



Jornal Vascular Brasileiro

ISSN: 1677-5449

jvascbr.ed@gmail.com

Sociedade Brasileira de Angiologia e de

Cirurgia Vascular

Brasil

Silvestri Bueno, Karina; Schlindwein Albernaz, Daiane Tais; Lima Albernaz, Luiz Fernando; Machado  
Zignani, Fernanda Rita

Endolaser venoso: estudo série de casos

Jornal Vascular Brasileiro, vol. 11, núm. 4, octubre-diciembre, 2012, pp. 286-288

Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vascular

São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=245025204006>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## ARTIGO ORIGINAL

# Endolaser venoso – estudo série de casos

## Venous endolaser – a case series report

Karina Silvestri Bueno<sup>1</sup>, Daiane Tais Schlindwein Albernaz<sup>2</sup>, Luiz Fernando Lima Albernaz<sup>3</sup>, Fernanda Rita Machado Zignani<sup>1</sup>

### Resumo

**Objetivo:** Relatar nossa experiência de 14 meses, comparando o uso do *laser* 980 nm com fibra axial com o *laser* 1.470 nm com fibra radial.

**Métodos:** Foram revisados prontuários de 215 pacientes e comparados resultados de utilização do *laser* diodo 980 nm com fibra axial e *laser* diodo 1.470 nm com fibra radial, com e sem infiltração intumesciente, respectivamente, analisando porcentagem de oclusão das safenas e complicações.

**Resultados:** Foram tratadas 294 pernas de 215 pacientes. Desse total, 141 casos (65,6%) (192 membros) foram submetidos ao tratamento com *laser* 980, e 74 casos (34,4%) (102 membros), com o 1.470. Houve ablação completa, com fechamento de 100% em 138 (97,9%) casos para o *laser* 980 e em 73 (98,6%) casos para o 1.470 ( $p = 0,999$ ). Houve persistência de dor pós-operatória, necessitando analgésicos num período superior a 7 dias, em 4,3% dos pacientes (seis casos) tratados com o *laser* 980 e em 5,4% (quatro casos) tratados com 1.470 ( $p = 0,740$ ). Não houve nenhum caso de hipercromia, trombose venosa profunda ou tromboembolismo pulmonar. Parestesias no trajeto da safena ocorreram em 2,17% dos pacientes tratados com o *laser* 980 e em 4% dos tratados com o 1.470.

**Conclusão:** Nossa experiência inicial mostra uma boa efetividade quanto ao fechamento das safenas com *laser*, poucas complicações pós-operatórias, sendo encontrados resultados semelhantes com ambos os tipos de *laser*.

**Palavras-chave:** terapia a *laser*; insuficiência venosa; varizes.

### Abstract

**Objective:** To report our 14-month experience comparing the use of 980 nm laser with axial fiber with 1,470 nm laser with radial fiber.

**Methods:** Charts from 215 patients were reviewed in order to compare the results of the use of 980 nm diode laser with axial fiber and 1,470 nm diode laser with radial fiber, with and without intumescent infiltration respectively, analyzing the percentage of saphenous vein occlusion and complications.

**Results:** A total of 294 legs of 215 patients were treated. Among them, 141 cases (65.6%) (192 limbs) underwent treatment with 980 laser, and 74 (34.4%) (102 limbs) with 1,470 laser. There was complete ablation with 100% closing, in 138 (97.9%) cases for 980 laser and 73 (98.6%) cases for 1,470 laser ( $p = 0.999$ ). Persistent postoperative pain requiring analgesics for more than 7 days was reported in 4.3% of patients (six cases) treated with laser 980 and in 5.4% (four cases) treated with 1,470 laser ( $p = 0.740$ ). There were no cases of hyperchromia, deep venous thrombosis or pulmonary thromboembolism. Paresthesias in the pathway of the saphenous vein occurred in 2.17% of the patients treated with 980 laser and in 4% of those treated with 1,470 laser.

**Conclusion:** Our initial experience shows good effectiveness in closing saphenous veins with laser and few postoperative complications, with similar results for both types of laser.

**Keywords:** laser therapy, venous insufficiency, varices.

### Introdução

A eficácia do tratamento das varizes com *endolaser*, comparada a do tratamento cirúrgico convencional, tem sido discutida. O tratamento endovenoso das safenas com *laser* ganhou espaço nos últimos anos e se mostrou eficiente

e com baixa morbidade em relação aos tratamentos cirúrgicos. A diversidade dos tipos de *laser* também é frequentemente discutida nas publicações<sup>1-6</sup>. Este trabalho teve o objetivo de relatar nossa experiência inicial de 14 meses, comparando o uso do *laser* 980 nm com fibra axial com o *laser* 1.470 com fibra radial.

Trabalho realizado pela Clínica Albernaz no Hospital da UNIMED e Hospital Regina – Novo Hamburgo (RS), Brasil.

<sup>1</sup> Cirurgião vascular, Clínica Albernaz – Novo Hamburgo (RS), Brasil.

<sup>2</sup> Residente cirurgião geral, Clínica Albernaz – Novo Hamburgo (RS), Brasil.

<sup>3</sup> Cirurgião vascular chefe, Clínica Albernaz – Novo Hamburgo (RS), Brasil.

Conflito de interesse: Nada a declarar

Submetido em: 30.07.12. Aceito em: 12.09.12.

J Vass Bras. 2012;11(4):286-288.

## Metodologia

Em revisão de prontuários, foram analisados 215 casos de pacientes com insuficiência de veia safena tratados com *laser* endovascular. Foram comparados os resultados no 30º dia de pós-operatório de utilização do *laser* diodo 980 nm com fibra axial com infiltração tumescente e *laser* diodo 1.470 nm com fibra radial e sem infiltração tumescente, analisando-se porcentagem de oclusão das safenas, persistência de dor pós-operatória, presença de parestesias, hipercromia e complicações como trombose e tromboembolismo pulmonar. Em todos os casos, foram realizadas flebectomias associadas com anestesia tipo bloqueio peridural ou subaracnóideo.

As variáveis categóricas foram descritas pela frequência absoluta e frequência relativa percentual e comparadas entre os grupos pelo teste exato de Fisher ou teste de qui-quadrado com correção de Yates segundo frequência de apresentação das variáveis. As variáveis quantitativas foram descritas pela média e o desvio padrão e comparadas entre os grupos pelo teste t de Student para amostras independentes. Foi considerado um nível de significância de 5%.

## Resultados

Do período de julho de 2009 até setembro de 2011, foram tratadas 294 pernas de 215 pacientes que apresentavam insuficiência de veia safena sintomáticas, sendo 234 magnas e 78 parvas. Desse total, 141 casos (65,6%) (192 membros) foram submetidos ao tratamento com *laser* 980, e 74 casos (34,4%) (102 membros), com o 1.470. Os critérios para tratamento da safena foram: sintomas relacionados ao refluxo incluindo dor, sensação de peso ou de cansaço, edema, alterações tróficas, diâmetro aumentado da safena, refluxo importante ou trajetos venosos sobre o local da safena. A média de idade foi de 51,1 anos (desvio padrão de 13,6 anos). Quanto ao sexo, houve predomínio do feminino, sendo 182 (84,7%) mulheres. O diâmetro médio das safenas internas tratadas em seus respectivos cajados foi de 6,5 (desvio padrão de 2,9) com o *laser* 980 e de 6,1 (desvio padrão de 2,1) com o *laser* 1.470 ( $p = 0,344$ ), e o das parvas foi de 4,6 (desvio padrão de 2,2) com *laser* 980 e 5,6 (desvio padrão de 1,8) com *laser* 1.470 ( $p = 0,177$ ), não havendo diferença estatisticamente significativa entre os dois tipos de *laser* em nenhuma das veias.

A quantidade de energia linear utilizada no *laser* 980 nm variou de 60 a 100 joules/cm, com potência de 10 a 15 W. Com o *laser* 1.470 nm, a potência variou de 7 a 3 W, com energia entre 20 e 60 joules/cm.

Houve ablação completa, com fechamento de 100% da veia, em 138 (97,9%) casos para o *laser* 980 e em 73 (98,6%) casos para o 1.470 ( $p = 0,999$ ).

Persistência de dor pós-operatória, necessitando analgésicos num período superior a 7 dias, foi encontrada em 4,3% dos pacientes (seis casos) tratados com o *laser* 980 e em 5,4% (quatro casos) tratados com o 1.470 ( $p = 0,740$ ).

Presença de parestesias no trajeto da safena ocorreu em 2,17% dos pacientes (três casos) tratados com o *laser* 980 e em 4% (três casos) tratados com o 1.470 ( $p = 0,427$ ). Não houve nenhum caso de hipercromia, trombose venosa profunda (TVP) ou tromboembolismo pulmonar (TEP).

## Discussão

Uma revisão sistemática publicada por Darwood e Gough<sup>1</sup> mostrou taxa de ablação, em média, maior que 90% da safena magna. Em nossos dados iniciais, encontramos uma taxa maior que 98% para magnas e parvas. Esse resultado, um pouco superior, possivelmente possa ser justificado pelo curto período de seguimento ecográfico.

Nossa experiência inicial demonstrou bastante semelhança com as técnicas de ambos os tipos de *laser* quanto ao fechamento e complicações, entretanto publicações como a de Pannier et al.<sup>7</sup> trazem uma taxa de dor expressivamente menor com o *laser* 1.470, assim como no estudo prospectivo randomizado publicado por Dogancı<sup>8</sup>.

Há também um estudo multicêntrico<sup>9</sup> que, comparando segmentos de onda com 1.500 nm e 980 nm, encontrou menor morbidade com o comprimento de onda maior.

Schwarz et al.<sup>6</sup>, em sua coorte, demonstram menor taxa de complicações como flebites, dor e parestesias nos tratamentos com *endolaser* 1.470 nm com fibras radiais, quando comparadas a fibras axiais, justificando através da necessidade de menor densidade de energia para o tratamento. Em nossa série, não conseguimos reproduzir essa melhora; os resultados foram bastante semelhantes entre os dois tipos de *laser*. Por ser um estudo retrospectivo, conseguimos avaliar apenas o tempo de analgesia e não a sua intensidade, o que pode justificar essa diferença.

Quanto à quantidade de energia, há diversos dados<sup>4,7,8</sup> na literatura, sem um consenso do quanto é necessário para o tratamento com o 1.470 nm. Há quem trabalhe com potências semelhantes às usadas com o 980 nm, assim como densidade de energia linear próxima dos 100 J/cm. Nossa série demonstrou bons resultados com potência e quantidade de energia endovenosa linear aplicada (LEED), menores do que as usadas com o *laser* 980 nm, como no estudo de Soracco et al.<sup>10</sup>, que descreveram suas experiências

com o *laser* 1.470 nm também utilizando potência e LEED mais baixas e com bons resultados.

Sobre a indicação cirúrgica, as safenas foram tratadas nos casos com sintomatologia clínica e varizes derivadas do refluxo, não somente pelo resultado ecográfico, fator esse congruente com a literatura consagrada<sup>11</sup>.

Em nossa prática, a associação de flebectomias com o *laser* endovenoso abrevia o tempo de tratamento. Alguns autores discutem essa rotina<sup>1</sup>, enquanto outros como Jung et al.<sup>3</sup> e Pannier et al.<sup>4</sup> também apresentam bons resultados concordantes com essa conduta.

## Conclusão

Nossa experiência inicial nos mostra uma boa efetividade quanto ao fechamento das safenas com *laser*, assim como poucas complicações pós-operatórias.

A técnica que utiliza o *laser* de 1.470 nm sem infiltração tumescente, abreviando uma etapa do tempo cirúrgico, mostrou-se um bom método para tratamento das veias safenas, com resultados semelhantes ao *laser* de 980 nm e com uso de menores densidades de energia e menor potência.

Faz-se necessária a continuidade do estudo com seguimento ecográfico a longo prazo.

## Referências

1. Darwood RJ, Gough MJ. Endovenous Laser treatment for uncomplicated varicose veins. *Phlebology*. 2009;24 Suppl 1:50-61. PMid:19307441. <http://dx.doi.org/10.1258/phleb.2009.09s006>
2. Rasmussen RH, Lawaetz M, Bjoern L, Vennits B, Blemings A, Eklof B. Randomized clinical trial comparing endovenous laser ablation, radiofrequency ablation, foam sclerotherapy and surgical stripping for great saphenous varicose veins. *Br J Surg*. 2011;98:1079-87. PMid:21725957. <http://dx.doi.org/10.1002/bjs.7555>
3. Jung IM, Min SI, Heo SC, Ahn YJ, Hwang KT, Chung JK. Combined endovenous laser treatment and ambulatory phlebectomy for the treatment of saphenous vein incompetence. *Phlebology*. 2008;23:172-7. PMid:18663116. <http://dx.doi.org/10.1258/phleb.2008.008002>
4. Pannier F, Rabe E, Rits J, Kadiss A, Maurins U. Endovenous laser ablation of great saphenous veins using a 1470 nm diode laser and the radial fibre-follow-up after six months. *Phlebology*. 2011;26:35-9. PMid:21148467. <http://dx.doi.org/10.1258/phleb.2010.009096>
5. Van den Bos RR, Kockaert MA, Neumann HA, Nijsten T. Technical review of endovenous laser therapy for varicose veins. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2008;35:88-95. PMid:17920307. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejvs.2007.08.005>
6. Schwarz T, Von Hodenberg E, Furtwängler C, Rastan A, Zeller T, Neumann FJ. Endovenous laser ablation of varicose veins with the 1470-nm diode laser. *J Vasc Surgery*. 2010;51:1474-8. PMid:20347542. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2010.01.027>
7. Pannier F, Rabe E, Maurins U. 1470 nm diode laser for endovenous ablation (EVLA) of incompetent saphenous veins - a prospective randomized pilot study comparing warm and cold tumescence anaesthesia. *Vasa*. 2010;39:249-55. PMid:20737384.
8. Doganci S, Demirkilic U. Comparison of 980 nm laser and bare-tip fibre with 1470 nm laser and radial fibre in the treatment of great saphenous vein varicosities: a prospective randomised clinical trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2010;40:254-9. PMid:20547079. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejvs.2010.04.006>
9. Vuylsteke M, De Bo T, Dompe G, Di Crisci D, Abbad C, Mordon S. Endovenous laser treatment: is there a clinical difference between using a 1500 nm and a 980 nm diode laser? A multicenter randomised clinical trial. *Int Angiol*. 2011;30:327-34. PMid:21747351.
10. Soracco JE, D'Ambola JO. New wavelength for the endovascular treatment of lower limb venous insufficiency. *Int Angiol*. 2009;28:281-8. PMid:19648871.
11. Luccas GC, Menezes FH, Barel EV, Medeiros AAFM. Varizes dos membros inferiores: Tratamento. In: Britto CJ. Cirurgia Vascular. 2. ed. cap. 80, p. 1530-50.

### Correspondência

Karina Silvestri Bueno  
Clinica Albernaz  
Rua Marcílio Dias, 1431/54 – Centro  
Novo Hamburgo (RS), Brasil  
E-mail: karinasilvestri@yahoo.com.br

### Contribuição dos autores

Concepção e desenho do estudo: KS, LFA  
Análise e interpretação dos dados: KS, DTSA, LFA, FZ  
Coleta de dados: KS, DTSA, LFA, FZ  
Redação do artigo: KS, LFA  
Revisão crítica do texto: DTSA, FZ  
Aprovação final do artigo\*: KS, DTSA, LFA, FZ  
Responsabilidade geral pelo estudo: LFA

\*Todos os autores leram e aprovaram a versão final submetida do J Vasc Bras.