



Lesões Vasculares e Pigmentadas Superficiais (515, 540, 570nm) Harmony

Lesões Pigmentadas

Tratamos lesões pigmentadas usando os módulos VLPL 540nm e SR 570nm. O módulo 540nm é o mais agressivo e portanto usamos em peles mais claras e o módulo 570nm em peles mais escuras e pacientes orientais. O tipo de pele, o grau de escurecimento da lesão e a extensão da mesma definem o protocolo a ser usado.

O objetivo é lesar a melanina, a cor da lesão tem que escurecer tornar-se azulada ou violeta. Caso o objetivo não seja alcançado mas a pele não sofreu grande eritema pode-se repetir o disparo usando-se 1 ou 2 joules à mais. A lesão tratada poderá formar uma casca que irá se degradar e desaparecer em 10/15 dias.

Podemos também usar o módulo de laser QS 1064/532nm no comprimento de onda de 532nm (KTP) para tratar melanoses causando “frost” na lesão. Este método é mais antigo e pouco usado.

Parâmetros Recomendados

| Tipo de pele | Lesão | Módulo | Fluência (J/cm ²) | Pulso (msec) | Ponteira Resfriada Fluência (J/cm ²) |
|--------------|------------------|--------|-------------------------------|--------------|--|
| I | Poucas melanoses | 540nm | 16-19 | 10 | 18-20 |
| | Quantidade média | 540nm | 13-17 | 10 | 15-18 |
| | Muitas melanoses | 540nm | 12-15 | 12 | 14-16 |
| II | Poucas melanoses | 540nm | 13-18 | 10 | 15-20 |
| | Quantidade média | 540nm | 13-16 | 12 | 15-18 |
| | Muitas melanoses | 540nm | 13-16 | 15 | 15-18 |
| III | Poucas melanoses | 540nm | 13-17 | 12 | 15-18 |
| | Quantidade média | 540nm | 12-15 | 12 | 14-17 |
| | Muitas melanoses | 540nm | 12-14 | 15 | 14-16 |

| | | | | | |
|------|------------------|-------|-------|----|-------|
| IV | Poucas melanoses | 540nm | 12-15 | 15 | 14-16 |
| | Quantidade média | 540nm | 11-14 | 15 | 13-15 |
| | Muitas melanoses | 540nm | 10-12 | 15 | 12-14 |
| V-VI | Poucas melanoses | 570nm | 12-15 | 15 | 14-16 |
| | Quantidade média | 570nm | 11-14 | 15 | 13-15 |
| | Muitas melanoses | 570nm | 10-12 | 15 | 12-14 |

Lesões Vasculares

Tratamos lesões vasculares usando os módulos VL 515nm, VLPL 540nm e SR 570nm. O módulo 515nm é com a menor penetração e portanto usamos em lesões superficiais tais como rosáceas e telangectasias. O módulo 540nm que também pode ser usado nas mesmas atinge uma profundidade um pouco maior. O tipo de lesão vascular (superficial ou profunda) é que definirá qual módulo será aplicado.

O objetivo é lesar a hemoglobina, a cor da lesão tem que escurecer. Caso o objetivo não esta alcançado mas a pele não sofreu grande eritema pode repetir o disparo com potencia maior.

Parâmetros Recomendados

| Tipo de pele | Lesão | Módulo | Fluência (J/cm ²) | Pulso (msec) | Ponteira Resfriada Fluência (J/cm ²) |
|--------------|----------------------|--------|-------------------------------|--------------|--|
| I | Pouca vascularização | 515nm | 16-19 | 10 | 18-20 |
| | Quantidade média | 515nm | 13-17 | 10 | 15-18 |
| | Muita | 515nm | 12-15 | 12 | 14-16 |
| II | Pouca vascularização | 515nm | 13-18 | 10 | 15-20 |
| | Quantidade média | 515nm | 13-16 | 12 | 15-18 |
| | Muita | 515nm | 13-16 | 15 | 15-18 |
| III | Pouca vascularização | 515nm | 13-17 | 12 | 15-18 |
| | Quantidade média | 515nm | 12-15 | 12 | 14-17 |
| | Muita | 515nm | 12-14 | 15 | 14-16 |
| IV | Pouca vascularização | 515nm | 12-15 | 15 | 14-16 |
| | Quantidade média | 515nm | 11-14 | 15 | 13-15 |
| | Muita | 515nm | 10-12 | 15 | 12-14 |
| V-VI | Pouca vascularização | 515nm | 12-15 | 15 | 14-16 |
| | Quantidade média | 515nm | 11-14 | 15 | 13-15 |
| | Muita | 515nm | 10-12 | 15 | 12-14 |

Parâmetros Recomendados

| Tipo de pele | Lesão | Módulo | Fluência (J/cm ²) | Pulso (msec) | Ponteira Resfriada Fluência (J/cm ²) |
|--------------|----------------------|--------|-------------------------------|--------------|--|
| I | Pouca vascularização | 540nm | 16-19 | 10 | 18-20 |
| | Quantidade média | 540nm | 13-17 | 10 | 15-18 |
| | Muita | 540nm | 12-15 | 12 | 14-16 |
| II | Pouca vascularização | 540nm | 13-18 | 10 | 15-20 |
| | Quantidade média | 540nm | 13-16 | 12 | 15-18 |
| | Muita | 540nm | 13-16 | 15 | 15-18 |
| III | Pouca vascularização | 540nm | 13-17 | 12 | 15-18 |
| | Quantidade média | 540nm | 12-15 | 12 | 14-17 |
| | Muita | 540nm | 12-14 | 15 | 14-16 |
| IV | Pouca vascularização | 540nm | 12-15 | 15 | 14-16 |
| | Quantidade média | 540nm | 11-14 | 15 | 13-15 |
| | Muita | 540nm | 10-12 | 15 | 12-14 |
| V-VI | Pouca vascularização | 570nm | 12-15 | 15 | 14-16 |
| | Quantidade média | 570nm | 11-14 | 15 | 13-15 |
| | Muita | 570nm | 10-12 | 15 | 12-14 |



Pixel Érbio 2940nm (Harmony)

O Laser Érbio (2940nm) tem alta absorção pela água. A atingir as células do corpo o laser causa a evaporação delas. Por este motivo o Laser Érbio é um dos dois lasers que serve na medicina para cortes e ablação (o outro é o Laser CO2). Atualmente usamos os lasers ablativos em modo fracionado para tratamentos da pele.

O Pixel Érbio tem tips fracionados (9X9 e 7X7) e tips cirúrgicos. O iPixel tem “Roller” de 7 pixels por linha.

Os dois parâmetros principais que definem o resultado do tratamento são a energia total (mJ/Pixel) e a potência (Power): Long, Médio e Short.



A energia total E (mJ/Pixel) é igual a potência aplicada P (Power) multiplicada pelo T (duração do pulso) – $E=P \times T$.

Para aplicar uma determinada energia podemos usar um pulso muito curto com alta potência ou um pulso longo com baixa potência.

A duração do pulso (tempo) define a profundidade da ablação e o dano térmico (coagulação). O pulso curto penetra mais profundamente e causa menos coagulação enquanto que o pulso longo penetra menos e causa mais coagulação. Então com estes

Pode escolher o modo Stacking na tela para executar automaticamente (quando aperta o gatilho, o laser dispara cinco pulsos consecutivos).

O resurfacing ablativo causa eritema, portanto em peles escuras a energia deve ser menor para que o dano térmico não seja tão intenso (essa recomendação vale também para os melasmas).

A área a ser tratada deve estar limpa e seca.

A ponteira Pixel vem equipada com 4 tips:

Fracionados 7X7 e 9X9

Cirúrgico – 1mm para cortes

O tip de 4mm serve para resurfacing não fracionado e tem dois modos de trabalho que diferem na profundidade de ação:

Gentle Peel que atinge a profundidade de 1-20 μ m e o Skin Remodeling que atinge a profundidade de 10-350 μ m.

Protocolos

Parâmetros Recomendados tip fracionado

| Tipo de pele | Mode | Tip | Fluência (mJ/P) |
|--------------|--------|---------|-----------------|
| I-III | long | 7X7/9X9 | 800-2500 |
| IV | long | 7X7/9X9 | 800-2500 |
| V-VI | medium | 7X7/9X9 | 600-1800 |

Parâmetros Recomendados tips de 1 e 4mm

| Modo | Tip | Penetração (μ m) | Fluência (mJ/P) |
|-----------------|-----|-----------------------|-----------------|
| Gentle Peel | 4mm | 1-20 | -- |
| Skin Remodeling | 4mm | 10-350 | -- |
| Surgi Light | 1mm | -- | 100-1400 |



LP 1064nm (Harmony Dream)

A ponteira LP 1064 nm destinada para tratar principalmente lesões vasculares, vasos e varizes.



Vasos e Varizes Parâmetros Recomendados

| Tipo de pele | Vaso Profundidade | Tip mm | Fluência (J/cm ²) | Largura do Pulso mseg |
|--------------|-------------------------|--------|-------------------------------|-----------------------|
| I-III | Profundo vasos > 2,5mm | 6 | Até 110 | 45 |
| I-III | Profundo vasos < 2,5mm | 6 | Até 110 | 15 |
| I-III | Superficial vasos 1-2mm | 6 | Até 120 | 12 |
| I-III | Muito superficial | 2 | Até 300 | 10 |
| IV-VI | profundo | 6 | Até 120 | 15, 45 |
| IV-VI | superficial | 6 | Até 100 | 15 |

OBS: Não disparar mais que um pulso no mesmo ponto

Anexo I

CVD

O CVD (Continuous Variable Defocusing) é um dispositivo opcional que permita usar diâmetros variáveis do spot size.

A escolha do spot size depende do tamanho e profundidade do vaso.



Para usar o CVD tem que escolher a opção spot de 6mm na tela.

As tabelas abaixo são a conversão da fluência nominal de 6mm para a fluência do spot escolhido no CVD. São tabelas diferentes para foto-tipos diferentes da pele. A área em cinza marca o faixa de fluência recomendada para cada caso.

A escolha do tamanho do spot:

CVD – 5mm

Indicado para telangiectasias de 1mm e reticulares de 1,3 a 2mm

CVD – 4mm

Indicado para telangiectasias de 0,7 a 1mm dérmicas e logo abaixo

CVD – 2,5mm

Indicado para telangiectasias finas e superficiais (dérmicas) de até 0,5mm

CVD – 1mm

Indicado para telangiectasias muito finas (com rara aplicabilidade)

Fluências recomendadas para pele Fitzpatrick de 1 a 2

| Fluência na tela 6mm (J/cm²) | 5mm | 4mm | 2,5mm | 1mm |
|--|------------|------------|--------------|------------|
| 20 | 28,80 | 45,00 | 115,20 | 720,00 |
| 30 | 43,20 | 67,50 | 172,80 | 1080,00 |
| 40 | 57,60 | 90,00 | 230,40 | 1440,00 |
| 50 | 72,00 | 112,50 | 288,00 | 1800,00 |
| 60 | 86,40 | 135,00 | 345,60 | 2160,00 |
| 70 | 100,80 | 157,50 | 403,20 | 2520,00 |
| 80 | 115,20 | 180,00 | 460,80 | 2880,00 |
| 90 | 129,60 | 202,50 | 518,40 | 3240,00 |
| 100 | 144,00 | 225,00 | 576,00 | 3600,00 |
| 110 | 158,40 | 247,50 | 633,60 | 3960,00 |
| 120 | 172,80 | 270,00 | 691,20 | 4320,00 |
| 130 | 187,20 | 292,50 | 748,80 | 4680,00 |
| 140 | 201,60 | 315,00 | 806,40 | 5040,00 |
| 150 | 216,00 | 337,50 | 864,00 | 5400,00 |

Fluências recomendadas para pele Fitzpatrick de 3 a 4

| Fluência na tela 6mm (J/cm ²) | 5mm | 4mm | 2,5mm | 1mm |
|---|--------|--------|--------|---------|
| 20 | 28,80 | 45,00 | 115,20 | 720,00 |
| 30 | 43,20 | 67,50 | 172,80 | 1080,00 |
| 40 | 57,60 | 90,00 | 230,40 | 1440,00 |
| 50 | 72,00 | 112,50 | 288,00 | 1800,00 |
| 60 | 86,40 | 135,00 | 345,60 | 2160,00 |
| 70 | 100,80 | 157,50 | 403,20 | 2520,00 |
| 80 | 115,20 | 180,00 | 460,80 | 2880,00 |
| 90 | 129,60 | 202,50 | 518,40 | 3240,00 |
| 100 | 144,00 | 225,00 | 576,00 | 3600,00 |
| 110 | 158,40 | 247,50 | 633,60 | 3960,00 |
| 120 | 172,80 | 270,00 | 691,20 | 4320,00 |
| 130 | 187,20 | 292,50 | 748,80 | 4680,00 |
| 140 | 201,60 | 315,00 | 806,40 | 5040,00 |
| 150 | 216,00 | 337,50 | 864,00 | 5400,00 |

Fluências recomendadas para pele Fitzpatrick de 5 a 6

| Fluência na tela 6mm (J/cm ²) | 5mm | 4mm | 2,5mm | 1mm |
|---|--------|--------|--------|---------|
| 20 | 28,80 | 45,00 | 115,20 | 720,00 |
| 30 | 43,20 | 67,50 | 172,80 | 1080,00 |
| 40 | 57,60 | 90,00 | 230,40 | 1440,00 |
| 50 | 72,00 | 112,50 | 288,00 | 1800,00 |
| 60 | 86,40 | 135,00 | 345,60 | 2160,00 |
| 70 | 100,80 | 157,50 | 403,20 | 2520,00 |
| 80 | 115,20 | 180,00 | 460,80 | 2880,00 |
| 90 | 129,60 | 202,50 | 518,40 | 3240,00 |
| 100 | 144,00 | 225,00 | 576,00 | 3600,00 |
| 110 | 158,40 | 247,50 | 633,60 | 3960,00 |
| 120 | 172,80 | 270,00 | 691,20 | 4320,00 |
| 130 | 187,20 | 292,50 | 748,80 | 4680,00 |
| 140 | 201,60 | 315,00 | 806,40 | 5040,00 |
| 150 | 216,00 | 337,50 | 864,00 | 5400,00 |