

## ETHEREA-MX LongPulse Nd:YAG 1.064 nm

1. Park SR, Lee JH, Jo JH, Seo YK, Kim SM. THE EFFECTS OF 1064 NM ND:YAG LASER IRRADIATION UNDER THE DIFFERENT TREATMENT CONDITIONS FOR SKIN REJUVENATION: QUANTITATIVE AND HISTOLOGIC ANALYSES. *Photomed LASER Surg.* 2013 Jun;31(6):283-92.
2. Kozarev J. USE OF LONG PULSE ND:YAG 1064-NM LASER FOR TREATMENT OF ROSACEA TELANGIECTASIAS. *Journal of LASER and Health Academy.* 2011(1).
3. Lee JH, Park SR, Jo JH, Park SY, Seo YK, KimSM. COMPARISON OF EPIDERMAL/DERMAL DAMAGE BETWEEN THE LONG-PULSED 1064 NM ND:YAG AND 755 NM ALEXANDRITE LASERS UNDER RELATIVELY HIGH FLUENCE CONDITIONS: QUANTITATIVE AND HISTOLOGICAL ASSESSMENTS. *Photomed LASER Surg.* 2014 Jul;32(7):386-93.
4. Tanzi EL, Alster TS. LONG-PULSED 1064-NM ND:YAG LASER-ASSISTED HAIR REMOVAL IN ALL SKIN TYPES. *Dermatol Surg.* 2004 Jan;30(1):13-7.
5. Lorenz S, Brunberg S, Landthaler M, et al. HAIR REMOVAL WITH THE LONG-PULSED ND:YAG LASER: A PROSPECTIVE STUDY WITH ONE YEAR FOLLOW-UP. *LASERs Surg Med* 2002;30:127-34.



# VYDENCE PDI

Presentación de Productos y Entrenamiento Clínico

*elaborado e revisado por Antonio Olivatto e Giovana Milani; SET 2017*



Uma empresa  
Adavium Medical

# VYDENCE: Clinical Practice Development

2



- ~100 médicos;
- 13 palestrantes;
- 15 aulas na grade;

2011

- ~150 médicos;
- 14 palestrantes;
- 15 aulas na grade

2013

- ~200 médicos
- 16 palestrantes;
- 23 aulas na grade;

2015

- 250 médicos;
- 25 palestrantes;
- 33 aulas na grade;

2017

Programa **VYDENCE CLINICAL PRACTICE DEVELOPMENT**, con eventos dirigidos al enriquecimiento de la práctica clínica médica, con programas de educación médica orientados al uso ampliado de tecnología.



# VYDENCE: Clinical Practice Development

3

para Angiologia e Cirurgia Vascular



**VYDENCE CLINICAL PRACTICE DEVELOPMENT**, con clases reducidas para el módulo aplicado al uso del LASER transdérmico en angiología y cirugía vascular. En la foto, uno de los eventos mensuales realizados en São Paulo, SP.

# VYDENCE: Practice Support Development

4



Home

E-mail

Senha

**ENTRAR**

[Esqueci minha senha](#)

Programa **VYDENCE PRACTICE SUPPORT DEVELOPMENT**, com canal de acesso a conteúdo exclusivo através do MyVYDENCE.

acesse: <http://myvydence.vydence.com>







PRESENTE EM TODOS  
OS **5** CONTINENTES  
DO GLOBO

**2 ANOS**  
DE GARANTIA  
COM AINDA MAIS  
ESTABILIDADE  
E ROBUSTEZ

**+ DE 70**  
INDICAÇÕES TOTAIS  
DE TRATAMENTOS

**7 ANOS**  
DE KNOW-HOW  
E **+ DE 750**  
APARELHOS  
VENDIDOS

NOVO: **LONGPULSE®**  
**DYNAMICS®, INLIFT®**  
E **ATHENA®**

PRECISÃO  
E SEGURANÇA  
ÓPTICA  
FRACIONADA

  
etherea<sup>MX</sup>

A PLATAFORMA  
LASER BRASILEIRA  
MAIS VENDIDA  
NO MUNDO

NOVO HANDPIECE.  
NOVOS ACESSÓRIOS  
E FUNCIONALIDADE  
AMPLIADA AGORA COM









## LongPulse ETHEREA-MX: características y tecnología





- **lesiones vasculares en miembros inferiores (profundos) y cuello / cara (superficiales)**
- **depilación**, especialmente para fototipos más elevados (Fitzpatrick V-VI)
- LongPulse DYNAMICS, para *peeling térmico* - rejuvenecimiento (em general) y **onicomicose**


# Características Técnicas

ETHEREA-MX LongPulse Nd:YAG 1.064 nm



<b>Longitud de onda</b>	1064 nm
<b>spot size</b>	2, 3, 6, 9 mm
<b>fluencia máxima</b>	500 J/cm <sup>2</sup>
<b>Duración de pulso, LongPulse™</b>	Desde 10 a 60 ms
<b>Duración de pulso, Dynamics™</b>	300 μs 650 μs y 1 ms

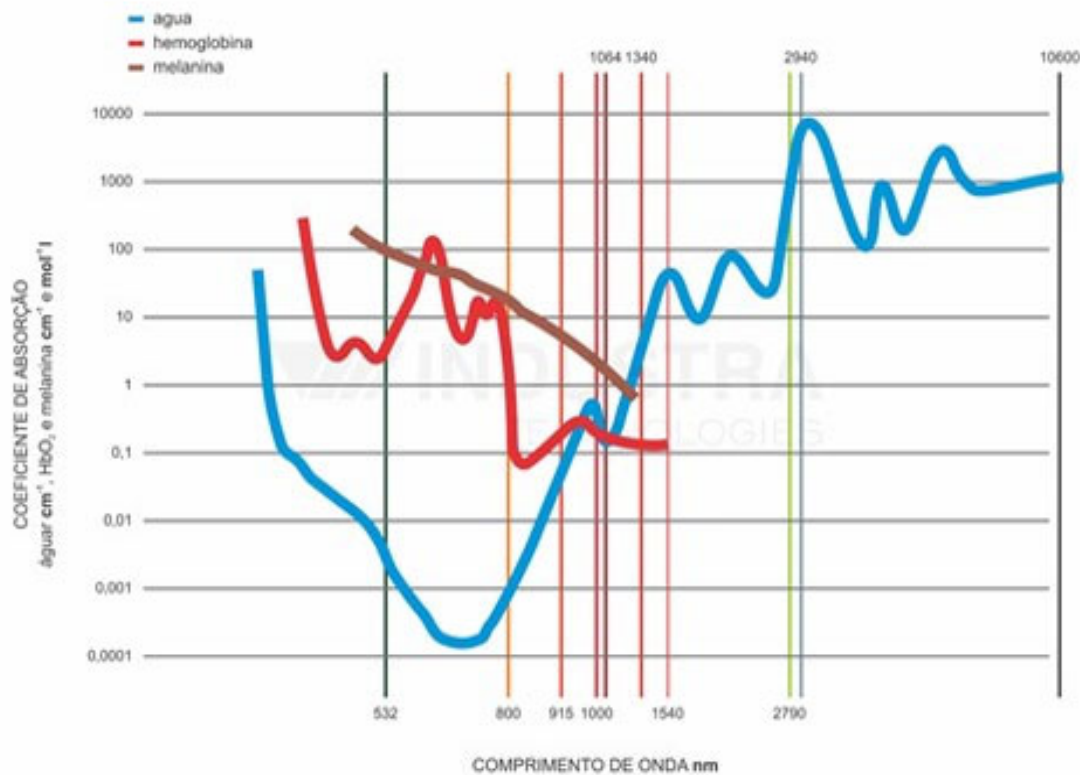


A white line art graphic on the left side of the slide, consisting of several overlapping, curved lines that form a shape reminiscent of a stylized mountain range or a series of peaks and valleys.

sobre LASERs:  
Ciencia y tecnología

# Comprimeto de Onda

## Cromóforo-Alvo e Curva de Absorção



- la relación de cromóforo objetivo y la curva de absorción en función de la longitud de onda
- alta afinidad por la HbO y meta-Hb;
- tiene afinidad por la melanina, aunque baja
- mayor penetración, menor afinidad por el agua x melanina



# Comprimento de Onda

## Cromóforo-Alvo e Curva de Absorção

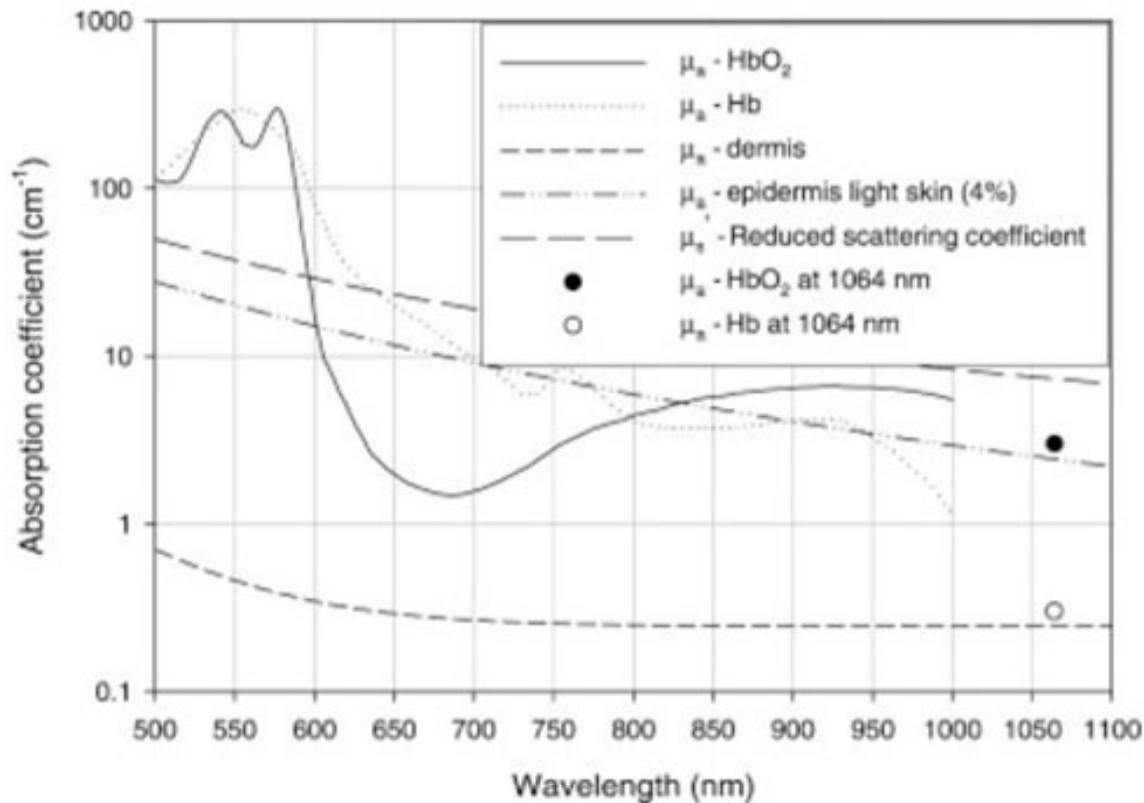


Fig. 9. It shows the optical properties of blood, dermis, and light-skinned epidermis at 500-1100 nm.

- relação de eficácia efetiva do laser ou parâmetros essenciais a la prática do laser:
- tamanho de spot
- energia / fluência
- duração do pulso
  
- comprimento de onda e cromóforo objetivo

# Comprimento de Onda

## Comprimento de Onda



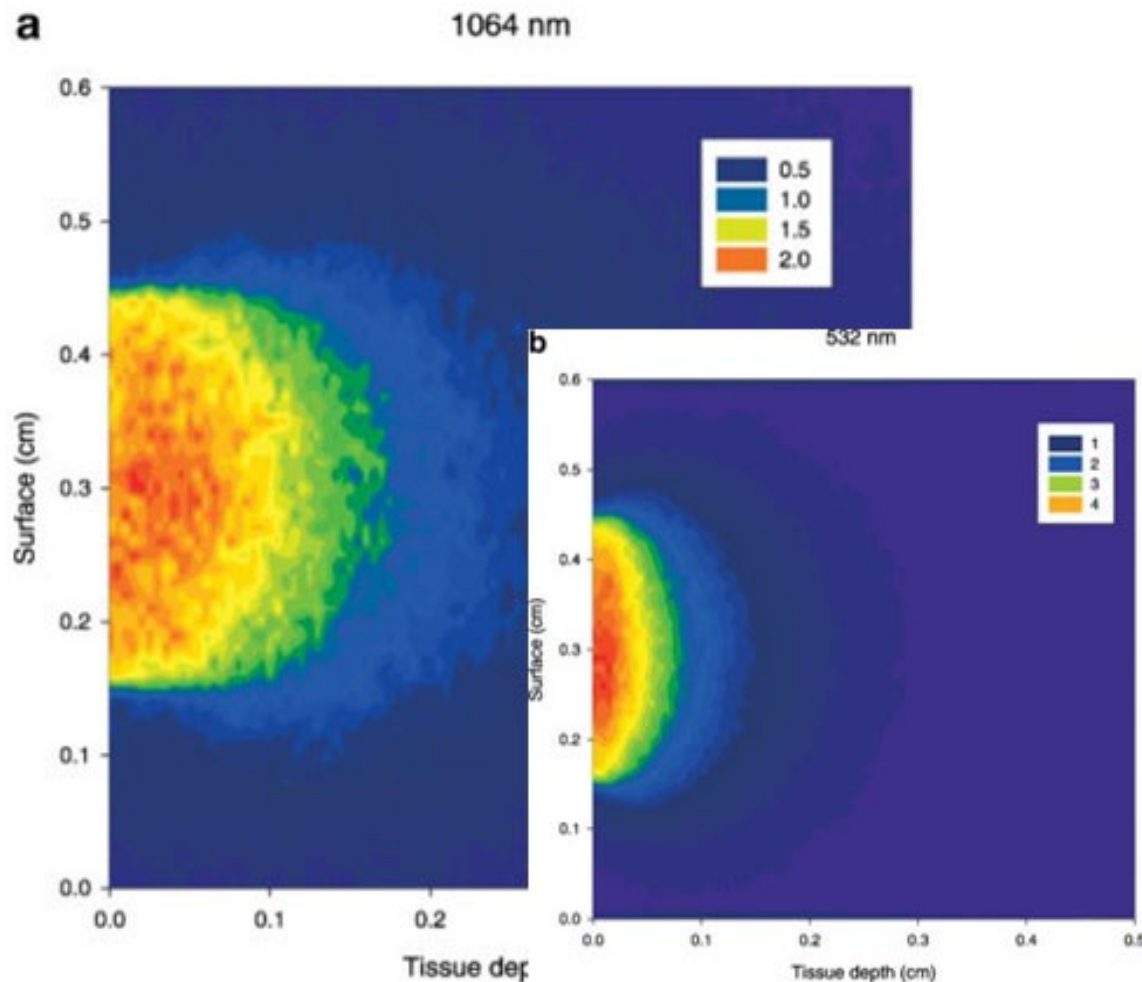


# Comprimento de Onda

## Comprimento de Onda

TIPO DE LASER	COMPRIMENTO DE ONDA	COEFICIENTE DE ABSORÇÃO	PROFUNDIDADE DE PENETRAÇÃO
DIODO	980 nm	0,0448 per mm	3200 $\mu\text{m}$
Nd:YAG	1064 nm	0,0177 per mm	81100 $\mu\text{m}$
Nd:YAG	1320 nm	0,2040 per mm	7000 $\mu\text{m}$
Nd:YAP	1340 nm	1,5900 per mm	3400 $\mu\text{m}$
DIODO	1450 nm	3,0400 per mm	470 $\mu\text{m}$
Er:GLASS	1540 nm	1,1800 per mm	1200 $\mu\text{m}$
Er:YAG	2940 nm	1220,0 per mm	1,20 $\mu\text{m}$
CO <sub>2</sub>	10.600 nm	84,400 per mm	17 $\mu\text{m}$

## Comprimento de Onda



- la Figura A muestra la distribución de energía en dermis sin sangre del LASER en 1.064-nm, demostrando la capacidad de penetración efectiva en función de la longitud de onda
- la Figura B muestra la misma relación de penetración en la longitud de onda en 532-nm;

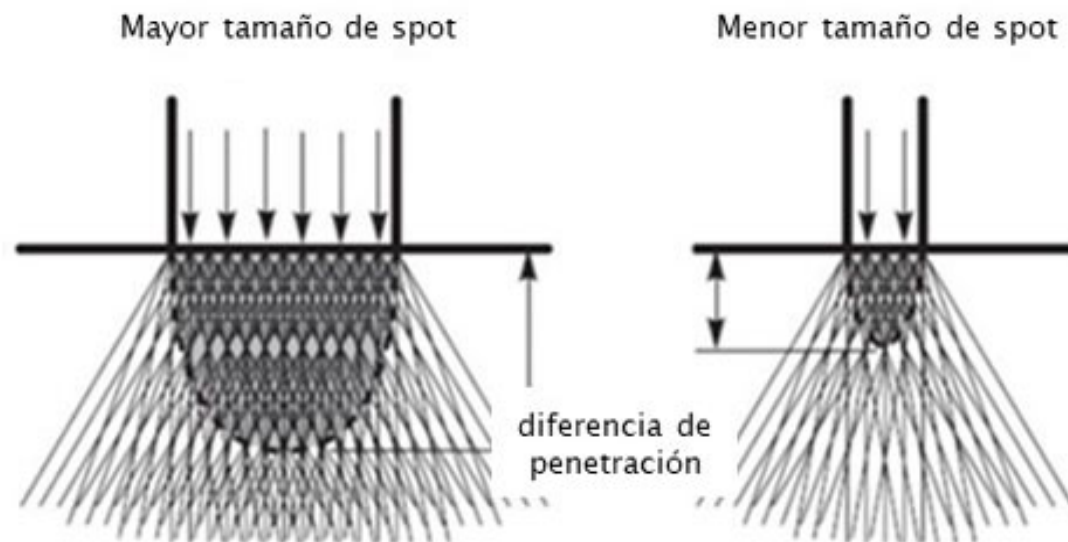
# PARAMETRIZACIÓN



## Perguntas & Respostas

PREGUNTA	RESPUESTA	VARIABLE DE AJUSTE
¿CUÁL ES EL OBJETIVO, DONDE ESTÁ Y QUÉ BARRERA DEBE ATRAVESAR EL LASER?	hemoglobina; HbO	longitud de onda
CUÁL A PROFUNDIDAD?	MUY superficial, algunos milímetros	longitud de onda; tamaño del spot
CUÁL ES EL CALIBRE?	muy finas; e 3 mm a 4 mm para reticulares	duración de pulso
CUÁL ES LA ABSORCIÓN?	depende De la longitud de onda elegida	fluencia

## TAMAÑO DEL Spot



TAMANHO DO SPOT	PENETRAÇÃO
1 mm	0,8 mm
3 mm	1,5 mm
7 mm	3 mm
10 mm	4 mm
12 mm	4,5 mm
18 mm	5 mm

- el tamaño máximo se indican para el tratamiento de lesiones más profundas, en vasos y telangiectasias de los miembros inferiores;
- de tamaño más pequeño se indican para el tratamiento de lesiones superficiales, sobre todo aquellas oriundas en la cara;

## Spot Size

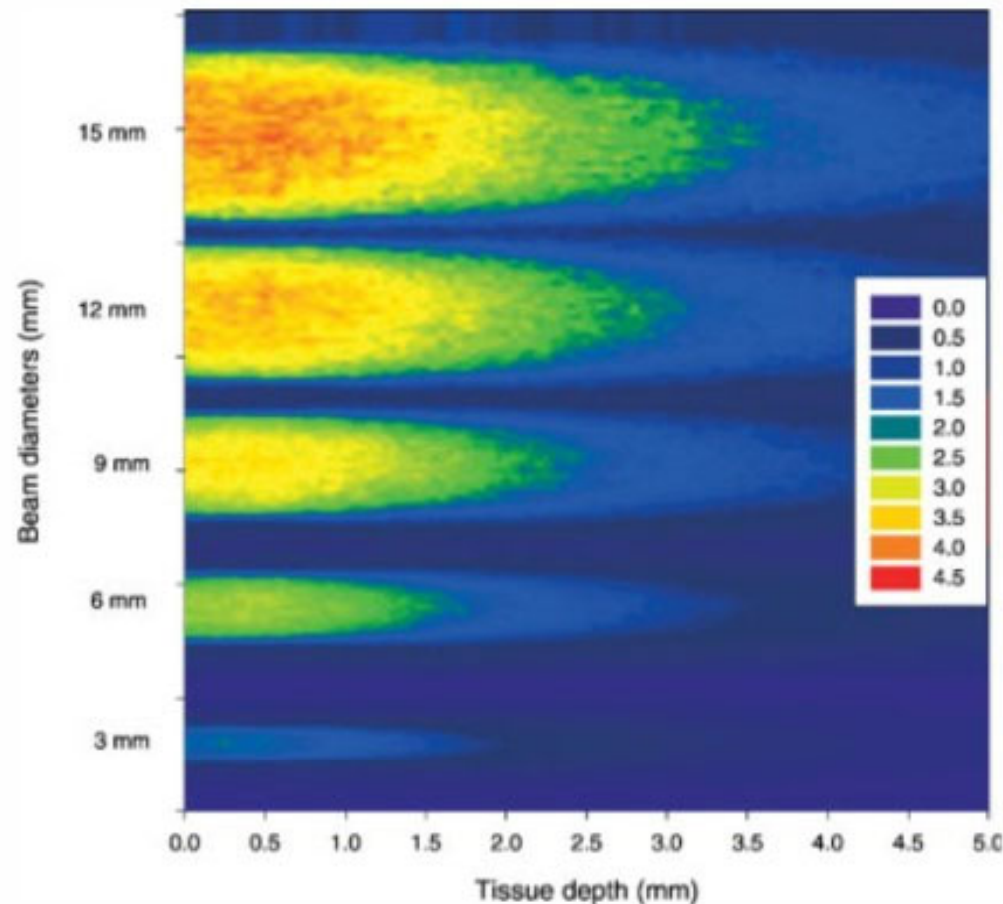


Fig. 4. It shows the distributions of fluence rate in dermis at 1,064-nm laser irradiation for 3-, 6-, 9-, 12-, and 15-mm beam diameters.

- La figura muestra la distribución de la fluencia irradiada en el tejido con spots de 3, 6, 9, 12 y 15 mm de diámetro;
- diferencia en la penetración efectiva del haz del LASER directamente unida con el tamaño del spot y la relación de la fluencia y energía



## Tempo de Pulso

VASOS MENOR CALIBRE	TEMPOS DE PULSO MENORES
VASOS MAS GRUESOS	TEMPOS DE PULSO MAYORES

ESTRUTURA	TEMPO DE RELAJACIÓN TÉRMICO
telangiectasias	10 ms a 20 ms
venulectasias	20 ms a 30 ms
veias reticulares	30 ms a 60 ms

**DURACIÓN DE PULSO O TIEMPO DE EXPOSICIÓN A LA ENERGÍA ES DETERMINADA EN FUNCIÓN DEL CALIBRE DEL VASO**

## Tempo de Pulso

CROMÓFORO	DIÂMETRO	TRT APROXIMADO
pigmento tatuage	0.1 $\mu\text{m}$	800 ns
melanina	0.5 $\mu\text{m}$	10-100 ns
vasos MVP	30-100 $\mu\text{m}$	0.4-20 ms
epidermis	100 $\mu\text{m}$	10 ms
folículo piloso	150-300 $\mu\text{m}$	3-100 ms
venas en pierna	3-6 mm	100 ms

- TRT TIEMPO DE RELAJACIÓN TÉRMICA Y SE REFIERE A LA PÉRDIDA DE CALOR EN  $\frac{1}{2}$
- TIEMPO DE RELAJACIÓN TÉRMICA =  $\sim d^2$

## Energía x Fluencia

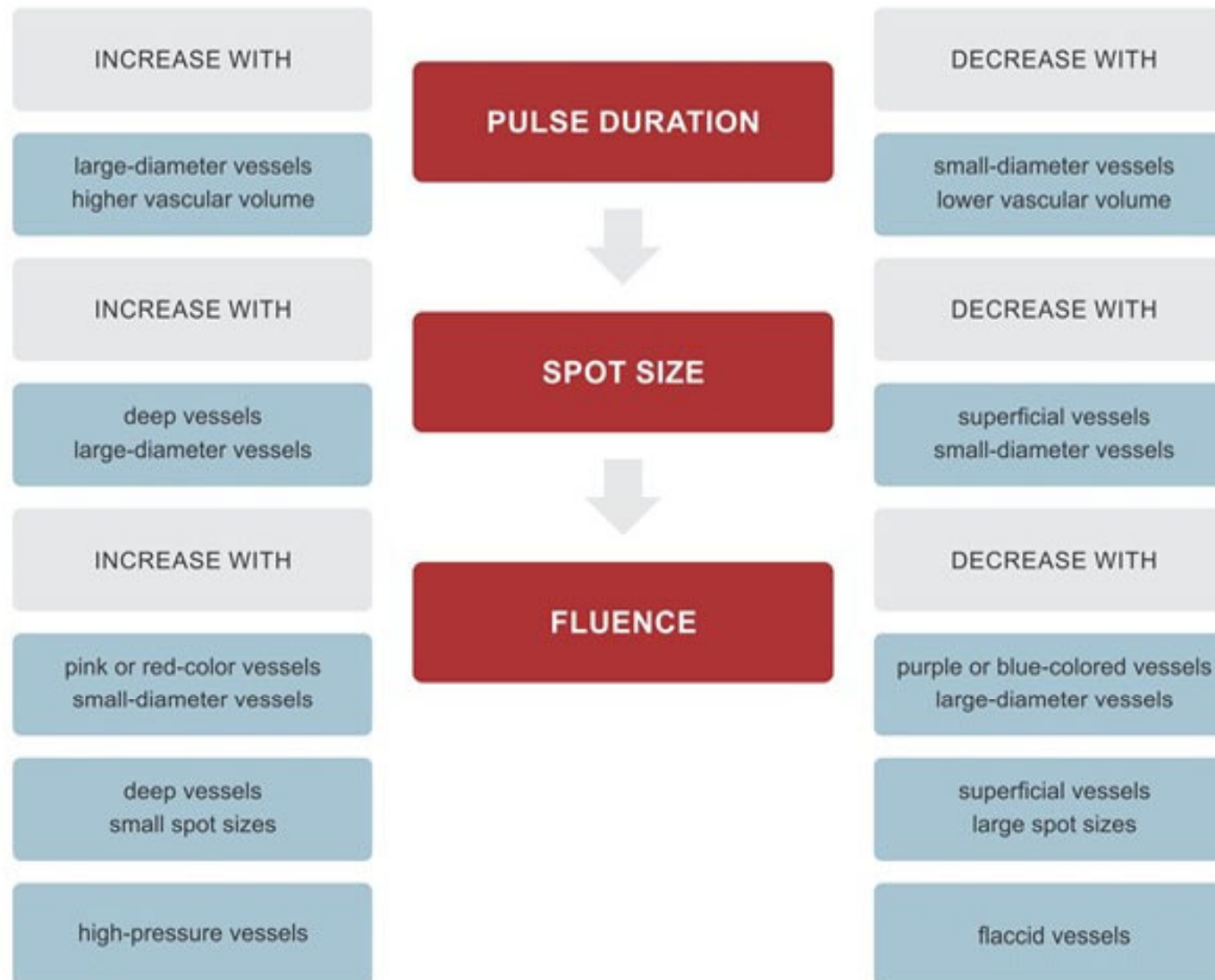
$$\text{Fluência} = \frac{\text{Energia}}{\text{Área}}$$

*Joules*

*cm<sup>2</sup>*

- ENERGIA: Joules
- FLUENCIA: J/cm<sup>2</sup>
  
- los diámetros más grandes se traducen en más energía y menos fluencia;
- los diámetros más pequeños se traducen en menos energía y más fluencia





**TABLE 1. Vessel Parameters for This Model Are Seen**

	Diameter ( $\mu\text{m}$ )	Depth in tissue ( $\mu\text{m}$ )
Vessels	20–150	800–1,200
	150–400	1,150–1,660
	400–1,000	1,380–3,840
Posterior intercostal vessels	$\leq 600$	1,800
Lateral thoracic vessels	$\leq 800$	3,200
Deep circumflex vessels	$\leq 1000$	3,840

**TABLE 2. Ideal PW and MED Values for Certain Diameter Vessels Are Seen**

Vessel diameter (mm)	Pulse width (millisecond)	Fluence ( $\text{J}/\text{cm}^2$ )
0.2	15	80
0.3	20	90
0.4	20	90
0.5	25–30	100
0.6	30	100
0.7	35	100
0.8	35–40	100
0.9	45–50	110
1	60	110

## OBJETIVO

- combinación de parámetros que buscan causar lesión precisa y estricta al vaso o vénula, evitando o minimizando todo el daño adyacente;
- el tiempo de pulso prolongado resulta en alta temperatura, que es necesaria para el cierre del vaso, aumentando la eficacia del tratamiento

## Efectividad del Tratamiento

COLOR DEL VASO	% DE ÁREA CON MEJORA SIGNIFICATIVA	TAMAÑO DE VASO	% DE ÁREA CON MEJORA SIGNIFICATIVA
Azul	100 %	spider veins 0,25 a 1 mm	58 %
Azul/Vermelho	60 %	venulectasia 1 a 2 mm	83 %
Vermelho	100 %	reticular veins 2 a 4 mm	100 %



## Nd:YAG e Escleroterapia química: Asociación

### DISCUSSION

The results of this study show that a Long Pulsed Nd:YAG 1,064-nm high energy laser can provide a safe and acceptable treatment of 1–3-mm leg veins that is comparable to sotradecol sclerotherapy. The 1,064-nm wavelength can provide selective absorption by hemoglobin/deoxyhemoglobin within large leg veins when used at high energies and longer pulse durations. Pulse durations of 50–100 milliseconds match the thermal relaxation time of vessels between 1–4 mm in diameter while sparing the epidermis thus providing a safe and effective treatment for all skin types [4].

TABLE 2. Side Effects

Side effects	Laser	Sclerotherapy
Purpura/bruising	0.23	0.23
Erythema	0.33	0.27
Hyperpigmentation	0.57	0.67
Hypopigmentation	0.02	0.02
Blistering/sloughing	0.07	0.37
Scarring	0.13	0.0
Telangiectatic matting	0.28	0.17

TABLE 3. Patient Pain Scores

Pain scale (0–3)	1st laser tx	Sclerotherapy	2nd–4th laser tx
Absent (0)		9/20	
Mild (1)	3/20	11/20	
Moderate (2)	6/20		4/12
Severe (3)	11/20		8/12

RESULTADOS OBTENIDOS CON LASER ND: YAG EN EL TRATAMIENTO DE VARICOSIDADES DE LOS MIEMBROS INFERIORES SE MOSTRÓ COMPARABLE A LA ESCLEROTERAPIA.

A large, white line-art graphic on the left side of the slide, consisting of several overlapping, curved lines that form an abstract shape, possibly representing a stylized letter or a decorative element.

## cirurgia vascular: práctica y tratamiento clínico





## PARAMETRIZACION

**fluencia:** en  $J / cm^2$ , referente a la energía entregada en el área de tx

**tiempo de pulso:** cantidad de energía entregada en determinado tiempo;

**frecuencia:** tasa de repetición, entre los disparos

**tamaño de spot:** indica qué spot está en uso



## Observaciones y Cuidados Generales

---

- atención a pacientes bronceados
- importante observación del fototipo
- quitar cremas y / o lociones antes de la aplicación
- las aplicaciones en áreas con mucho pelo pueden depilar
- observar respuesta clínica y atención al dolor del paciente
- siempre iniciar el tx por las reticulares antes de las teleangectasias
- post-procedimiento: aplicar corticoide tópico local
- intervalo: mensual, para la misma área
  
- utilizar SIBERIAN-FIT (cooling): imprescindible

A large, abstract white line graphic on the left side of the slide, consisting of several overlapping, curved lines that form a shape reminiscent of a stylized mountain range or a series of peaks and valleys.

## cirugía vascular: resultados e casebook

## Cirurgia Vascular



**foto cortesia de:** Luiz Marcelo Viarengo. Cirurgião Vascular. Jundiaia, SP. Brasil.





Centro de Treinamentos VYDENCE Medical

## Cirurgia Vascular



Centro de Treinamentos VYDENCE Medical



spot 3 mm, 270 J/cm<sup>2</sup>, 20-30 ms; 3 sessões de tx, com intervalo de 30 dias

foto cortesia de: Julio Ferreira. Cirurgião Vascular. Porto Alegre, RS. Brasil.



## Cirurgia Vascular



tratamento de telangiectasias dos membros inferiores com 1064 LongPulse; 1 sessões de tx, com intervalos de 30 dias

**foto cortesia de:** Rodrigo Kikuchi. Cirurgião Vascular. São Paulo, SP. Brasil

## Cirurgia Vascular



tratamento de telangiectasias dos membros inferiores com 1064 LongPulse; 1 sessões de tx, com intervalos de 30 dias

**foto cortesia de:** Rodrigo Kikuchi. Cirurgião Vascular. São Paulo, SP. Brasil

## Cirurgia Vascular



tratamento de telangiectasias dos membros inferiores com 1064 LongPulse; 1 sessões de tx, com intervalos de 30 dias

**foto cortesia de:** Rodrigo Kikuchi. Cirurgião Vascular. São Paulo, SP. Brasil



## Cirurgia Vascular



tratamento de telangiectasias dos membros inferiores com 1064 LongPulse; 1 sessões de tx, com intervalos de 30 dias

**foto cortesia de:** Rodrigo Kikuchi. Cirurgião Vascular. São Paulo, SP. Brasil.

## Cirurgia Vascular



tratamento de telangiectasias dos membros inferiores com 1064 LongPulse; 1 sessões de tx, com intervalos de 30 dias

**foto cortesia de:** Rodrigo Kikuchi. Cirurgião Vascular. São Paulo, SP. Brasil.

## Cirurgia Vascular



tratamento de telangiectasias dos membros inferiores com 1064 LongPulse; 1 sessões de tx, com intervalos de 30 dias

**foto cortesia de:** Rodrigo Kikuchi. Cirurgião Vascular. São Paulo, SP. Brasil.



## Cirurgia Vascular



tratamento de telangiectasias dos membros inferiores com 1064 LongPulse; 1 sessões de tx, com intervalos de 30 dias

**foto cortesia de:** Rodrigo Kikuchi. Cirurgião Vascular. São Paulo, SP. Brasil

## Cirurgia Vascular



tratamento de telangiectasias dos membros inferiores com 1064 LongPulse; 2 sessões de tx, com intervalos de 30 dias

**foto cortesia de:** Rodrigo Kikuchi. Cirurgião Vascular. São Paulo, SP. Brasil.





Spot 6 mm, 30 ms e 70J/cm<sup>2</sup>; 1 sessão de tratamento, com intervalo de 120 dias

foto cortesia de Valéria Campos. Dermatologista. Jundiaí, SP. Brasil.



## Cirurgia Vascular



Spot 6 mm, 30 ms e 70J/cm<sup>2</sup>; 1 sessão de tratamento, com intervalo de 120 dias

foto cortesia de Valéria Campos. Dermatologista. Jundiaí, SP. Brasil.

A white line-art illustration of a mountain range, consisting of several peaks and valleys, positioned on the left side of the slide.

## dermatología: práctica y tratamiento clínico



# LongPulse DYNAMICS

Short-Pulsed: Peeling Térmico

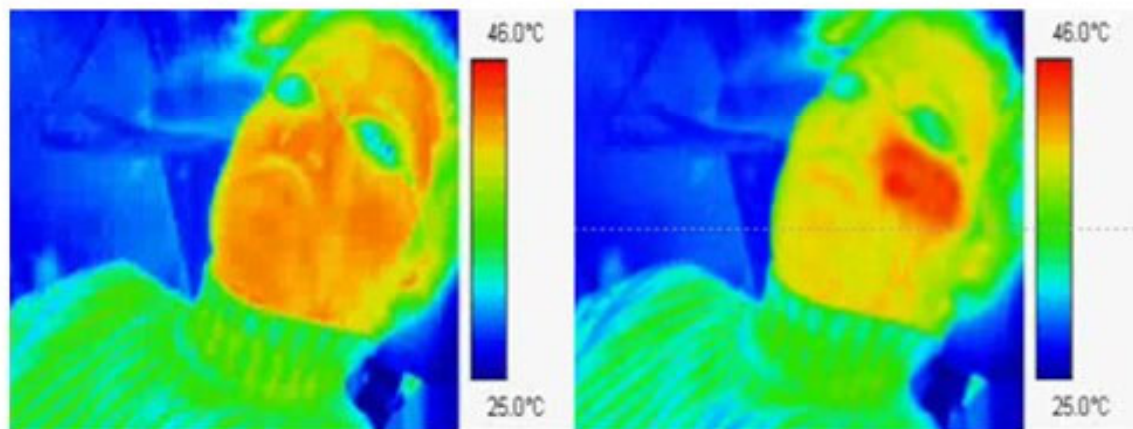
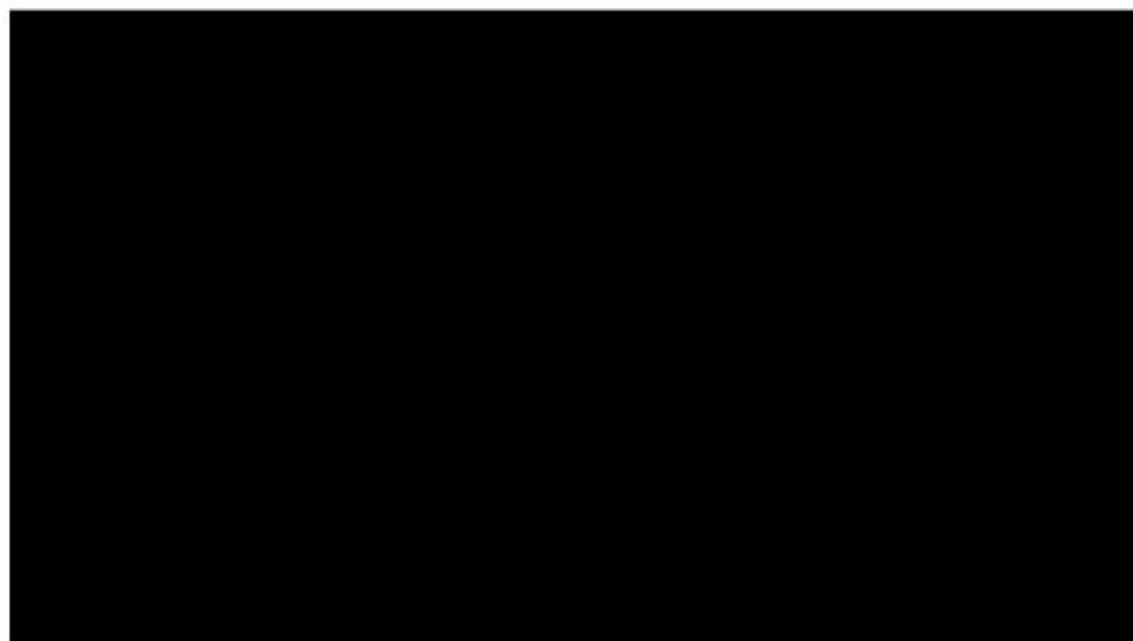


- LongPulse DYNAMICS, para peeling térmico – rejuvenecimiento (en general) y onicomiosis
- tiempos de pulso:
- 300  $\mu$ s
- 650  $\mu$ s
- 1 ms
- sin dolor
- sin contraindicación con respecto al fototipo



# Peeling Térmico

## Rejuvenescimento e *Skin Toning*

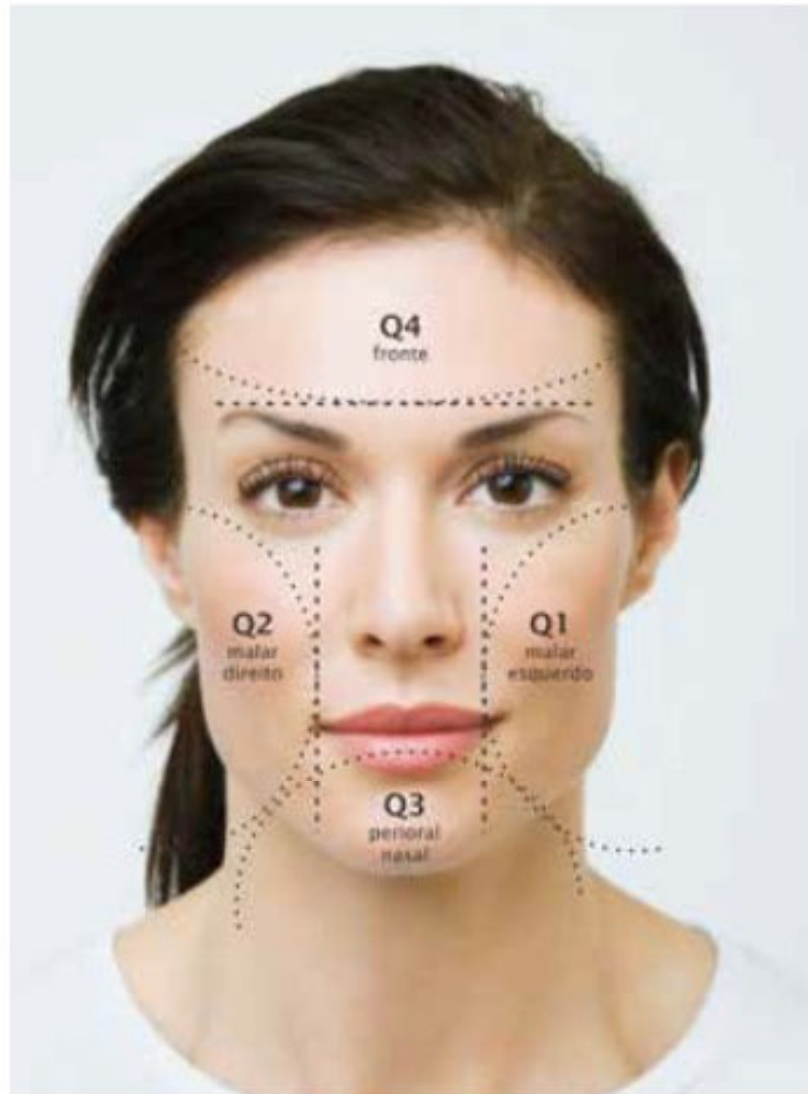


- **peeling térmico: genera calentamiento homogéneo y controlado, estimulando el colágeno y reduciendo la apariencia eritematosa local;**
- **principio de onicomiosis y rejuvenecimiento (térmico) y reducción de eritema (HbO, mHbO)**

# Peeling Térmico

48

Rejuvenescimento e *Skin Toning*



- **1.000 a 2.000 disparos por cuadrante, según modelo**
- **promedio de 8.000 a 10.000 disparos en toda una cara**
- **si el paciente indica la sensación de mucho calor, reducir la frecuencia de los disparos – 10, 7, 5, 2 Hz**
- **resultados inmediatos, pero en promedio se realizan entre 1 y 8 sesiones de tratamiento**
- **Intervalo: 15 o 30 días**

# TRATAMIENTO LASER GEMINI

49

*LASERs similares, porém com conceitos diferentes!*

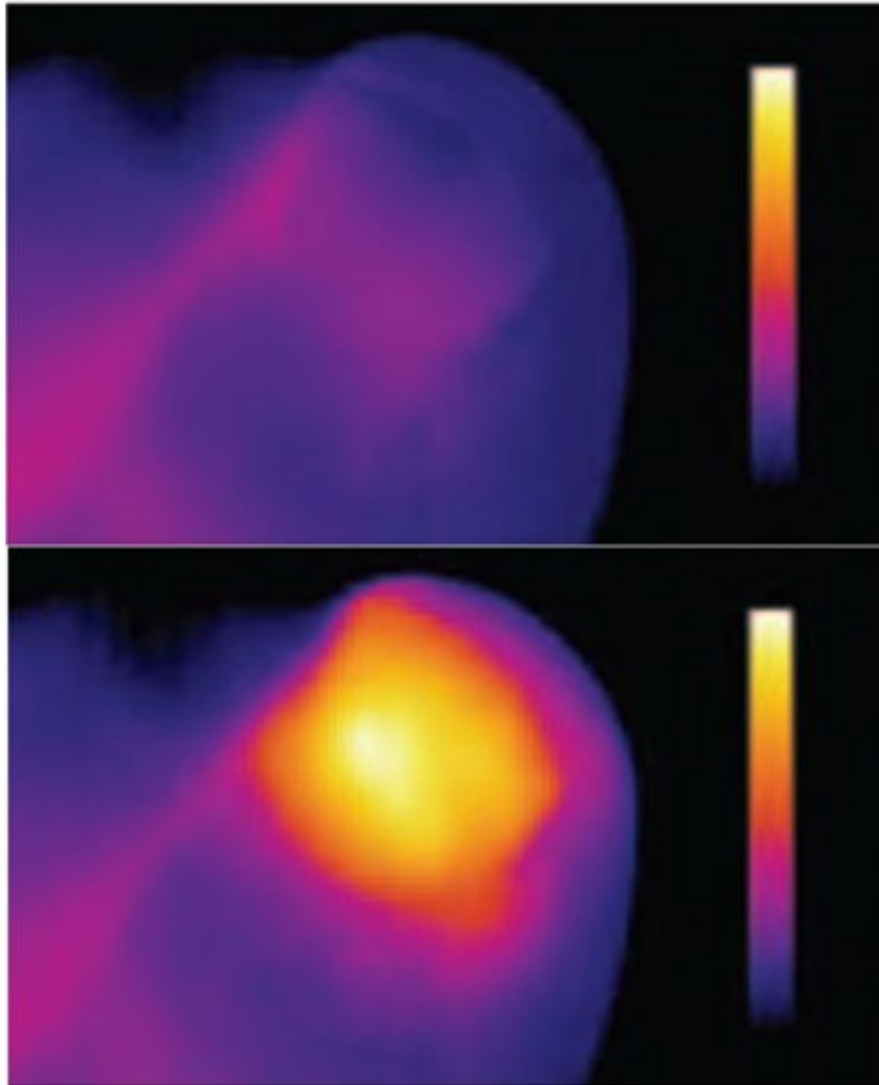
**LASER GEMINI: combinación de 2 longitudes de onda y medios activos idénticos, pero con tiempos de pulso diferentes, para efectos personalizados;**

**Nd:YAG q-switched, 1.064 nm**  
para manchas e melanosis, aclaramiento cutâneo en general  
**apenas efecto fotomecánico**

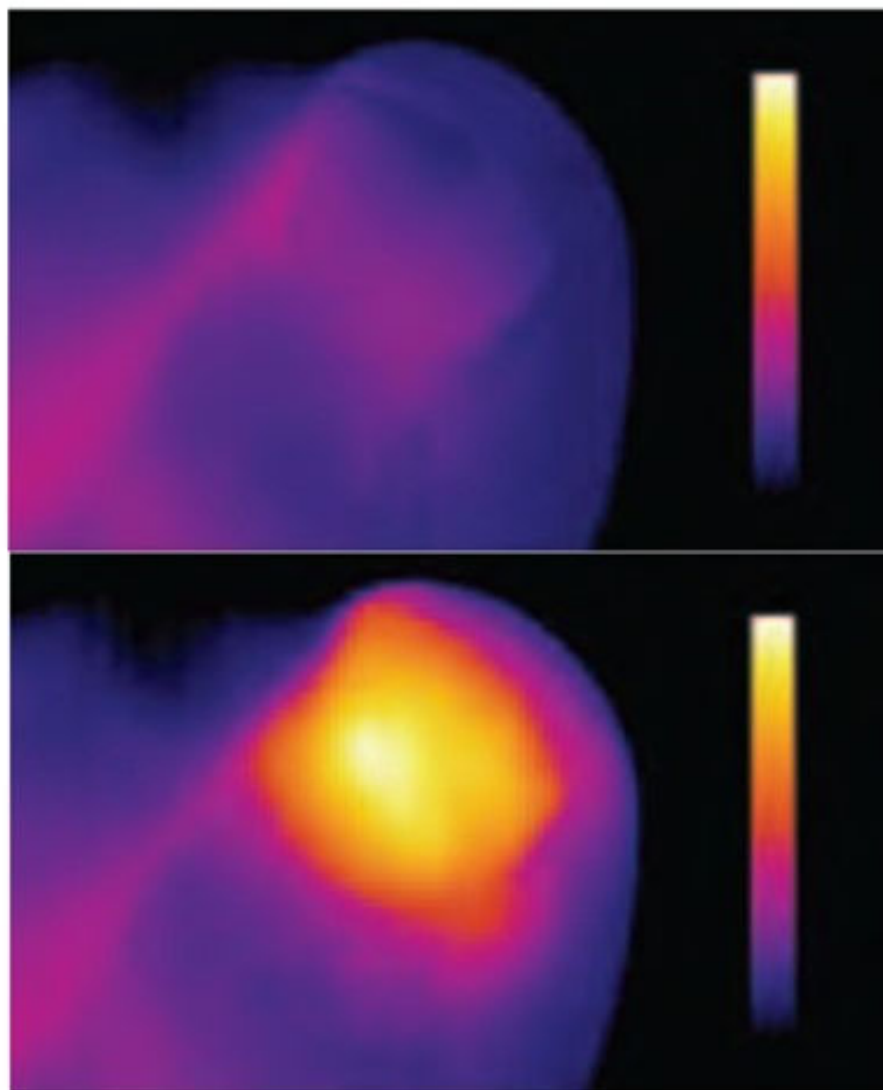
**Nd:YAG short-pulsed, 1.064 nm**  
para *toning*, reducción de *flushing*, cierre de poros  
**apenas efecto térmico**

- combinación en la misma sesión de tratamiento;
- sesiones mensuales o quincenales;
- de 6 a 8 sesiones de tratamiento para mejores resultados;
- sin downtime, restricción a fototipo o bronceado

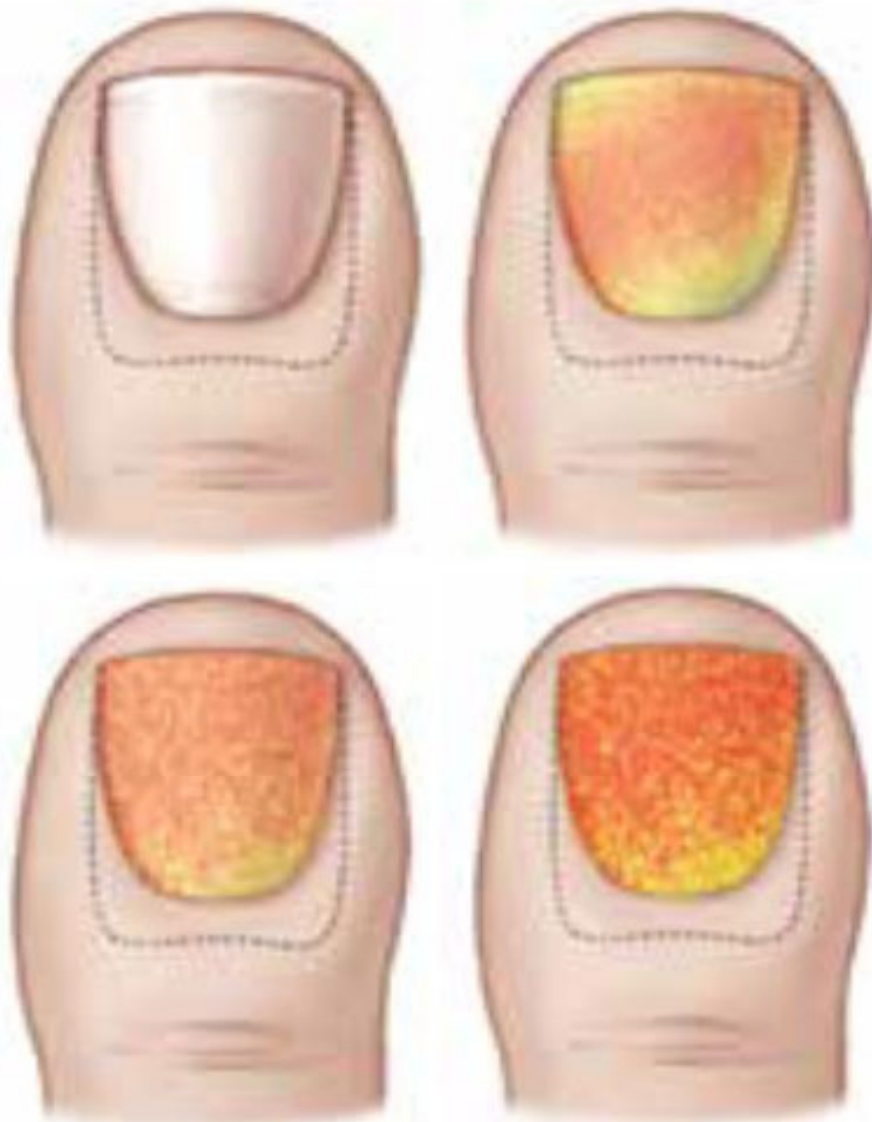




- el principio de acción y aplicación en onicomucosis (spot de 3 mm): inducir al calentamiento homogéneo, con pulso corto para calefacción controlado, menor dolor y mayor efecto térmico;
- otros factores que determinan la eficacia: tipo del hongo, cultura, asociaciones, etc.
- múltiples pases para máxima cobertura y homogeneidad de calentamiento, con monitoreo constante de la temperatura; no utilizar enfriamiento en la región objetivo



- puede ser tratada con modo DYNAMICS o LONGPULSE;
- importante: realizar el limado ungueal previo;
- media de 2 a 8 sesiones de tratamiento para la percepción de los primeros resultados;
- Intervalo de tratamiento quincenal o mensual;
- objetivo: calefacción local;
- no anestésiar: end point es la sensación de dolor del paciente;

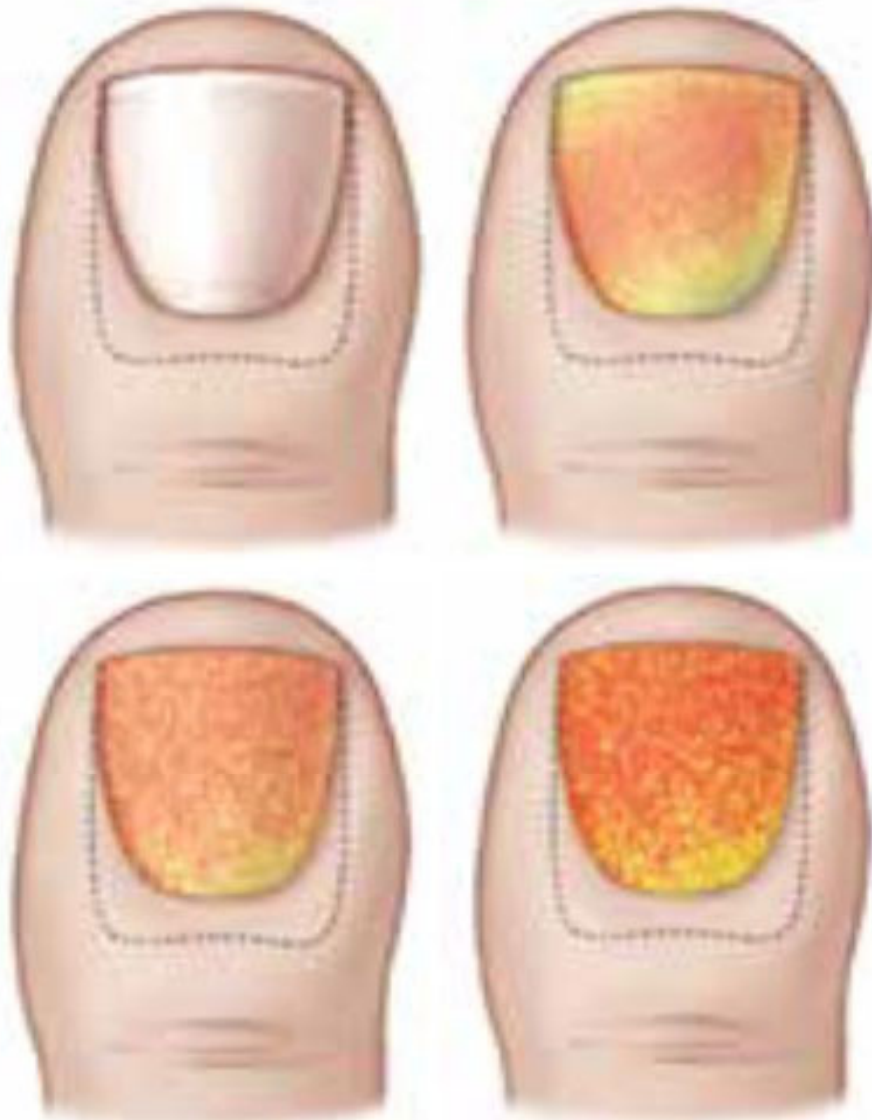


- Lo ideal acumular entre 600 y 800 disparos en las uñas acometidas;
- puede realizar ciclos intermitentes de 100–150 disparos en el hálux y 25 a 30 disparos en las demás uñas acometidas (5 pases);
- No utilizar siberian, frío



# Onicomycosis

Long pulse



- 2 a 3 pasadas en diferentes sentidos de la uña;
- intervalo medio de 2 min entre las pasadas;
- Puede utilizar siberian

Parámetros:



- **depilación**, especialmente para fototipos más elevados (Fitzpatrick V–VI)
- Está considerada la **tecnología más aclamada para los fototipos altos V–VI**
- tratamiento **seguro y eficaz de igual forma en pacientes con piel bronceada**



- **Piel siempre limpia y seca**
- **Pelo corto (rasurar el día antes)**
- **Utilizar el refrigerador – Siberian**
- **Cuidado con bronceado activo**
- **Media de 4 a 6 sesiones**
- **Intervalo: 30 – 45 días**



A white line-art illustration of a mountain range, consisting of several peaks and valleys, positioned on the left side of the slide.

## dermatología: resultados y casebook

## Onicomicosis



6 mm, 40-80 J/cm<sup>2</sup>, 40 ms, 2 passes (1-2 min); 9 sessões de tratamento, com intervalo mensal  
foto cortesia de Marcia Sansone. Dermatologista. Vitória, ES. Brasil.

## Onicomicosis



6 mm, 40-80 J/cm<sup>2</sup>, 40 ms, 2 passes (1-2 min); 9 sessões de tratamento, com intervalo mensal  
foto cortesia de Marcia Sansone. Dermatologista. Vitória, ES. Brasil.

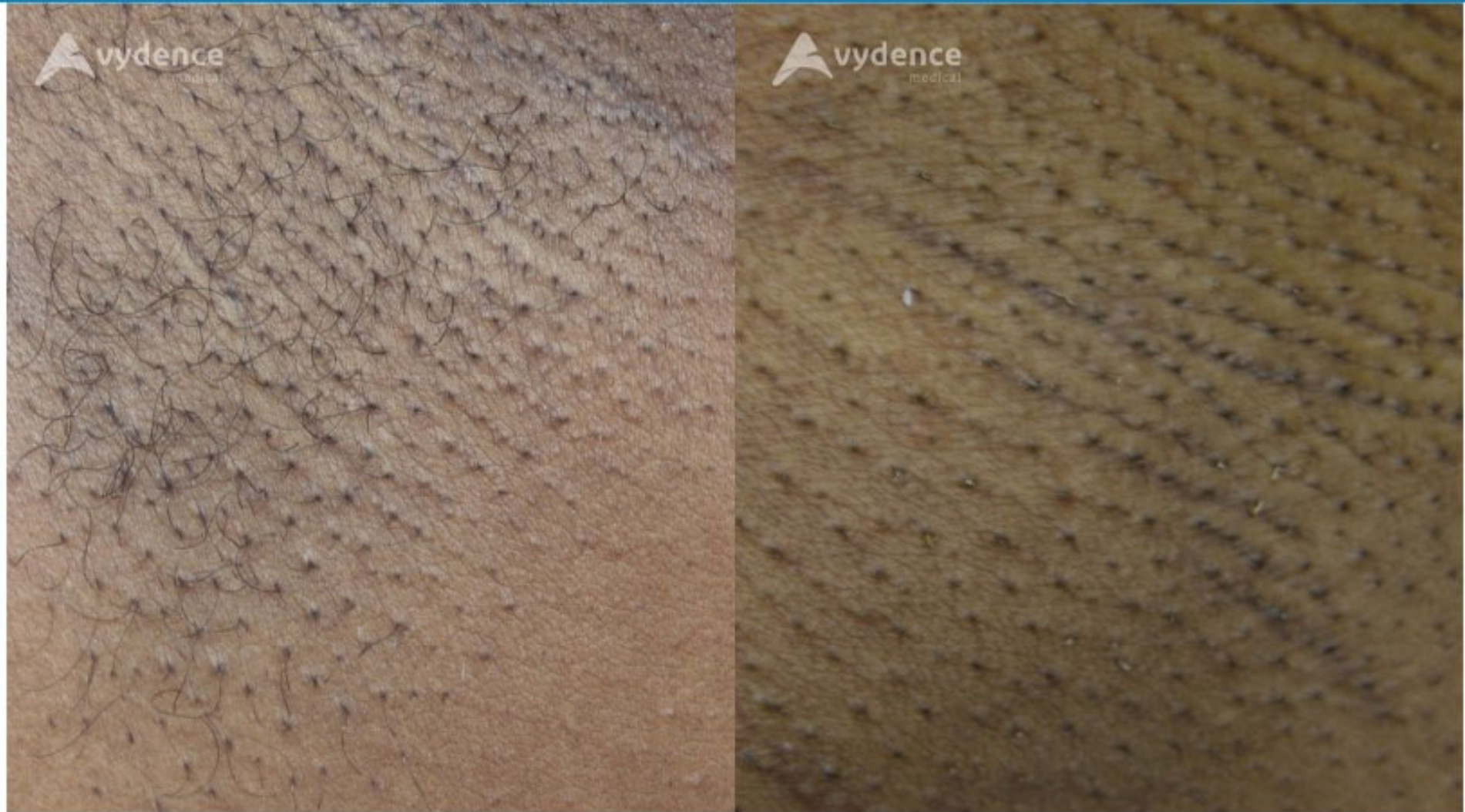


## Onicomicosis



Centro de Treinamentos VYDENCE Medical

## Depilación



Centro de Treinamentos VYDENCE Medical



## Depilación



Centro de Treinamentos VYDENCE Medical





GRACIAS

TRADUCCIÓN TRABAJO DR KIKUCHI  
FLEBOLOGO BRASILEÑO



Uma empresa  
Adavium Medical

## ETHEREA-MX LongPulse Nd:YAG 1.064 nm

1. Rogachefsky AS, Silapunt S, Goldberg DJ. ND:YAG LASER (1064 NM) IRRADIATION FOR LOWER EXTREMITY TELANGIECTASES AND SMALL RETICULAR VEINS: EFFICACY AS MEASURED BY VESSEL COLOR AND SIZE. *Dermatologic Surgery*. 2002 Mar;28(3):220-3.
2. Trelles MA, Weiss R, Moreno-Moragas J, Romero C, Velez M, Alvarez X. TREATMENT OF LEG VEINS WITH COMBINED PULSED DYE AND ND:YAG LASERS: 60 PATIENTS ASSESSED AT 6 MONTHS. *LASERs in Surgery and Medicine*. 2010 Oct 25;42(9):769-74.
3. Ozyurt K, Colgecen E, Baykan H, Ozturk P, Ozkose M. TREATMENT OF SUPERFICIAL CUTANEOUS VASCULAR LESIONS: EXPERIENCE WITH THE LONG-PULSED 1064 NM ND:YAG LASER. *The Scientific World Journal*. 2012;2012(4):1-7.
4. Lupton JR, Alster TS, Romero P. CLINICAL COMPARISON OF SCLEROTHERAPY VERSUS LONG-PULSED ND:YAG LASER TREATMENT FOR LOWER EXTREMITY TELANGIECTASES. *Dermatologic Surgery*. 2002 Aug;28(8):694-7.
5. Levy JL, Elbahr C, Jouve E, Mordon S. COMPARISON AND SEQUENTIAL STUDY OF LONG PULSED ND:YAG 1,064 NM LASER AND SCLEROTHERAPY IN LEG TELANGIECTASIAS TREATMENT. *LASERs in Surgery and Medicine*. 2004;34(3):273-6.
6. Munia MA, Wolosker N, Munia CG, Chao WS, Puech-Leão P. COMPARISON OF LASER VERSUS SCLEROTHERAPY IN THE TREATMENT OF LOWER EXTREMITY TELANGIECTASES: A PROSPECTIVE STUDY. *Dermatol Surg*. 2011 Dec 30;38(4):635-9.
7. Trelles MA, Allones I, Martín-Vázquez M, Trelles O, Vélez M, Mordon S. LONG PULSE ND:YAG LASER FOR TREATMENT OF LEG VEINS IN 40 PATIENTS WITH ASSESSMENTS AT 6 AND 12 MONTHS. *LASERs Surg Med* 2004;35(1):68-76.
8. Levy JL, Elbahr C, Jouve E, Mordon S. COMPARISON AND SEQUENTIAL STUDY OF LONG PULSED ND:YAG 1,064 NM LASER AND SCLEROTHERAPY IN LEG TELANGIECTASIAS TREATMENT. *LASERs Surg Med* 2004;34(3):273-276.
9. Mordon S, Brisot D, Fournier N. USING A "NON UNIFORM PULSE SEQUENCE" CAN IMPROVE SELECTIVE COAGULATION WITH A ND:YAG LASER (1.06 MM) THANKS TO MET-HEMOGLOBIN ABSORPTION: A CLINICAL STUDY ON BLUE LEG VEINS. *LASERs Surg Med* 2003;32(2):160-170.
10. Dover JS, Arndt KA. NEW APPROACHES TO THE TREATMENT OF VASCULAR LESIONS. *LASERs Surg Med* 2000;26(2):158-163.



## ETHEREA-MX LongPulse Nd:YAG 1.064 nm

1. Jasmina Kozarev, Zdenko Vižintin. NOVEL LASER THERAPY IN TREATMENT OF ONYCHOMYCOSIS. Journal of the LASER and Health Academy. Vol. 2010, No. 1
2. Heck R, Rossi C, Kuhl ICP, Bakos L. TRATAMENTO DE ONICOMICOSE DOS HÁLUCES POR DERMATÓFITO COM LASER ND: YAG 1064 NM. Surg and Cosm Dermatol, Vol 5, No. 3
3. Carney C, Cantrell W, Warner J, Elewski B. TREATMENT OF ONYCHOMYCOSIS USING A SUBMILLISECOND 1064-NM NEODYMIUM: YTTTRIUM-ALUMINUM-GARNET LASER. J Am Acad Dermatol. 2013 Oct;69(4):578-82.
4. Kostas K, Meltem O, Myrto-Georgia T, Bertrand R, and Klaus F. THE EFFECT OF Q-SWITCHED ND:YAG 1064 NM/532 NM LASER IN THE TREATMENT OF ONYCHOMYCOSIS IN VIVO. Dermatology Research and Practice. Volume 2013 (2013).
5. Nathan Y. Hoy, Alexander K. C. Leung, Andrei I. Metelitsa, and Stewart Adams 3. NEW CONCEPTS IN MEDIAN NAIL DYSTROPHY, ONYCHOMYCOSIS, AND HAND, FOOT, AND MOUTH DISEASE NAIL PATHOLOGY. ISRN Dermatol. 2012; 2012: 680163.
6. Meral G, Tasar F, Kocagöz S, Sener C. FACTORS AFFECTING THE ANTIBACTERIAL EFFECTS OF ND:YAG LASER IN VIVO. LASERs Surg Med. 2003;32(3):197-202.