1357CS; 13-1357RI; 13-1357SQ; 13-1360; 13-1371; 13-1372; 17-1765; 17-1766; 17-1767; 17-1768; 17-1770; 17-1775; 17-1780; 17-1791; 17-1796; 17-1799; 18-2300; 18-2302; 18-2304; 18-2305; 18-2306; 18-2307; 18-2308; 18-2309; 18-2311; 18-2312; 18-2313; 18-2314; 18-2317; 18-2318; 18-2319; 18-2350; 18-2350-100; 18-2350-200; 18-2354; 18-2355; 22-2821; 22-2822; 22-2823; 22-2840; 22-2845; 22-2850; 23-3085; 23-3086; 23-3086-3.5; 23-3087; 23-3087-3.5; 32-4070; 32-4071; 32-4072; 32-4075; 32-4076; 32-4077; 32-4080; 32-4081; 32-4082; 32-4085; 32-4086; 32-4087; 32-4090; 32-4091; 32-4092; 32-4095; 32-4100; 32-4105; 32-4106; 32-4110; 32-4115; 32-4121; 32-4205; 32-4290; 32-4291; 32-4292; 32-4297; 32-4298; 32-4299; 32-4345; 32-4370; 32-4375; 32-4380; 58-6760; 58-6765; 58-6766; 58-6767; 58-6768; 58-6769; 58-6770; 58-6771; 58-6772; 58-6773; 58-6774; 58-6780; 58-6790; 58-6795; 58-6840; 58-6845; 60-7001; 60-7001V; 60-7002; 60-7002V; 70-7210; 70-7215; 70-7220; 70-7225; 70-7270; 70-8205; 70-8206; 70-8207; 70-8208

CLASSE : I 80302210018

80007 - Cadastro de Famílias de Material de Uso Médico IMPORTADO

M.J.DA SILVA ARAUJO INDUSTRIA E COMERCIO DE EQUIPAMENTOS HOSPITALARES LTDA8.02779-1

Maca hospitalar 25351.565057/2011-19

MACA HOSPITALAR - JPROCOPIO

FABRICANTE : M.J.DA SILVA ARAUJO INDUSTRIA E COMERCIO DE EQUIPAMENTOS HOSPITALARES LTDA - BRASIL

DISTRIBUIDOR : M.J.DA SILVA ARAUJO INDUSTRIA E COMERCIO DE EQUIPAMENTOS HOSPITALARES LTDA - BRASIL

CLASSE : I 80277919001

8057 - Cadastramento (isenção) de Equipamento para Saúde NACIONAL

MM OPTICS LTDA 8.00514-2

Aparelho a Laser para Tratamento Médico e Odontológico 25351.655778/2011-19

LASERTERAPIA PORTÁTIL

FABRICANTE : MM OPTICS LTDA - BRASIL

DISTRIBUIDOR : MM OPTICS LTDA - BRASIL

RECOVER

LASER DUO

CLASSE : III 80051420016

8056 - Registro de Famílias de Equipamentos NACIONAIS, de Médio e Pequeno Portes

Sistema a LED para Terapia 25351.677132/2011-15

EVINCE

FABRICANTE : MM OPTICS LTDA - BRASIL

DISTRIBUIDOR : MM OPTICS LTDA - BRASIL

EVINCE

CLASSE : I 80051429011

8057 - Cadastramento (isenção) de Equipamento para Saúde NACIONAL

MONTERRAT COMERCIAL IMPORTADORA E EXPORTADORA LTDA 8.01530-3

Insuflador 25351.554581/2011-59

DISPOSITIVO PARA INSUFLAÇÃO

FABRICANTE : SCW Medicaht LTD - CHINA

833101; 833102

CLASSE : I 80153030054

80007 - Cadastro de Famílias de Material de Uso Médico IMPORTADO

Instrumentos cirúrgicos 25351.635109/2011-99

Instrumentos Cirúrgicos Articulado Cortantes

FABRICANTE : M.A. Arain & Brothers (Pvt.) Ltd. - PAQUISTÃO

Alicate de corte amarelo; Alicate de corte distal; Alicate de corte médio; Alicate dupla força 23cm; Alicate dupla força 15cm;

Goiva luer reta - 16/17/18cm; Goiva luer curva - 16/17/18cm; Goiva hartmann - 17,5cm; Goiva ruskin - 19/24cm; Goiva semb - 23,5cm;

Goiva stille - 22,5cm; Goiva echlin - 23cm; Goiva stille ruskin - 23,5cm; Goiva leksell-stille - 24,5cm; Goiva stille luer reta -

22/23/27cm; Goiva stille luer curva - 22/23/27cm; Goiva friedmann - 12/14cm; Goiva cleveland - 13,5cm; Goiva lempert - 19cm; Goiva mead - 17cm; Goiva jansen 18cm - reta/curva

Cizalha liston reta - 14/17/20/22cm; Cizalha liston curva - 14/17/20/22cm; Cizalha ruskin-liston reta - 19cm; Cizalha ruskin-liston curva - 19cm; Cizalha stille-liston - 26cm - bico 90 graus;

Cizalha stille-liston - 28cm - bico reto; Cizalha stile-liston - 23/28cm - bico curvo; Cizalha liston-key - 26cm; Cizalha semb - 24,5cm;

Cizalha para osso reta - 23cm; Cizalha para osso reta-curva - corte em meia lua lateral - 23cm; Cizalha gluck - 21cm; Cizalha sauerbruch - 26cm;

Perfurador hudson 28cm completo; Perfurador de jacobs; Perfurador smellie 25cm;

Pinça cortante para laminectomia cushing 120/150/180mm; Pinça cortante para laminectomia love-gruenwald 120/150/180mm; Pinça cortante para laminectomia spurling - 120/150/180mm; Pinça ferris-smith-kerrison - cortante p/cima p/baixo 180mm; Pinça goiva para septo nasal caplan - dentada lateral - 20cm; Pinça goiva para septo nasal middleton-jansen - cortante - 21cm; Pinça goiva para septo nasal middleton-jansen - 20cm; Pinça goiva para septo nasal rubin - 18cm - c/capa protetora; Pinça goiva para septo nasal - 20cm; Pinça kerrison - cortante p/cima 90mm; Pinça nasal cortante hartmann - 120mm x5/7/9/11mm; Pinça para laminectomia colclough 150mm x 3/5mm p/cima; Pinça para laminectomia colclough 150mm x 3/5mm p/baixo; Pinça para laminectomia colclough 180mm x3/5mm p/cima; Pinça para laminectomia ferris-smith kerrison 180mm x 1/2/3/4/5/6mm p/cima; Pinça para laminectomia ferris-smith kerrison 230mm x 1/2/3/4/5/6mm p/baixo; Pinça para laminectomia ponta redonda - 25/27cm; Pinça para tabique nasal asch - 23cm;

Pinça para tabique nasal cottle-walsham - 23cm; Pinça para tabique nasal kressner - 22cm; Pinça stieglitz - 14/15cm - reta/curva; Pinça nasal para etimoides luc - 17,5cm; Pinça nasal para etimoides takahashi curva - 120mm; Pinça nasal para etimoides takahashi reta - 120mm; Pinça nasal para etimoides weil-blakesley - curva - 120mm x 3/4/5mm; Pinça nasal para etimoides weil-blakesley - reta - 120mm x 3/4/5/6mm; Pinça nasal para polipos hartmann - 18,5cm; Pinça nasal pra tabique knight - 17cm; Pinça para polipos laringeos jurasz - 23cm; Tesoura cirurgica romba-romba reta - 10,12,14,16,18,20cm; Tesoura cirurgica fina-fina reta - 10,12,14,16,18,20cm; Tesoura cirurgica romba-romba curva - 10,12,14,16,18,20cm; Tesoura cirurgica romba-fina curva - 10,12,14,16,18,20cm; Tesoura cirurgica fina-fina curva - 10,12,14,16,18,20cm; Tesoura strully - 12,14,16,18,22cm; Tesoura mayo reta - 14,16,18,20,22cm Tesoura mayo curva - 14,16,18,20,22cm; Tesoura mayo-stille reta - 15,17,19,21cm; Tesoura mayo-stille curva - 15,17,19,21cm; Tesoura kelly reta - 15,18cm; Tesoura kelly curva - 15,18cm; Tesoura metzembaum reta - 11,14,16,18,20,23,26,28,31,35cm; Tesoura metzembaum curva - 11,14,16,18,23,26,28,31,35cm; Tesoura metzembaum reta fina - 11,14,16,18cm; Tesoura metzembaum curva fina - 11,14,16,18cm; Tesoura bifacetada serrilhada reta - 12,14,16,18,20,25cm; Tesoura bifacetada serrilhada curva - 12,14,16,18,20,25cm; Tesoura serrilhada reta - 10,12,14,16,18,20cm; Tesoura serrilhada curva - 10,12,14,16,18,20cm; Tesoura fomon - 12,14,16,18,20,22cm; Tesoura stevens curva - 11,14,16,18cm; Tesoura stevens reta - 11,14,16,18cm; Tesoura joseph reta - 14/15cm; Tesoura joseph curva - 14/15cm; Tesoura kilner reta - 12,14,16,18cm; Tesoura kilner curva - 12,14,16,18cm; Tesoura reynolds reta - 15,18cm; Tesoura reynolds curva - 15,18cm

Tesoura fomon angulada - 14cm com serrilha; Tesoura locklin - 10,16cm - lamina 15mm; Tesoura vascular favarolo 14,5cm; Tesoura dean ( amigdalas) - 17,5cm; Tesoura cottle - 14,16cm; Tesoura heymann ponta fina - 18cm; Tesoura heymann com serrilha - 18cm; Tesoura converse romba - 10,5/14cm; Tesoura converse aguda - 10,5/14cm; Tesoura lagrange - 11cm; Tesoura locklin com serrilha lateral - 16cm; Tesoura locklin com serrilha lateral forma em S - 16cm; Tesoura iris reta - 9,10,12cm; Tesoura iris curva - 9,10,12cm; Tesoura iris 11,5cm - angulada; Tesoura iris 11,5cm - extra curva; Tesoura para estrabismo reta - 11,5cm; Tesoura para estrabismo curva - 11,5cm; Tesoura mayo-noble reta - 17/19,5cm; Tesoura mayo-noble curva - 17/19,5cm; Tesoura lexez reta - 10/12/14/16cm; Tesoura lexez curva - 10/12/14/16cm; Tesoura reynolds reta - 15,18cm; Tesoura reynolds curva - 15,18cm; Tesoura goldman-fox reta - 13cm; Tesoura goldman-fox curva - 13cm; Tesoura kaye curva - 11cm; Tesoura gorney reta - 12,19,20cm - face-lift; Tesoura gorney curva - 12,19,20,23cm - face-lift; Tesoura dietrich - 17/18/19cm - 25,45,60,90,125 graus; Tesoura potts-smith - 19cm - reta - 25,45,60,90 graus; Tesoura de bakey - 11,16,19,23cm - 25,45,60 graus; Tesoura coronariana 18/20cm - 25,45,60,90,125 graus - lamina 7/10mm;

Tesoura castroviejo micro - 15/18/21/23cm - boca 9/14mm - reta/curva serrilhada lateral; Tesoura westcott reta - 11cm - lamina 10mm; Tesoura westcott curva - 11cm - lamina 10mm; Tesoura westcott fina-fina curva - 12cm - lamina 10mm; Tesoura westcott fina-fina curva - 12cm - lamina 10mm; Tesoura universal para fio de aço - 12cm; Tesoura jacobson reta - 16,18,20cm; Tesoura jacobson curva - 16,18,20cm; Tesoura spencer reta - 9,13,16,18cm; Tesoura spencer curva - 9,13cm; Tesoura wilmer - 10cm; Tesoura beebie reta - 10cm; Tesoura beebie curva - 10cm; Tesoura beebie reta - serrilha lateral - 12cm; Tesoura beebie curva - serrilha lateral - 12cm; Tesoura rees - 17cm; Tesoura gorney - serrilhada - 18cm; Tesoura ragnell ( kilner) reta - 12cm; Tesoura ragnell ( kilner) curva - 12cm; Tesoura lister - 9,11,14,18,20cm; Tesoura noyes iris reta - 12cm; Tesoura noyes iris curva - 12cm; Tesoura vannas reta - 7,5cm - lamina 5mm; Tesoura vannas curva - 7,5cm - lamina 5mm; Tesoura mayo-stille serrilhada reta - 15cm; Tesoura mayo-stille serrilhada curva - 15cm; Tesoura aston serrilhada reta - 17,21cm;

Tesoura stevens curva - 11,14,16,18cm; Tesoura stevens reta - 11,14,16,18cm; Tesoura joseph reta - 14/15cm; Tesoura joseph curva - 14/15cm; Tesoura kilner reta - 12,14,16,18cm; Tesoura kilner curva - 12,14,16,18cm; Tesoura reynolds reta - 15,18cm; Tesoura reynolds curva - 15,18cm; Tesoura goldman-fox reta - 13cm; Tesoura goldman-fox curva - 13cm; Tesoura kaye curva - 11cm; Tesoura gorney reta - 12,19,20cm - face-lift; Tesoura gorney curva - 12,19,20,23cm - face-lift; Tesoura dietrich - 17/18/19cm - 25,45,60,90,125 graus;

Alicate de corte amarelo; Alicate de corte distal; Alicate de corte médio; Alicate dupla força 23cm; Alicate dupla força 15cm;

Goiva luer reta - 16/17/18cm; Goiva luer curva - 16/17/18cm; Goiva hartmann - 17,5cm; Goiva ruskin - 19/24cm; Goiva semb - 23,5cm;

Goiva stille - 22,5cm; Goiva echlin - 23cm; Goiva stille ruskin - 23,5cm; Goiva leksell-stille - 24,5cm; Goiva stille luer reta -

22/23/27cm; Goiva stille luer curva - 22/23/27cm; Goiva friedmann - 12/14cm; Goiva cleveland - 13,5cm; Goiva lempert - 19cm; Goiva mead - 17cm; Goiva jansen 18cm - reta/curva

Cizalha liston reta - 14/17/20/22cm; Cizalha liston curva - 14/17/20/22cm; Cizalha ruskin-liston reta - 19cm; Cizalha ruskin-liston curva - 19cm; Cizalha stille-liston - 26cm - bico 90 graus;

Cizalha stille-liston - 28cm - bico reto; Cizalha stile-liston - 23/28cm - bico curvo; Cizalha liston-key - 26cm; Cizalha semb - 24,5cm;

Cizalha para osso reta - 23cm; Cizalha para osso reta-curva - corte em meia lua lateral - 23cm; Cizalha gluck - 21cm; Cizalha sauerbruch - 26cm;

Perfurador hudson 28cm completo; Perfurador de jacobs; Perfurador smellie 25cm;

Pinça cortante para laminectomia cushing 120/150/180mm; Pinça cortante para laminectomia love-gruenwald 120/150/180mm; Pinça cortante para laminectomia spurling - 120/150/180mm; Pinça ferris-smith-kerrison - cortante p/cima p/baixo 180mm; Pinça goiva para septo nasal caplan - dentada lateral - 20cm; Pinça goiva para septo nasal middleton-jansen - cortante - 21cm; Pinça goiva para septo nasal middleton-jansen - 20cm; Pinça goiva para septo nasal rubin - 18cm - c/capa protetora; Pinça goiva para septo nasal - 20cm; Pinça kerrison - cortante p/cima 90mm; Pinça nasal cortante hartmann - 120mm x5/7/9/11mm; Pinça para laminectomia colclough 150mm x 3/5mm p/cima; Pinça para laminectomia colclough 150mm x 3/5mm p/baixo; Pinça para laminectomia colclough 180mm x3/5mm p/cima; Pinça para laminectomia ferris-smith kerrison 180mm x 1/2/3/4/5/6mm p/cima; Pinça para laminectomia ferris-smith kerrison 230mm x 1/2/3/4/5/6mm p/baixo; Pinça para laminectomia ponta redonda - 25/27cm; Pinça para tabique nasal asch - 23cm;

Pinça para tabique nasal cottle-walsham - 23cm; Pinça para tabique nasal kressner - 22cm; Pinça stieglitz - 14/15cm - reta/curva; Pinça nasal para etimoides luc - 17,5cm; Pinça nasal para etimoides takahashi curva - 120mm; Pinça nasal para etimoides takahashi reta - 120mm; Pinça nasal para etimoides weil-blakesley - curva - 120mm x 3/4/5mm; Pinça nasal para etimoides weil-blakesley - reta - 120mm x 3/4/5/6mm; Pinça nasal para polipos hartmann - 18,5cm; Pinça nasal pra tabique knight - 17cm; Pinça para polipos laringeos jurasz - 23cm; Tesoura cirurgica romba-romba reta - 10,12,14,16,18,20cm; Tesoura cirurgica fina-fina reta - 10,12,14,16,18,20cm; Tesoura cirurgica romba-romba curva - 10,12,14,16,18,20cm; Tesoura cirurgica romba-fina curva - 10,12,14,16,18,20cm; Tesoura cirurgica fina-fina curva - 10,12,14,16,18,20cm; Tesoura strully - 12,14,16,18,22cm; Tesoura mayo reta - 14,16,18,20,22cm Tesoura mayo curva - 14,16,18,20,22cm; Tesoura mayo-stille reta - 15,17,19,21cm; Tesoura mayo-stille curva - 15,17,19,21cm; Tesoura kelly reta - 15,18cm; Tesoura kelly curva - 15,18cm; Tesoura metzembaum reta - 11,14,16,18,20,23,26,28,31,35cm; Tesoura metzembaum curva - 11,14,16,18,23,26,28,31,35cm; Tesoura metzembaum reta fina - 11,14,16,18cm; Tesoura metzembaum curva fina - 11,14,16,18cm; Tesoura bifacetada serrilhada reta - 12,14,16,18,20,25cm; Tesoura bifacetada serrilhada curva - 12,14,16,18,20,25cm; Tesoura serrilhada reta - 10,12,14,16,18,20cm; Tesoura serrilhada curva - 10,12,14,16,18,20cm; Tesoura fomon - 12,14,16,18,20,22cm; Tesoura stevens curva - 11,14,16,18cm; Tesoura stevens reta - 11,14,16,18cm; Tesoura joseph reta - 14/15cm; Tesoura joseph curva - 14/15cm; Tesoura kilner reta - 12,14,16,18cm; Tesoura kilner curva - 12,14,16,18cm; Tesoura reynolds reta - 15,18cm; Tesoura reynolds curva - 15,18cm

Tesoura fomon angulada - 14cm com serrilha; Tesoura locklin - 10,16cm - lamina 15mm; Tesoura vascular favarolo 14,5cm; Tesoura dean ( amigdalas) - 17,5cm; Tesoura cottle - 14,16cm; Tesoura heymann ponta fina - 18cm; Tesoura heymann com serrilha - 18cm; Tesoura converse romba - 10,5/14cm; Tesoura converse aguda - 10,5/14cm; Tesoura lagrange - 11cm; Tesoura locklin com serrilha lateral - 16cm; Tesoura locklin com serrilha lateral forma em S - 16cm; Tesoura iris reta - 9,10,12cm; Tesoura iris curva - 9,10,12cm; Tesoura iris 11,5cm - angulada; Tesoura iris 11,5cm - extra curva; Tesoura para estrabismo reta - 11,5cm; Tesoura para estrabismo curva - 11,5cm; Tesoura mayo-noble reta - 17/19,5cm; Tesoura mayo-noble curva - 17/19,5cm; Tesoura lexez reta - 10/12/14/16cm; Tesoura lexez curva - 10/12/14/16cm; Tesoura reynolds reta - 15,18cm; Tesoura reynolds curva - 15,18cm; Tesoura goldman-fox reta - 13cm; Tesoura goldman-fox curva - 13cm; Tesoura kaye curva - 11cm; Tesoura gorney reta - 12,19,20cm - face-lift; Tesoura gorney curva - 12,19,20,23cm - face-lift; Tesoura dietrich - 17/18/19cm - 25,45,60,90,125 graus;

Alicate de corte amarelo; Alicate de corte distal; Alicate de corte médio; Alicate dupla força 23cm; Alicate dupla força 15cm;

Goiva luer reta - 16/17/18cm; Goiva luer curva - 16/17/18cm; Goiva hartmann - 17,5cm; Goiva ruskin - 19/24cm; Goiva semb - 23,5cm;

Goiva stille - 22,5cm; Goiva echlin - 23cm; Goiva stille ruskin - 23,5cm; Goiva leksell-stille - 24,5cm; Goiva stille luer reta -

22/23/27cm; Goiva stille luer curva - 22/23/27cm; Goiva friedmann - 12/14cm; Goiva cleveland - 13,5cm; Goiva lempert - 19cm; Goiva mead - 17cm; Goiva jansen 18cm - reta/curva

Cizalha liston reta - 14/17/20/22cm; Cizalha liston curva - 14/17/20/22cm; Cizalha ruskin-liston reta - 19cm; Cizalha ruskin-liston curva - 19cm; Cizalha stille-liston - 26cm - bico 90 graus;

Cizalha stille-liston - 28cm - bico reto; Cizalha stile-liston - 23/28cm - bico curvo; Cizalha liston-key - 26cm; Cizalha semb - 24,5cm;

Cizalha para osso reta - 23cm; Cizalha para osso reta-curva - corte em meia lua lateral - 23cm; Cizalha gluck - 21cm; Cizalha sauerbruch - 26cm;

Perfurador hudson 28cm completo; Perfurador de jacobs; Perfurador smellie 25cm;

Pinça cortante para laminectomia cushing 120/150/180mm; Pinça cortante para laminectomia love-gruenwald 120/150/180mm; Pinça cortante para laminectomia spurling - 120/150/180mm; Pinça ferris-smith-kerrison - cortante p/cima p/baixo 180mm; Pinça goiva para septo nasal caplan - dentada lateral - 20cm; Pinça goiva para septo nasal middleton-jansen - cortante - 21cm; Pinça goiva para septo nasal middleton-jansen - 20cm; Pinça goiva para septo nasal rubin - 18cm - c/capa protetora; Pinça goiva para septo nasal - 20cm; Pinça kerrison - cortante p/cima 90mm; Pinça nasal cortante hartmann - 120mm x5/7/9/11mm; Pinça para laminectomia colclough 150mm x 3/5mm p/cima; Pinça para laminectomia colclough 150mm x 3/5mm p/baixo; Pinça para laminectomia colclough 180mm x3/5mm p/cima; Pinça para laminectomia ferris-smith kerrison 180mm x 1/2/3/4/5/6mm p/cima; Pinça para laminectomia ferris-smith kerrison 230mm x 1/2/3/4/5/6mm p/baixo; Pinça para laminectomia ponta redonda - 25/27cm; Pinça para tabique nasal asch - 23cm;

Pinça para tabique nasal cottle-walsham - 23cm; Pinça para tabique nasal kressner - 22cm; Pinça stieglitz - 14/15cm - reta/curva; Pinça nasal para etimoides luc - 17,5cm; Pinça nasal para etimoides takahashi curva - 120mm; Pinça nasal para etimoides takahashi reta - 120mm; Pinça nasal para etimoides weil-blakesley - curva - 120mm x 3/4/5mm; Pinça nasal para etimoides weil-blakesley - reta - 120mm x 3/4/5/6mm; Pinça nasal para polipos hartmann - 18,5cm; Pinça nasal pra tabique knight - 17cm; Pinça para polipos laringeos jurasz - 23cm; Tesoura cirurgica romba-romba reta - 10,12,14,16,18,20cm; Tesoura cirurgica fina-fina reta - 10,12,14,16,18,20cm; Tesoura cirurgica romba-romba curva - 10,12,14,16,18,20cm; Tesoura cirurgica romba-fina curva - 10,12,14,16,18,20cm; Tesoura cirurgica fina-fina curva - 10,12,14,16,18,20cm; Tesoura strully - 12,14,16,18,22cm; Tesoura mayo reta - 14,16,18,20

## DATAVISA Autorizações e Cadastro



### DADOS DA EMPRESA

<b>Razão Social</b> MM OPTICS LTDA		<b>CNPJ</b> 02.466.212/0001-94
<b>Endereço Completo</b> RUA GEMINIANO COSTA 143 - CENTRO CEP: 13560050 - SÃO CARLOS/SP		<b>Telefone</b> 16-34115060
<b>Responsável Técnico</b> [ NÃO INFORMADO ]	<b>Responsável Legal</b> [ NÃO INFORMADO ]	

### DADOS DO CADASTRO

<b>Cadastro Nº</b> 8.00.514-2	<b>Data do Cadastro</b> 05/12/2000	<b>Situação</b> <b>ATIVA</b>
<b>Nº do Processo</b> 25351.026045/00-56		<b>Cadastro</b> Produtos para Saúde

<p><b>Atividades / Classes</b></p> <p><b>ARMAZENAR</b> - Correlato</p> <p><b>EMBALAR</b> - Correlato</p> <p><b>EXPEDIR</b> - Correlato</p> <p><b>EXPORTAR</b> - Correlato</p> <p><b>FABRICAR</b> - Correlato</p> <p><b>IMPORTAR</b> - Correlato</p> <p><b>TRANSPORTAR</b> - Correlato</p>
---

[\[ Voltar \]](#)   [\[ Nova Consulta \]](#)



# CERTIFICADO / CERTIFICATE BRA 16/03720

SGS Order Ref. 625873/01

## Empresa Solicitante / Applicant

MM Optics Ltda.  
 CNPJ: 02.466.212/0001-94  
 Rua Geminiano Costa, 143, 13560-641 São Carlos, SP, Brazil

## Empresa Fabricante / Manufacturer

MM Optics Ltda.  
 CNPJ: 02.466.212/0001-94  
 Rua Geminiano Costa, 143, 13560-641 São Carlos, SP, Brazil

## Normas de Referência / Standards

ABNT NBR IEC 60601-1:2010 + Emenda 1:2012, ABNT NBR IEC 60601-1-2:2010, ABNT NBR IEC 60601-1-6:2011, Portaria 350 do Inmetro de 06/09/2010, RDC 27 da ANVISA de 21/06/2011, Instrução Normativa nº 4 de 24/09/2015

## Escopo da Certificação / Scope of certification

Equipamento Médico / medical equipment (Laserterapia Portátil)  
 Modelo / Model: Laser Duo, Recover, Bilight, Apolo, Reilib  
 Marca / Trademark: MM OPTICS  
 Parte Aplicada tipo B,  
 Fonte Carregador: 100-220 Va.c., 50/60 Hz, 15 VA,  
 Fonte Carregador Output: 9 Vd.c., 1,2 A, Operação Contínua, Classe II, IPX0

### Data de revisão /

Revision date

15/09/2016

### Data de validade /

Valid until

15/09/2021

### Data de emissão /

Issue date

15/09/2016

A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da SGS previstas no RAC específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade, quando se tratar de certificações dentro do âmbito do SBAC, deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do INMETRO e, quando fora do âmbito do SBAC, a SGS deve ser consultada.

*The validity of this Certificate depends upon the fulfillment of the surveillance process and the resolution of any non eventual non conformity, in accordance with the guidelines from SGS foreseen in specific RAC. In the case of certifications within the scope of the SBAC, to check the updated condition and regularity of this Certificate, INMETRO's database for certified products and services shall be consulted and, when outside the SBAC scope, SGS shall be consulted.*

Autorizado por

*Patricia Hellmeister*

Patricia Hellmeister

Diretora

SGS ICS Certificadora Ltda.

CNPJ: 00.272.073/0001-32

Avenida Andrômeda, 832 – 5º andar

Alpha Conde II – 06473-000 - Barueri - SP - Brasil

Fone: 11-3883-8880 / Fax: 11-3883-8899

www.br.sgs.com



Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 2

*This Conformity Certificate is valid only with the pages 1 to 2*



# CERTIFICADO / CERTIFICATE BRA 16/03720

Emitido em / Issued on 15/09/2016

Continuação / Continuation

## Informações Adicionais / Additional information

Modelo de Certificação / Certification Model: 5

**Manual:** 30.03630 rev1 (Laser Duo), 30.03635 rev1 (Bilight),

30.03640 rev1 (Recover), 30.03645 rev1 (Apolo) e 30.03650 rev1 (Reilib)

**Software:** PROG\_LSRPORT\_DUO V00 (Laser Duo e Bilight); PROG\_LSRPORT\_REC V00 (Recover, Apolo e Reilib)

**Versão do Projeto:** LASERTERAPIA PORTÁTIL rev 1

Lista de Acessórios / Accessories List		
Modelo / Model	Código / Code	Descrição / Description
Fonte 9V-1,2 A wall plug preta EFA110F10-A-05	40.02516	Fonte de alimentação chaveada: Entrada: 100-220V~ / 50/60Hz Saída: 9VDC, 1.2 A
Carregador de bateria LRS HND	20.02414	Carregador de bateria exclusivo do modelo, que é alimentado pela fonte 9V.
Óculos 780	20.02000	Óculos de proteção para uso do profissional quando utilizar o laser infravermelho.
Óculos 660	20.01999	Óculos de proteção para uso do profissional quando utilizar o laser vermelho.
Óculos Paciente	20.01998	Óculos de proteção para uso do paciente quando utilizar o laser vermelho ou infravermelho.
Óculos Paciente IPL-Goggle	40.03354	Óculos de proteção com bloqueio total da luz para uso do paciente para aplicação próximo dos olhos.

Data da Auditoria de Fábrica/ Factory Inspection Date: 30/05/2016

Data da Auditoria de SAC/ Customer Service Inspection Date: 30/05/2016

## Historico de Revisões / Revision History

Revisão 00 - 15/09/2016 - Inicial

## Relatórios de Ensaios / Test report references

IBEC162023 Rev.1.0 - IBEC (02/09/2016),

IBEC162022 - IBEC (01/06/2016),

R161571 - No Risk (08/06/2016),

IBEC162023-1 - IBEC (02/09/2016)

SGS ICS Certificadora Ltda.

CNPJ: 00.272.073/0001-32

Avenida Andrômeda, 832 – 5º andar

Alpha Conde II – 06473-000 - Barueri - SP - Brasil

Fone: 11-3883-8880 / Fax: 11-3883-8899

[www.br.sgs.com](http://www.br.sgs.com)

Página / Page 2 / 2

Esta página é parte integrante do certificado e não pode ser separado.

*This page is an integral part of the certificate and is not valid when separate.*





**MINISTÉRIO DA SAÚDE**  
**Agência Nacional de Vigilância Sanitária**  
**Superintendência De Inspeção Sanitária**

**Certificado de Boas Práticas de Fabricação e  
Controle de Produtos para Saúde**

Expediente nº: 0821038/15-1

Considerando o disposto na Lei n.º 9.782, de 26 de janeiro de 1999, o Decreto n.º 3.029, de 16 de abril de 1999 e a publicação no Diário Oficial da União por meio da Resolução RE n.º 976 na data de, 18/04/2016 certifico que os estabelecimentos da empresa, a seguir descrita, cumprem com a legislação sanitária vigente, quanto às Boas Práticas de fabricação de produtos para saúde exigidas pela autoridade sanitária brasileira, estando seus estabelecimentos sujeitos a inspeções periódicas.

EMPRESA: MM Optics Ltda		CNPJ: 02.466.212/0001-94
ENDEREÇO: Rua Geminiano Costa 143 - Centro		
MUNICÍPIO: São Carlos	UF: SP	CEP: 13560-050
AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO N.: 8.00.514-2		
<b>Certificado de Boas Práticas de Fabricação de Produtos para Saúde:</b>		
Equipamentos de uso médico da classe III, fabricados na planta acima mencionada, enquadrados nas classes de risco conforme regras de classificação definidas na Resolução RDC n.º 185, de 22 de outubro de 2001.		

Válido até: 18/04/2018

Brasília - DF, terça-feira, 18 de abril de 2016

  
**JOSÉ CARLOS MAGALHÃES DA SILVA MOUTINHO**  
Diretor de Controle e Monitoramento Sanitário  
DIMON



Consultas / Produtos para Saúde / Produtos para Saúde

## Detalhes do Produto

<b>Nome da Empresa</b>	MM OPTICS LTDA		
<b>CNPJ</b>	02.466.212/0001-94	<b>Autorização</b>	8.00.514-2
<b>Produto</b>	LASERTERAPIA PORTÁTIL		

## Modelo Produto Médico

APOLO

BILIGHT

LASER DUO

RECOVER

REILIB

<b>Nome Técnico</b>	Sistema de Laser Para Terapia
<b>Registro</b>	80051420022
<b>Processo</b>	25351.378240/2016-63
<b>Origem do Produto</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>FABRICANTE: MM OPTICS LTDA - BRASIL</li></ul>
<b>Classificação de Risco</b>	II - MEDIO RISCO
<b>Vencimento do Registro</b>	VIGENTE

[Voltar](#)

Consultas / Produtos para Saúde / Produtos para Saúde

## Detalhes do Produto

<b>Nome da Empresa</b>	MM OPTICS LTDA		
<b>CNPJ</b>	02.466.212/0001-94	<b>Autorização</b>	8.00.514-2
<b>Produto</b>	LASERTERAPIA PORTÁTIL		

## Modelo Produto Médico

APOLO

BILIGHT

LASER DUO

RECOVER

REILIB

<b>Tipo de Arquivo</b>	<b>Arquivos</b>	<b>Expediente, data e hora de inclusão</b>
Nenhum Arquivo Encontrado(a)		

<b>Nome Técnico</b>	Sistema de Laser Para Terapia
<b>Registro</b>	80051420022
<b>Processo</b>	25351.378240/2016-63
<b>Fabricante Legal</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>FABRICANTE: MM OPTICS LTDA - BRASIL</li></ul>
<b>Classificação de Risco</b>	II - MEDIO RISCO
<b>Vencimento do Registro</b>	VIGENTE

[Voltar](#)

### Dados da Empresa Nacional

**Razão Social**

MM Optics Ltda

**CNPJ**

02.466.212/0001-94

**Endereço Completo**

RUA GEMINIANO COSTA 143 - CENTRO CEP: 13.560-050 - SÃO CARLOS/SP

**Telefone**

(16) -3411-5060

**Responsável Técnico**

ANDERSON LUIS ZANCHIN

**Responsável Legal**

LUIZ ANTONIO DE OLIVEIRA

### Dados do Cadastro

**Cadastro N°**

8.00.514-2

**Data do Cadastro**

05/12/2000

**Situação**

Ativa

**N° do Processo**

25351.026045/0056

**Cadastro**

8 - Produtos para Saúde (Correlatos)

**Atividades / Classes****Armazenar**

- Correlato

**Embalar**

- Correlato

**Expedir**

- Correlato

**Exportar**

- Correlato

**Fabricar**

- Correlato

**Importar**

- Correlato

## Transportar

- Correlato

### Certificado de Boas Práticas de Fabricação - CBPF (Vigente)

<b>Empresa Solicitante</b>	<b>Linhas de Certificação Vigentes</b>	<b>Data de Publicação</b>	<b>Vencimento do Certificado</b>
Nenhum registro encontrado			

### Certificado de Boas Práticas de Distribuição e Armazenagem - CBPDA (Vigente)

<b>Empresa Solicitante</b>	<b>Linhas de Certificação Vigentes</b>	<b>Data de Publicação</b>	<b>Vencimento do Certificado</b>
Nenhum registro encontrado			

Voltar

**MINISTÉRIO DA SAÚDE****AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA****CERTIFICADO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO E CONTROLE DE PRODUTOS PARA SAÚDE****Expediente:** 1790872/17-8

*Considerando o disposto na Lei n.º 9.782, de 26 de janeiro de 1999, o Decreto nº 3.029, de 16 de abril de 1999 e a publicação no Diário Oficial da União por meio da Resolução RE nº 921 na data de **16/04/2018** certifico que os estabelecimentos da empresa, a seguir descrita, cumprem com a legislação sanitária vigente, quanto às Boas Práticas de Fabricação de Produtos para Saúde exigidas pela autoridade sanitária brasileira, estando seus estabelecimentos sujeitos a inspeções periódicas.*

<b>EMPRESA:</b> MM Optics Ltda		<b>CNPJ:</b> 02.466.212/0001-94
<b>ENDEREÇO:</b> Rua Geminiano Costa 143, Centro		
<b>MUNICÍPIO:</b> São Carlos	<b>UF:</b> SP	<b>CEP:</b> 13560-050
<b>AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO:</b> 8.00.514-2		
<b>Certificado de Boas Práticas de Fabricação de Produtos para Saúde:</b>		
Equipamentos de uso médico da classe III, fabricados na planta acima mencionada, enquadrados nas classes de risco conforme regras de classificação definidas na Resolução RDC nº 185, de 22 de outubro de 2001.		

Válido até: 16/04/2020



Documento assinado eletronicamente por **Mariangela Torchia do Nascimento, Gerente-Geral de Inspeção e Fiscalização Sanitária**, em 23/05/2018, às 16:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Decreto/D8539.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Decreto/D8539.htm)



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.anvisa.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **0204804** e o código CRC **B8117159**.

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE TÉCNICA

CERTIFICATE OF TECHNICAL CONFORMITY

INTRANSFERÍVEL  
(CANNOT BE TRANSFERRED)

A validade deste Certificado está vinculada à realização das avaliações de manutenção ou tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações do ICBr (OCP 0052) e previstas na Portaria Inmetro nº 350/2010. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do Inmetro.

*The validity of this certificate is linked to the evaluations of maintenance or treatment of possible nonconformities according to the ICBr (OCP 0052) guidelines and provided for Inmetro Ordinance nº 350/2010. To check the updated condition of regularity of this Certificate must be obtained from the product database and certificate services Inmetro.*

**Número do Certificado:** 19644-19.01  
(Certificate Number)

**Data da Emissão do Certificado:** 15/09/2016  
(Certificate Issue)

**Data da Validade do Certificado:** 15/09/2021  
(Expiration Date of Certificate)

**Solicitante:** MM OPTICS Ltda.  
(Applicant) CNPJ: 02.466.212/0001-94  
Rua Geminiano Costa, 143, São Carlos/SP,  
Brasil - CEP: 13560-641

**Fabricante:** MM OPTICS Ltda.  
(Manufacturer) CNPJ: 02.466.212/0001-94  
Rua Geminiano Costa, 143, São Carlos/SP,  
Brasil - CEP: 13560-641

**Tipo de Produto:** Laserterapia Portátil  
(Product Type)

**Modelo(s):** Laser Duo; Recover; Bilight; Apolo; Reilib  
(Model(s))

**Norma(s) Técnica(s) Aplicáveis:**  
(Technical Standard Applicable)  
- ABNT NBR IEC 60601-1: 2010 + Emenda IEC: 2012  
- ABNT NBR IEC 60601-1-2: 2010  
- ABNT NBR IEC 60601-1-6: 2011

**Selo de Identificação da Conformidade:**  
(Conformity Identification Label)



**Modelo de Certificação:** Modelo 5  
(Certification Model)

O Instituto de Certificações Brasileiro S/A concede esta Certificação como Organismo de Certificação de Produtos acreditado pela CGCRE, no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC) de acordo com as prescrições da Portaria INMETRO nº 350, de 06 de Setembro de 2010.

*Instituto de Certificações Brasileiro S/A grants this certification as Product Certification Body, accredited by CGCRE, recognized by Brazilian System of Conformity Assessment (BSCA) according to the requirements of INMETRO Ordinance number 350 issued in September, 06<sup>th</sup> 2010.*



Campinas, 13 de maio de 2020



Samir Adib de Souza Leme – Presidente ICBr

Samir Adib de Souza Leme

Assinado de forma digital por Samir Adib de Souza Leme  
DN: cn=Samir Adib de Souza Leme, o=Instituto de Certificação Brasileiro S.A.  
ou=ICBr, email=samir@grupobrce.org.br, c=BR  
Dados: 2020.05.13 14:08:45 -03'00'



## Informações Complementares da Certificação do Produto.

(Complementary information Product Certification)

### Características do(s) Modelo(s):

(Characteristics the Model(s))

- Marca | *Brand*: MM OPTICS
- Modo de operação | *Operation Mode*: Contínua
- Parte aplicada Tipo | *Applied part Type*: B
- Classe de proteção contra choque elétrico | *Protection class against electric shock*: Classe II
- Grau de proteção contra penetração nociva de água | *Degrees of protection against harmful ingress of water*: IPX0

- Modelo | *Model*: Laser Duo
- Entrada | *Input*: 9 Vd.c., 1,2 A
- Código de barras | *bar code*: Não informado
- Entrada da fonte carregador | *Charger source input*: 100-220 Vc.a., 50/60 Hz, 15 VA
- Saída da fonte carregador | *Charger source output*: 9 Vd.c., 1,2 A

- Modelo | *Model*: Recover
- Entrada | *Input*: 9 Vd.c., 1,2 A
- Código de barras | *bar code*: Não informado
- Entrada da fonte carregador | *Charger source input*: 100-220 Vc.a., 50/60 Hz, 15 VA
- Saída da fonte carregador | *Charger source output*: 9 Vd.c., 1,2 A

- Modelo | *Model*: Bilight
- Entrada | *Input*: 9 Vd.c., 1,2 A
- Código de barras | *bar code*: Não informado
- Entrada da fonte carregador | *Charger source input*: 100-220 Vc.a., 50/60 Hz, 15 VA
- Saída da fonte carregador | *Charger source output*: 9 Vd.c., 1,2 A

- Modelo | *Model*: Apolo
- Entrada | *Input*: 9 Vd.c., 1,2 A
- Código de barras | *bar code*: Não informado
- Entrada da fonte carregador | *Charger source input*: 100-220 Vc.a., 50/60 Hz, 15 VA
- Saída da fonte carregador | *Charger source output*: 9 Vd.c., 1,2 A

- Modelo | *Model*: Reilib
- Entrada | *Input*: 9 Vd.c., 1,2 A
- Código de barras | *bar code*: Não informado
- Entrada da fonte carregador | *Charger source input*: 100-220 Vc.a., 50/60 Hz, 15 VA
- Saída da fonte carregador | *Charger source output*: 9 Vd.c., 1,2 A

### Auditoria Fabril:

(Manufacturer Audit)

Data da Realização | (Realization date): 11/06/2019

Data da Conclusão | (Conclusion date): 11/06/2019

Auditor | (Auditor): Gustavo Lima Conceição

### Relatórios de Ensaios:

(Test Reports)

- Laboratório de Ensaios: NO RISK – Serviços Técnicos Especializados Ltda.  
*Tests laboratory:*
- Endereço do Laboratório: Rua Dino Bordini, 109 – Parque das Indústrias – Itu, SP, Brasil - CEP: 13.309-672.  
*Laboratory address:*
- Número(s) de Relatório (s): R161571 (08/06/2016).  
*Report Number:*
- Número(s) de Série das Amostras: Não informado.  
*Samples serial number:*

Laboratório de Ensaios: IBEC - Instituto Brasileiro de Ensaios de Conformidade Ltda.  
*Tests laboratory:*  
Endereço do Laboratório: Rod. SP-101 (Campinas Monte-Mor), Km 09, Hortolândia, SP, Brasil - CEP: 13186-904  
*Laboratory address:*  
Número(s) de Relatório (s): IBEC 162022 (01/06/2016), IBEC 162023 Rev.1.0 (02/09/2016), IBEC 162023-1  
*Report Number:*  
Número(s) de Série das Amostras: 1.00.18663  
*Samples serial number:*

### Observações adicionais:

*(Additional observations)*

- 1) Condição de Emissão: Modelo 5 – Avaliação inicial consistindo de ensaios em amostras retiradas no fabricante, incluindo auditoria do Sistema de Gestão da Qualidade, seguida de avaliação de manutenção periódica através de coleta de amostrado produto na fábrica e/ou no comércio, para realização das atividades de avaliação da conformidade. As Avaliações de Manutenção têm por objetivo verificar se os itens produzidos após a atestação da conformidade inicial (emissão do Certificado da Conformidade) permanecem conformes e devem ser concluídas a cada doze meses. A manutenção inclui a avaliação periódica do processo produtivo, ou a auditoria do SGQ, ou ambos.

*Emission Condition: Model 5- Initial evaluation consisting of tests taken at the manufacturer samples, including audit of the Quality Management System, followed by assessment of periodic maintenance through sample collection of the product in the factory and / or trade, for carrying out the conformity assessment activities. The Maintenance Reviews are intended to verify that the items produced after the initial attestation of conformity (issued by the Conformity Certificate) remain compliant and must be performed each twelve month. The maintenance includes the periodic evaluation of the production process, or the audit of the QMS, or both.*

- 2) **IMPORTANTE:** É obrigatória a afixação do respectivo selo de Conformidade no produto, segundo regulamentação do INMETRO, bem como a implementação da tratativa de reclamações, antes de sua entrega ao mercado, conforme determinado na referida portaria. Estas obrigações completam o processo de Certificação do produto acima e são passíveis de fiscalização e punições conforme a regulamentação vigente.

**IMPORTANT:** *It is compulsory the affixation of the respective Compliance label on the product, according to regulations of INMETRO, as well as the implementation of the complaints dealings, before its delivery to the market, as determined in the Ordinance. These obligations complement the product certification process above and are subject to inspection and punishment according to current regulations.*

- 3) Este Certificado de Conformidade Técnica é válido apenas para os modelos de produto relacionados acima, e caso sejam realizadas quaisquer modificações nos projetos, bem como a utilização de componentes e/ou materiais diferentes daqueles definidos pela documentação descritiva dos produtos, sem a autorização prévia do ICBR Certificações, o certificado será invalidado.

*This Technical Certificate of Conformity is valid only for the product models listed above, and if they made any changes in the projects, and the use of components and / or different materials from those defined by descriptive documentation of the product, without the prior permission of ICBR Certification, the certificate will be invalidated.*

- 4) **Lista de Acessórios e partes ensaiadas em conjunto com o produto** | *List of Accessories and parts tested in conjunction with the product:*

- Base carregadora;
- Óculos Profissional 700 – 850 nm;
- Óculos Profissional 600 – 700 nm;
- Óculos Paciente.

- 5) **Observações Complementares** | *(Complementary observations):*

- Portarias com base na qual o certificado foi emitido | *(Ordinances on the basis of which the certificate was issued):*
  - Portaria Inmetro nº 350, de 06 de setembro de 2010
  - Instrução Normativa nº 49, de 22 de novembro de 2019
- Data do aceite da proposta/contrato | *(Date of acceptance of the proposal /contract):* 27/02/2020

**6) Relação de documentos dos produtos | (Document Regarding the product):**

<b>Documento</b> <i>(Document)</i>	<b>Descrição do Documento</b> <i>(Document Description)</i>	<b>Versão / Emissão</b> <i>(Version / Issue)</i>
<b>Manual de instruções</b> <i>(Instruction Manual)</i>	Instruções de Uso - Laser Duo	Rev 1 – 11/08/2016
	Instruções de Uso - Bilight	
	Instruções de Uso - Recover	
	Instruções de Uso - Apolo	
	Instruções de Uso - Reilib	
<b>Software</b> <i>(software)</i>	PROG_LSRPORT_DUO (Laser Duo e Bilight)	V00
	PROG_LSRPORT_REC (Recover, Apolo e Reilib)	
<b>RMP - Registro Mestre do Produto</b> <i>(Product Master Record)</i>	LASERTERAPIA PORTÁTIL	rev 1
<b>RHP - Registro Histórico do Projeto</b> <i>(Registration History Project)</i>	LASERTERAPIA PORTÁTIL	rev 1

**7) Histórico do Certificado | (Certification Historic):**

<b>Revisão</b> <i>(Revision)</i>	<b>Data</b> <i>(Date)</i>	<b>Motivo</b> <i>(Reason)</i>
00	13/05/2020	Transferência do certificado nº BRA16/03720, emitido em 15/09/2016 pelo OCP nº 0040, para o OCP receptor 0052 (ICBr).



**LICENÇA DE OPERAÇÃO**

VALIDADE ATÉ : 30/08/2020

N° 73001521

Versão: 01

Data: 30/08/2017

**RENOVAÇÃO**

**IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE**

Nome				CNPJ	
<b>MM OPTICS LTDA</b>				<b>02.466.212/0001-94</b>	
Logradouro				Cadastro na CETESB	
<b>RUA GEMINIANO COSTA</b>				<b>637-670-2</b>	
Número	Complemento	Bairro	CEP	Município	
<b>143</b>		<b>CENTRO</b>	<b>13560-641</b>	<b>SÃO CARLOS</b>	

**CARACTERÍSTICAS DO PROJETO**

Atividade Principal

Descrição  
**Aparelhos eletrônicos para odontologia; fabricação de**

Bacia Hidrográfica	UGRHI
<b>21 - TIETÊ MÉDIO INFERIOR</b>	<b>13 - TIETE/JACARÉ</b>
Corpo Receptor	Classe

Área ( metro quadrado)

Terreno	Construída	Atividade ao Ar Livre	Novos Equipamentos	Área do módulo explorado(ha)
<b>882,30</b>	<b>1.334,62</b>			

Horário de Funcionamento (h)

Início	às	Término
<b>07:00</b>		<b>17:30</b>

Número de Funcionários

Administração	Produção
<b>10</b>	<b>43</b>

Licença de Instalação

Data	Número
------	--------

A CETESB–Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pela Lei Estadual nº 118/73, alterada pela Lei 13.542 de 08 de maio de 2009, e demais normas pertinentes, emite a presente Licença, nas condições e termos nela constantes;  
A presente licença está sendo concedida com base nas informações apresentadas pelo interessado e não dispensa nem substitui quaisquer Alvarás ou Certidões de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal;  
A presente Licença de Operação refere-se aos locais, equipamentos ou processos produtivos relacionados em folha anexa;  
Os equipamentos de controle de poluição existentes deverão ser mantidos e operados adequadamente, de modo a conservar sua eficiência;  
No caso de existência de equipamentos ou dispositivos de queima de combustível, a densidade da fumaça emitida pelos mesmos deverá estar de acordo com o disposto no artigo 31 do Regulamento da Lei Estadual nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8468, de 8 de setembro de 1976, e suas alterações;  
Alterações nas atuais atividades, processos ou equipamentos deverão ser precedidas de Licença Prévia e Licença de Instalação, nos termos dos artigos 58 e 58-A do Regulamento acima mencionado;  
Caso venham a existir reclamações da população vizinha em relação a problemas de poluição ambiental causados pela firma, esta deverá tomar medidas no sentido de solucioná-los em caráter de urgência;  
A renovação da licença de operação deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 dias, contados da data da expiração de seu prazo de validade.

**USO DA CETESB**

SD N°	Tipos de Exigências Técnicas
<b>91268576</b>	<b>Solo, Ruído</b>

**EMITENTE**

Local: **SÃO CARLOS**  
Esta licença de número 73001521 foi certificada por assinatura digital, processo eletrônico baseado em sistema criptográfico assimétrico, assinado eletronicamente por chave privada. Para verificação de sua autenticidade deve ser consultada a página da CETESB, na Internet, no endereço: autenticidade.cetesb.sp.gov.br



## LICENÇA DE OPERAÇÃO

VALIDADE ATÉ : 30/08/2020

N° 73001521

Versão: 01

Data: 30/08/2017

### RENOVAÇÃO

#### EXIGÊNCIAS TÉCNICAS

01. Os resíduos sólidos gerados no empreendimento, independentemente de sua classificação, deverão ser adequadamente armazenados, em conformidade com as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), e dispostos em locais aprovados pela CETESB.
02. As vibrações e os níveis de ruído geradas pelas atividades do empreendimento deverão ser controladas de modo a evitar incômodos ao bem estar público.

#### OBSERVAÇÕES

01. A presente licença é válida para a produção média anual de 14.500 unidades de Fotopolimerizador, 240 unidades de Twin laser completo, 60 unidades de Twin laser 1 caneta, 2.200 unidades de Bright LEC II, 100 unidades de Bright LEC SE, 1.200 unidades de Bright Max coluna, 100 unidades de Bright Max Parede, 500 unidades de Twin flex, 60 unidades de Twin Flex (LED+1 caneta laser), 10 unidades de PDT, 500 unidades de Head Spot-foco auxiliar, 100 unidades de Kit de fibras PDT, 100 unidades de fibras de reposição PDT, 50 unidades de Fisio LED, 100 unidades de Laser Hand 780 c/fio, 100 unidades de Laser Hand 660 c/fio, 60 unidades de Laser Hand 660 com bateria, e 5.400 unidades de Transdutor para ultrassom, 120 unidades de Lince, 480 unidades de Vênus, 400 unidades de Laser Smile, desenvolvendo as operações de corte, usinagem, desbaste, polimento, lapidação, soldagem, e montagem, conforme declarado no M.C.E. - Memorial de Caracterização de Empreendimento, por ocasião da solicitação da Renovação de Licença de Operação, utilizando os seguintes equipamentos:

Unidade: Unidade 1

- Esmeril Inema (Qtde: 2) (0,50 cv)
- Serra de Fita (Qtde: 1) (1,00 cv)
- Evaporadora Balzers (Qtde: 1) (5,00 cv)
- Torre de Resfriamento Refriac (Qtde: 1) (2,00 cv)
- Compressor Schulz (Qtde: 1) (6,00 HP) (250,00 L)
- Solda Weller-WD1 (Qtde: 1) (95,00 W)
- Solda Weller WSD1 (Qtde: 4) (80,00 W)
- Parafusadeira Skil (Qtde: 2) (12,00 V)
- Turbina Com Motor (Qtde: 1) (1,50 cv)
- Soprador Serigrafico Steinell (Qtde: 4) (1.200,00 W)
- Ultrassom de Limpeza Thorton (Qtde: 1) (4,00 W)
- Coladeira Supermatic 100 (Qtde: 1) (40,00 W)
- Parafusadeira Kolver 60 HZ (Qtde: 1) (220,00 V)
- Polidora de Lentes (Qtde: 4) (1,00 cv)
- Polidora de Lentes Automatica (Qtde: 1) (1,00 cv)
- Torno Cilindrico para Lentes (Qtde: 1) (3,00 cv)
- Lapidadora Plana (Qtde: 1) (1,00 cv)
- Polidora e Lixadora Plana (Qtde: 7) (0,18 kW)
- Polidora e Lixadeira (Qtde: 4) (0,18 kW)
- Goniometro Optico (Qtde: 1) (110,00 V)
- Centradora de Dupleto (Qtde: 1) (220,00 V)
- Lixadeira de Vidros (Qtde: 1) (0,75 cv)
- Furadeira de Vidros (Qtde: 1) (1,25 cv)
- Centrador de Lentes (Qtde: 1) (0,50 cv)
- Gerador de Lentes (Qtde: 1) (0,65 kW)
- Lapidadora de Raio (Qtde: 2) (0,18 kW)
- Desbaçadeira de Vidros (Qtde: 1) (1,15 cv)
- Serra de Vidros (Qtde: 1) (1,25 cv)
- Furadeira FSB 16 (Qtde: 1) (0,50 HP)
- Furadeira FG 13 (Qtde: 1) (0,33 HP)
- Torno CNC 1000mm (Qtde: 1) (5,50 HP)
- Torno CNC 500mm (Qtde: 2) (5,50 HP)
- Torno Nardini TT12S (Qtde: 1) (1,90 kW)
- Maquina Romi 120 (Qtde: 1) (3,00 HP)
- Freza Ferramentaria Veker (Qtde: 1) (3,00 HP)
- Freza Powermaq (Qtde: 1) (1,50 kW)



## LICENÇA DE OPERAÇÃO

VALIDADE ATÉ : 30/08/2020

N° 73001521

Versão: 01

Data: 30/08/2017

### RENOVAÇÃO

- Freza (Qtde: 2) (0,75 cv)
- Rosqueadeira Pneumatica D-53 (Qtde: 1)
- Lixadeira Bosch (Qtde: 1) (0,75 cv)
- Estufa Olidef CZ (Qtde: 1) (600,00 W)
- Camara de Vacuo com bomba dosivac (Qtde: 1) (660,00 W)

02. Para emissão da presente licença foram analisados aspectos exclusivamente ambientais relacionados às legislações estaduais e federais pertinentes.
03. Esta licença não dispensa nem substitui quaisquer alvarás, licenças, autorizações ou certidões exigidos pela força da legislação pertinente a cada nível de governo, federal, estadual ou municipal, bem como, não significa reconhecimento de qualquer direito de propriedade.
04. Esta Licença de Operação tem a validade acima mencionada, devendo a sua renovação ser solicitada à CETESB com antecedência mínima de 120 ( cento e vinte ) dias da data de validade, nos termos do parágrafo 6° do inciso III do art. 2° do Decreto Estadual nº 47.400 de 04 de dezembro de 2002.
05. A presente Licença de Operação Renovação renova a Licença de Operação nº 73000774 de 04/09/2014 constante no processo nº 73/00193/11.



Sistema Estadual de Vigilância Sanitária  
Prefeitura Municipal de SÃO CARLOS

LICENÇA DE FUNCIONAMENTO - VIGILÂNCIA SANITÁRIA

Nº CEVS: 354890622-266-000002-1-3

DATA DE VALIDADE: 19/03/2020

Nº PROCESSO: 020222/2003  
Nº PROTOCOLO: 000334/2019 Data do Protocolo: 19/03/2019  
SUBGRUPO: FABRIL  
AGRUPAMENTO: INDÚSTRIA DE PRODUTOS PARA A SAÚDE  
ATIVIDADE ECONÔMICA-CNAE: 2660-4/00 FABRICAÇÃO DE APARELHOS ELETROMÉDICOS E ELETROTERRAPÊUTICOS E EQUIPAMENTOS DE IRRADIAÇÃO  
OBJETO LICENCIADO: ESTABELECIMENTO

DETALHE:

RAZÃO SOCIAL: MM OPTICS LTDA CNPJ ALBERGANTE:  
NOME FANTASIA: MM OPTICS LTDA  
CNPJ / CPF: 02.466.212/0001-94  
LOGRADOURO: GEMINIANO COSTA NÚMERO: 143  
COMPLEMENTO:  
BAIRRO: JARDIM SÃO CARLOS  
MUNICÍPIO: SÃO CARLOS  
CEP: 13560-641 UF: SP  
PÁGINA DA WEB:

RESPONSÁVEL LEGAL: LUIZ ANTONIO DE OLIVEIRA  
CPF: 02000029884  
Nº INSCR. CONSELHO PROF:

CONSELHO REGIONAL: N/A  
UF:

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ANDERSON LUIS ZANCHIN  
CPF: 29419282864  
Nº INSCR. CONSELHO PROF: 2612978909

CONSELHO REGIONAL: CREA  
UF: SP

# LICENÇA DE FUNCIONAMENTO - VIGILÂNCIA SANITÁRIA

Nº CEVS: **354890622-266-000002-1-3**

DATA DE VALIDADE: **19/03/2020**

## CLASSES DE PRODUTOS E ATIVIDADES AUTORIZADAS

### CLASSE DE PRODUTO:

PRODUTOS PARA SAÚDE

ARMAZENAR EM ÁREA PRÓPRIA

EMBALAR

EXPEDIR

EXPORTAR

FABRICAR

IMPORTAR

TRANSPORTAR

### CATEGORIA:

ACESSÓRIOS

INSTRUMENTOS

O(A) MARIA FERNANDA CEREDA DA VIGILÂNCIA SANITÁRIA DE SÃO CARLOS CONCEDE A PRESENTE LICENÇA DE FUNCIONAMENTO, SENDO QUE SEU (S) RESPONSÁVEL(IS) ASSUME (M) CONHECER A LEGISLAÇÃO SANITÁRIA VIGENTE E CUMPRIR-LA INTEGRALMENTE, INCLUSIVE EM SUAS FUTURAS ATUALIZAÇÕES, OBSERVANDO AS BOAS PRÁTICAS REFERENTES ÀS ATIVIDADES E OU SERVIÇOS PRESTADO, RESPONDENDO CIVIL E CRIMINALMENTE PELO NÃO CUMPRIMENTO DE TAIS EXIGÊNCIAS, FICANDO, INCLUSIVE, SUJEITO (S) AO CANCELAMENTO DESTES DOCUMENTOS. ASSUMEM AINDA INTEIRA RESPONSABILIDADE PELA VERACIDADE DAS INFORMAÇÕES AQUI PRESTADAS PARA O EXERCÍCIO DAS ATIVIDADES RELACIONADAS E DECLARAM ESTAR CIENTES DA OBRIGAÇÃO DE PRESTAR ESCLARECIMENTOS E OBSERVAR AS EXIGÊNCIAS LEGAIS QUE VIEREM A SER DETERMINADAS PELO ÓRGÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA COMPETENTE, EM QUALQUER TEMPO, NA FORMA PREVISTA NO ARTIGO 95 DA LEI ESTADUAL 10.083 DE 23 DE SETEMBRO DE 1998.

SÃO CARLOS

LOCAL

14/06/2019

DATA DE DEFERIMENTO

**Codigo de Validação: 1560538094670**

A autenticidade deste documento deverá ser confirmada na página do Sistema de Informação em Vigilância Sanitária, no endereço: <http://sivisa.saude.sp.gov.br/sivisa/cidadao/>



# SIVISA Sistema de Informação em Vigilância Sanitária

SUS - Sistema Único de Saúde

VIGILÂNCIA SANITÁRIA

SÃO CARLOS

**PROTOCOLO: 000257/2020**

Data: 20/02/2020

Nº Processo Mãe: **020222/2003**  
Tipo da Solicitação: **Renovação de Licença de Funcionamento**  
Objeto da Solicitação: **Estabelecimento**

Atividade Econômica: **FABRICAÇÃO DE APARELHOS ELETROMÉDICOS E ELETROTERAPÊUTICOS E EQUIPAMENTOS DE IRRADIAÇÃO**  
Tipo de Estabelecimento: **CEVS: 354890622-266-000002-1-3**  
Razão Social: **MM OPTICS LTDA**  
CNPJ / CPF: **02.466.212/0001-94** Situação: **Albergante**  
Logradouro: **GEMINIANO COSTA** Número: **143**  
Complemento:  
Bairro: **JARDIM SÃO CARLOS** UF: **SP**  
Município: **SÃO CARLOS**  
CEP: **13560-641**

**Estabelecimento: 354890622-266-000002-1-3**

## Responsáveis

ANDERSON LUIS ZANCHIN	29419282864	Técnico da atividade principal	CREA	SP	261297890 9
LUIZ ANTONIO DE OLIVEIRA	02000029884	Legal			

Ronaldinho Campos  
Mat. 9101  
M.S. São Carlos / SP