

# IL FUTURO

DEL TRATTAMENTO

LASER ENDOVENOSO DELLE VENE VARICOSE



**ELVeS<sup>®</sup> Radial:**  
la sintesi

2011

# ELVeS® Radial, il futuro di EVLA

Più efficace

Più sicura e delicata

Meno dolore e meno rinvii per il paziente

Più versatile e più facile da usare

## La monografia ELVeS®

L'obiettivo di questa monografia è fornire una sintesi tecnico-scientifica sulla metodica ELVeS®, basata su consolidate pubblicazioni internazionali, al fine di aiutare i professionisti nella scelta delle migliori soluzioni per il trattamento endovascolare delle vene varicose. Per l'approfondimento e lo specifico training, si prega di prendere contatto con il nostro funzionario regionale.

## Indice

1. La tecnologia EVLA: introduzione, storia e razionale
2. La fibra ELVeS® Radial: il futuro di EVLA
3. Perché scegliere ELVeS®
4. Formazione e marketing per il paziente

# 1. La tecnologia EVLA: introduzione, storia e razionale

## Introduzione

Il laser è una delle più grandi invenzioni del XX secolo, una tecnologia che ha rivoluzionato il modo di vivere.

Si assume che il 2010 sia stato una pietra miliare nella costante evoluzione della tecnologia laser. In quell'anno infatti, fu celebrato il cinquantesimo anniversario dalla prima dimostrazione del funzionamento del laser, avvenuta nel 1960 e basata sulla teoria della radiazione elettromagnetica di Einstein.

Da allora, sono state assegnate decine di migliaia di brevetti laser su scala mondiale. Oggi la tecnologia laser è impiegata in un'infinità di prodotti di uso quotidiano: dai lettori DVD, ai dispositivi chirurgici e a un'intera gamma di procedure mediche e sofisticati strumenti diagnostici. Numerosi Premi Nobel hanno condotto ricerche grazie alla fisica dei laser e numerosi centri di ricerca applicata hanno consentito il costante avanzamento della tecnologia, fornendo un sostanziale contributo al miglioramento della qualità della vita. Ogni anno, solo negli U.S.A., si eseguono oltre quattro milioni di interventi laser chirurgici a livello oculare e, in milioni di altri ambulatori sparsi nel mondo, ciascun paziente può avvalersi di questa avanzata procedura chirurgica nelle più disparate branche della medicina.

## Link generali & riferimenti

<http://www.photonics.com/Article.aspx?AID=42279>

<http://www.greatachievements.org/?id=3706>

<http://www.scilog.eu/en/blog/lindaunobel/2010-06-21/50-years-of-lasers>

<http://news.bbc.co.uk/1/hi/health/8686931.stm>

<http://www.laserfest.org/lasers/history/timeline.cfm>

## EVLA: più di una decade di ricerca applicata

Generalmente si riporta il lavoro dello spagnolo Bonè Salat (1999)<sup>[1]</sup> come primo esempio dell'applicazione EVLA, ma ci sono pubblicazioni antecedenti, realizzate da Puglisi (1986) e da Magi (1990)<sup>[2, 3]</sup>, che eseguivano lo stesso approccio endovascolare per il trattamento del reflusso venoso.

Dalla sua approvazione da parte dell'FDA nel 2001, EVLA è diventata rapidamente la procedura chirurgica di riferimento nel trattamento delle vene varicose in U.S.A.: **oggi rappresenta più del 70% di tutte le procedure eseguite.**<sup>[4]</sup>

- [1] C Bonè Salat. Tratamiento endoluminal de varices con laser de diode: estudio preliminary. Rev Paurol Vasc. 1999; 5:35-46.
- [2] B Puglisi, A Tacconi, F San Filippo. L'application du Laser Nd:YAG dans le traitement du syndrome variqueux. In Davy A, Stemmer R eds, Phlébologie 89, John Libbey Eurotext Ltd 1989; 839-42.
- [3] G Magi. Aportación de la fleboscopia al diagnóstico y al tratamiento de la insuficiencia venosa del los miembros inferiores. In Brizzio E y Leibashoff G eds, Flebologia estetica. Producciones especiales Ed 1990; cap 1:20-1.
- [4] J Mauriello. Endovenous Laser Ablation of Varicose Veins: Where are we going? Presented at IUA World Congress 2010 - Buenos Aires (Argentina).

## Il razionale di EVLA

L'innovazione tecnologica delle fibre ottiche e della diagnostica per immagini con il color doppler ha contribuito a ridurre al minimo l'invasività della radiazione laser.

EVLA, mediante gli effetti termici diretti e indiretti della radiazione laser, favorisce l'ablazione endoteliale della parete venosa. Gli effetti termici derivano dall'assorbimento dell'energia a livello della parete venosa e, indirettamente, dal fenomeno di convezione indotto da bolle di vapore e di conduzione, a sua volta provocato da piccoli segmenti di sangue surriscaldato. In particolare, il vapore prodotto costituisce solo una piccola frazione dell'energia necessaria per occludere la parete venosa e probabilmente non rappresenta il meccanismo primario del termo-restringimento.

Per conseguire l'occlusione venosa, sono stati usati laser con varie lunghezze d'onda: 810nm, 940nm, 980nm, 1064nm, 1320nm e, infine, 1470nm. Il cromoforo rappresentava il fattore discriminante nella ricerca del target tissutale elettivo: mentre per i laser da 810nm sino a 940nm il target è l'emoglobina; per quelli con lunghezza d'onda più alta, il target è soprattutto l'acqua. Con 1470nm, si consegue il massimo assorbimento della radiazione da parte dell'acqua contenuta nel sangue e nella parete venosa, generando in tal modo un effetto di termo restringimento specifico e circoscritto, senza dispersione di energia, senza effetti collaterali<sup>[5]</sup> e, soprattutto, senza dolore.

- [5] KM Zhilin, VP Minaev and AL Sokolov. Effect of laser radiation absorption in water and blood on the optimal wavelength for endovenous obliteration of varicose veins. Quantum Electron. 39 781; 2009.

## 2. La fibra ELVeS® Radial: il futuro di EVLA

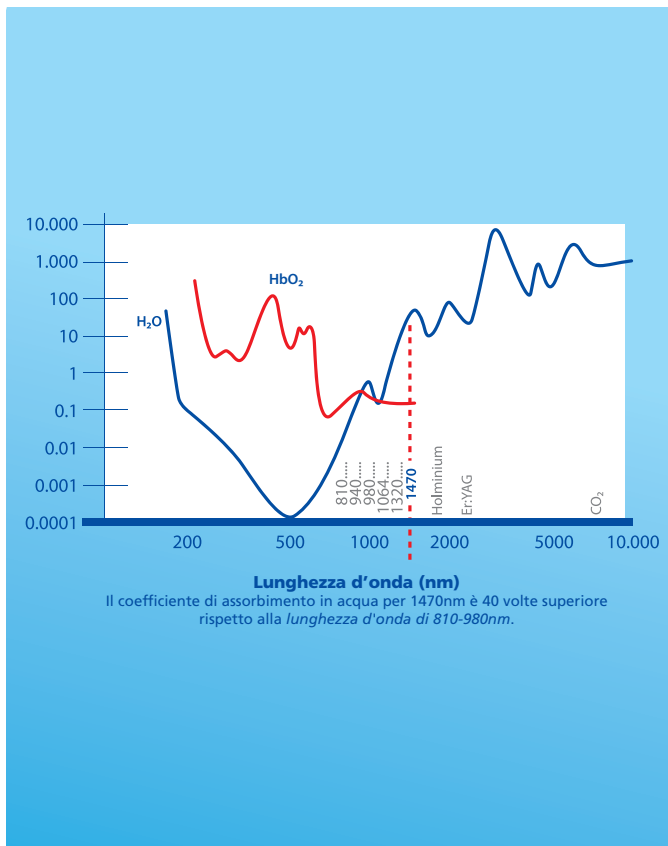
### Il sistema laser ELVeS® Radial



biolitec AG ha aperto la strada all'uso del laser con lunghezza d'onda elevata, come il 1470nm; questa particolare lunghezza d'onda induce un mirato assorbimento delle molecole d'acqua e genera un effetto termico circoscritto alla parete venosa. Tutto ciò rap-

presenta un perfezionamento della procedura EVLA.

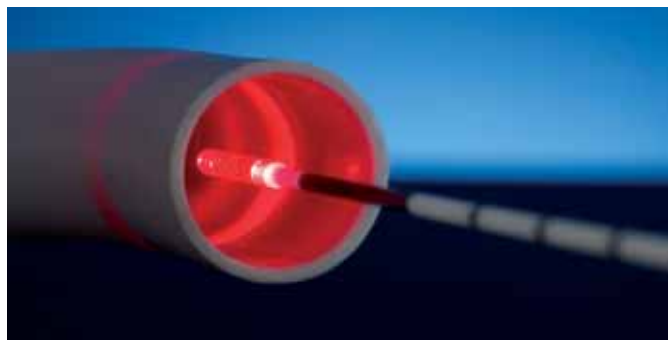
La lunghezza d'onda di 1470nm mostra un assorbimento in acqua *40 volte* più alto rispetto alla 980nm, il che comporta sia l'erogazione di minor potenza ed energia (**LEED**) per raggiungere l'occlusione della vena, che la minor diffusione del danno termico nei tessuti circostanti, limitando al minimo gli effetti collaterali e il dolore. Ancora, le radiazioni a 1470nm sono lievemente meno assorbite dall'emoglobina, con il risultato di una minor carbonizzazione e formazione di trombi rispetto ai laser con lunghezza d'onda di 810nm, 980nm, e ai sistemi di **Radiofrequenza (RF)**.



### La fibra ELVeS® Radial

A volte la soluzione più semplice è quella che necessita di più tempo. Come l'invenzione della ruota.

La fibra ELVeS® Radial diffonde energia a 360 gradi, direttamente sull'intera superficie della parete venosa assicurando una delicata, quanto mirata, termo occlusione. Combinando la tecnologia avanzata del laser biolitec (1470nm) con l'innovazione della fibra Radial, si evitano rischi di perforazione ed effetti secondari: **il sistema laser chirurgico endovascolare più efficace e minimamente invasivo!**



### 3. Perché scegliere ELVeS®

#### Più efficace

In una recente meta-analisi di 119 studi, con follow-up medio di 32,2 mesi, sono state poste a confronto le attuali procedure per la risoluzione dell'incontinenza venosa: la chirurgia tradizionale, la scleroterapia guidata a ultrasuoni (UGFS), la radiofrequenza (RF) e la metodica endovenosa EVLA. I dati raccolti a 3 anni, dimostrano che EVLA è significativamente più efficace rispetto allo stripping tradizionale, alla scleroterapia e all'ablazione per radiofrequenza (RF).<sup>[6]</sup>

*“Senza dubbio, l’ablazione endovenosa mediante il laser (EVLA) porterà all’eliminazione del reflusso nella safena. I risultati del trattamento possono ancora migliorare? In medicina nulla può essere efficace al 100% e noi, con l’ablazione laser endovenosa della safena, abbiamo già raggiunto un alto grado di successo”*

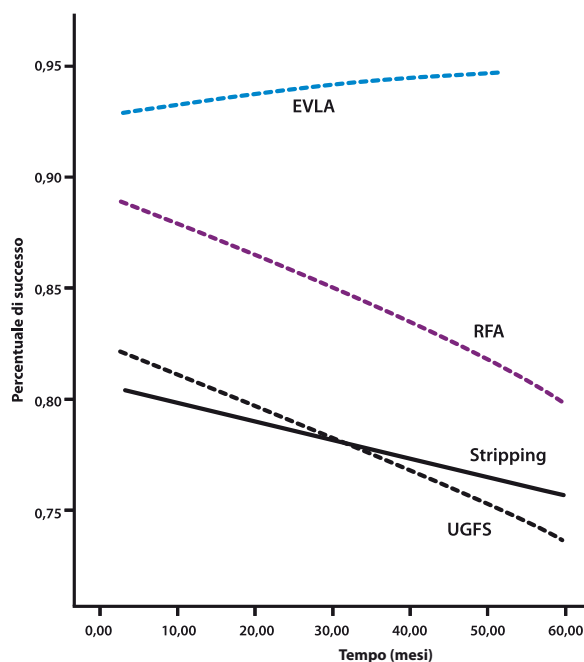
John Mauriello MD, FACPh, (USA)

Tipo di intervento	3 mesi		1 anno		3 anni		5 anni	
	Percent. di successo (%)	95% CI	Percent. di successo (%)	95% CI	Percent. di successo (%)	95% CI	Percent. di successo (%)	95% CI
Chirurgia	80.4	72.3-86.5	79.7	71.8-85.8	77.8	70.0-84.0	75.7	67.9-82.1
UGFS	82.1	72.5-88.9	80.9	71.8-87.6	77.4	68.7-84.3	73.5	62.8-82.1
RFA	88.8	83.6-92.5	87.7	83.1-91.2	84.2	75.2-90.4	79.9	59.5-91.5
EVLA	92.9	90.2-94.8	93.3	91.1-95.0	94.5	87.2-97.7	95.4	79.7-99.1

La stessa conclusione è riportata in un lavoro recente, randomizzato con gruppo di controllo, dove EVLA appare più efficace e sicuro nel lungo termine, rispetto alla radiofrequenza (RF).<sup>[7]</sup>

[6] Renate van den Bos, MD, Lidia Arends, PhD, Michael Kockaert, MD, Martino Neumann, MD, PhD, and Tamar Nijsten, MD, PhD. Endovenous therapies of lower extremity varicosities: A meta-analysis - JOURNAL OF VASCULAR SURGERY - Volume 49, Number 1.

[7] Steven S Gale, MD, Jennifer N Lee, RN, M Eileen Walsh, PhD, Dennis L Wojnarowski, BA, Anthony J Comerota, MD. A randomized, controlled trial of endovenous thermal ablation using the 810nm wavelength laser and the ClosurePLUS radio-frequency ablation methods for superficial venous insufficiency of the great saphenous vein - JOURNAL OF VASCULAR SURGERY, Vol 52, Issue 3, Pages 645-650 (September 2010).



## Sicurezza: meno complicanze

EVLA e RF sono metodiche bene accettate dai pazienti sottoposti al trattamento del reflusso venoso e, in generale, sono sicure almeno quanto la chirurgia tradizionale. Dall'osservazione delle pubblicazioni degli ultimi 10 anni, tuttavia, EVLA risulta essere significativamente più sicura in termini di rischio di trombosi venosa profonda (TVP) e di embolia polmonare (EP).<sup>[8]</sup>

Un numero vasto di report sull'incidenza della TVP e della EP, relativo ai trattamenti con radiofrequenza (RF), è stato denunciato sul Website dell'FDA, con inclusi alcuni casi mortali.<sup>[9]</sup> La radiofrequenza, inoltre, presenta altre potenziali complicanze, sempre riportate con una maggiore incidenza rispetto al trattamento laser endovascolare; nel dettaglio:

- **perforazione del vaso:** è dovuta alla tipica azione della RF (elettricità in un medium ricco di acqua);
- **parestesia:** il rischio di danno del nervo è più alto nei trattamenti a livello, o al di sotto del cavo popliteo (SSV);<sup>[10]</sup>
- **ustione della pelle:** il trattamento delle vene molto vicine alla superficie cutanea può provocare ustioni alla pelle stessa.



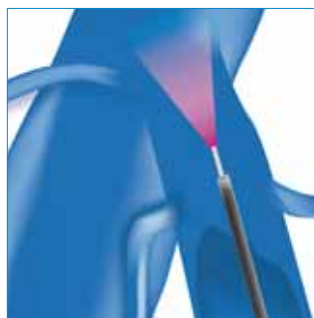
[f] Istologia dopo intervento con fibra Radial: danno termico circolare, vacuolizzazione & delaminazione

La fibra ELVeS® Radial emette l'energia con maggior precisione e direttamente sulla parete venosa, garantendone un omogeneo termo restringimento. L'impiego della fibra Radial, quindi, consente la chiusura sicura del lume, evitando

perforazioni e danni nei tessuti circostanti, minimizzando il rischio di recare danni ai nervi e, infine, evitando il rischio di altri effetti collaterali. ELVeS® Radial (1470nm) migliora la sicurezza e l'efficacia dell'atto chirurgico. La geometria e la composizione della fibra Radial consentono la più bassa energia d'uso e la più alta resa rispetto alle fibre tradizionali ad emissione frontale.<sup>[11]</sup>

*“Il laser a diodi con lunghezza d'onda di 1470nm, unitamente alla fibra Radial, sembra essere il dispositivo più promettente per le procedure endovenose”*

Thomas Schwartz MD, (Germany)



Fibra ottica Standard



Fibra ottica Radial (360°)

*“L'associazione di fibra radial e laser 1470nm permette di ottenere un danno della parete venosa uniforme, diffuso, profondo, dimostrato istologicamente con distruzione, all'interno della parete venosa, degli elementi cellulari, denaturazione del collagene e della sostanza intercellulare, ma senza lesioni da contatto quali carbonizzazione, vaporizzazione, perforazione.*

*Nella mia esperienza, l'efficacia del trattamento con fibra Radial e laser 1470nm, valutata con l'ecocolorDoppler, è molto alta, con ridotto dolore e nessun effetto collaterale”*

Giorgio Spreafico MD,  
Clinica Chirurgica IV Day Surgery Ospedale Busonera  
Padova (Italy)

[8] A Hingorani, E Ascher, N Markevich, R Scutzer, S Kallakuri, A Hou, S Nahata, W Yorkovich, T Jacob. Deep venous thrombosis after radiofrequency ablation of greater saphenous vein: a word of caution. JOURNAL OF VASCULAR SURGERY. Vol 40, Issue 3, Pages 500-4.

[9] <http://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfMAUDE/search.cfm>

[10] <http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/ip/132overview.pdf>

[11] Sroka R, Weick K, Da Conta A, Scheibe S, Srika I, Winter S, et al Investigations on the acute effects of circumferential laser light energy application for endovenous laser treatment. Edizioni Minerva Medica, 2009.

## Delicata: meno effetti collaterali

Altri potenziali effetti secondari, nelle zone trattate con EVLA e con RF, comprendono parestesia temporanea, ematoma, gonfiore e reazioni allergiche all'anestesia.

Negli ultimi anni, i dispositivi laser e le fibre ottiche si sono evoluti per migliorare l'interazione tra radiazione laser e i tessuti, seguendo "il principio della Fototermolisi selettiva". Oggi, possiamo colpire un target ben preciso di una struttura anatomica, o di un tessuto, ricorrendo ad una determinata lunghezza d'onda capace di garantire il massimo assorbimento del cromoforo presente nel target. La peculiarità della fibra Radial è che l'energia laser è diretta solo sulla parete venosa da trattare senza diffondersi ai tessuti circostanti; per cui il fabbisogno energetico necessario per ottenere la termo occlusione è ridotto al minimo. Ciò riduce gli effetti collaterali e causa minor disagio per il paziente: è l'indice del nostro successo.<sup>[12]</sup>

Tale performance è il risultato dell'impiego del laser in molte branche della medicina e ora si propone anche per la tecnologia EVLA.

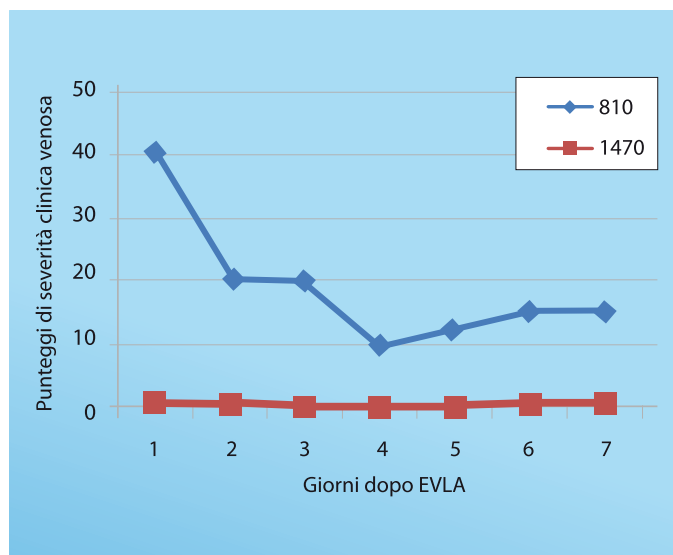
La procedura ELVeS® Radial minimizza la risposta infiammatoria dolorosa nel post-operatorio grazie al maggior coefficiente di assorbimento in acqua: 40 volte superiore a quello dei laser aventi come unico target l'emoglobina (810nm - 940nm), senza perforazioni dei vasi e senza danni ai nervi.

[12] Thomas Schwarz, MD, Eva von Hodenberg, MD, Christian Furtwängler, BS, Aljoscha Rastan, MD, Thomas Zeller, MD, and Franz-Josef Neumann, MD. Endovenous laser ablation of varicose veins with the 1470nm diode laser. JOURNAL OF VASCULAR SURGERY; 2010.

## Meno dolore

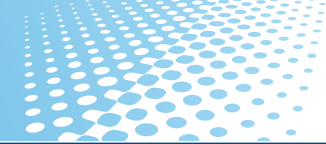
Nonostante la sicurezza e i rari effetti collaterali, la procedura EVLA era talvolta associata a complicanze, quali il lieve dolore e l'ematoma post-operatorio.

Negli ultimi anni, tuttavia, alcuni studi hanno comparato le diverse lunghezze d'onda sin ora utilizzate in ambito clinico e hanno riportato la minor comparsa di ematomi e la ridotta necessità di anestesia con la lunghezza d'onda di 1470nm. Uno studio prospettico con laser a diodi 810nm e 1470nm, conferma che la lunghezza d'onda di 1470nm riduce il numero degli interventi post-operatori per l'assenza totale di complicanze, avendo inoltre ottenuto, con successo, l'occlusione del 100% delle vene trattate.<sup>[13]</sup> Un trial clinico randomizzato, che prevedeva EVLA nel trattamento della *Vena Grande Safena* (VGS) e che confrontava il laser a diodi 980nm + fibra ottica standard con il laser a 1470nm + fibra Radial, conferma la netta riduzione del dolore post-operatorio e il migliore score di VCSS (*punteggi di severità clinica venosa*) nei soggetti trattati con la fibra Radial rispetto a quelli trattati con il sistema a 980nm.<sup>[14]</sup>



[13] A Ikponmwosa, R Darwood, M Gough, M Gaunt. Post-procedure pain, safety and efficacy following great saphenous (GSV) endovenous laser ablation (EVLA) using a 1470nm diode laser. Won prize at UK Venous Forum 2009.

[14] S Doganci, U Demirkilic. Comparison of 980nm Laser and Bare-tip Fibre with 1470nm Laser and Radial Fibre in the Treatment of Great Saphenous Vein Varicosities: A Prospective Randomised Clinical Trial. Presented at the XXIII Annual Meeting 3-6 September, 2009, European Society for Vascular Surgery, Oslo, Norway. Published: Eur J Vasc Endovasc Surg (2010) XX, 1 e 6.



## Meno anestesia

La **radiofrequenza (RF)** richiede anestesia con tumescenza in gran quantità (si raccomanda l'impiego di pompe d'infiltrazione) non solo per proteggere gli altri tessuti dal danno termico, ma anche per migliorare la sua azione e, naturalmente, per rinforzare il paziente nella lotta contro il dolore. Impiegando la fibra **ELVeS® Radial**, la procedura chirurgica può essere eseguita solo con anestesia locale e senza tumescenza. Alcuni centri preferiscono usare il Blocco del Nervo Femorale o una blanda sedazione secondo la compliance del paziente.

Ciò riduce il tempo dell'atto chirurgico, permette che si possa eseguire la bilaterale in un unico intervento e riduce il dolore post-operatorio e gli ematomi (la maggior parte dei quali sono causati dalle reiterate iniezioni di soluzioni per la tumescenza). Ancor più importante è l'associazione con l'ecografia che rende la procedura meno invasiva e non muta l'abituale stile di vita dei pazienti, in quanto predispone per la migliore sedazione e il maggior controllo del dolore, esattamente come avviene nel sistema **ELVeS® Radial**.

## Più versatile

La radiofrequenza (RF) utilizza cateteri più rigidi e non ha la versatilità dei dispositivi EVLA. Ciò implica che un numero significativo di pazienti non tollera la procedura RF.

Uno studio multicentrico con follow-up di 6 anni, riporta che la maggior parte dei sistemi EVLA è in grado di trattare il 95% del reflusso troncolare, incluse le vene maggiormente tortuose: le *Vene Piccole Safene (SSV)*, le vene Giacomini, e le corte ramificazioni venose ad angolo che si trovano spesso nel cavo popliteo dietro al ginocchio.

Uno studio multicentrico, condotto per oltre 3 anni, ha analizzato i risultati di EVLA nel trattamento della vena piccola safena, in concomitanza di vene tributarie incompetenti, dimostrando che tale procedura rappresenta

*“I risultati nel breve e medio termine nel trattamento delle SSV, mediante il laser a diodi 1470nm e la fibra Radial confermano che la procedura EVLA è altamente sicura ed efficace nella eliminazione del reflusso venoso”*

T King MD  
Venous Research Foundation, Illinois (USA)

*“Noi utilizziamo ELVeS® Radial nel trattamento delle varici, senza la tumescenza, ma prediligendo per l'estrema facilità d'uso, il blocco del nervo femorale. Questo ci consente la visione in tempo reale delle immagini ecografiche della chiusura venosa migliorando i risultati in base all'anatomia individuale del paziente. Nei report dei pazienti non compaiono discomfort, dolori post-operatori ed effetti collaterali”*

JHG Ferreira MD,  
Phlebology Unit at Sao Lucas Hospital, Pontiac  
Catholic University (PUCRS) - Brazil

una valida alternativa alla chirurgia tradizionale: i risultati nel breve e medio termine, mostrano rare complicanze e assenza di ricanalizzazione.<sup>[15]</sup>

Un'altra grande applicazione di EVLA è il trattamento dell'*insufficienza venosa cronica (IVC)* con ulcere alle gambe, un problema comune e di difficile risoluzione.

Uno studio multicentrico, con follow-up di 6 anni, riportava la guarigione delle ulcere alle gambe nei soggetti con IVC primaria e anche la netta riduzione delle recidive nei primi tre anni successivi all'impiego di EVLA.

Più recentemente, una nuova applicazione del laser 1470nm come sorgente fotobiostimolante ha dimostrato un evidente beneficio sulla ferita ulcerosa, riducendo l'infiammazione, migliorando la vascolarizzazione e accelerando l'accrescimento e la riparazione.

I risultati hanno confermato che il 75% di tutti i casi di ulcera trattati nello studio è stato completamente risolto. Inoltre già dopo la prima o seconda sessione del trattamento laser il dolore è stato significativamente alleviato, specie quello associato alle ulcere arteriose. Nessun effetto collaterale è stato riferito e il trattamento è stato ben tollerato da tutti i pazienti.<sup>[16]</sup>

Tratta le vene con ELVeS® Radial: a partire dalle fibre da 200 micron, sino alla rivoluzionaria fibra Radial e alla nuova Slim Radial (400 micron), sei in grado di trattare dalle vene reticolari e perforanti, alla grande e piccola safena, con un approccio mini-invasivo, con piena efficacia e senza effetti collaterali.

Nell'anatomia venosa più complicata, come quella delle SSV e nelle recidive da stripping, puoi sempre intervenire senza problemi con la nuova Slim Radial. Per completare la gamma dei dispositivi accessori, una selezione di manipoli e cannule permette il trattamento delle reticolari e delle teleangectasie con tangibile efficacia e assenza d'invasività.

*“Il laser a diodi 1470nm appare più efficace,  
non invasivo e semplice nell'uso.  
Il trattamento delle ulcere  
è indolore e privo di effetti collaterali”*

H Elias MD, Athens - Greece

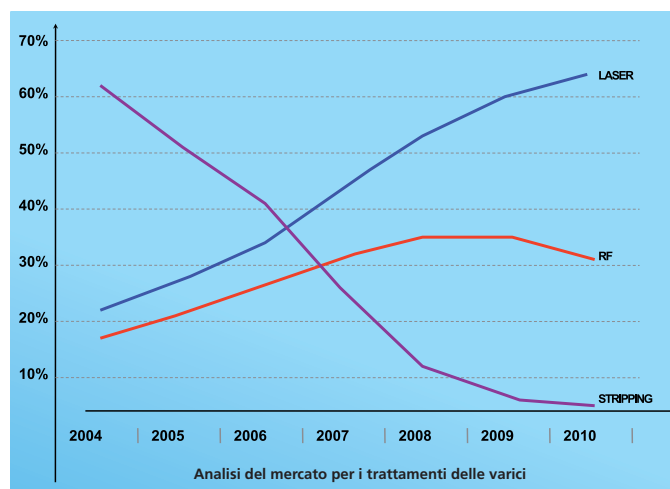
[14] D Kontothanassis, MD, R Di Mitri, MD, S Ferrari Ruffino, MD, E Zambrini, MD, G Camporese, MD, JL Gerard, MD, and N Labropoulos, PhD, DIC, RVT. Endovenous laser treatment of the small saphenous vein. JOURNAL OF VASCULAR SURGERY - Volume 49, Number 4, April 2009.

[15] Magi, GB Agus, P Antonelli, V Nardoiani, O Sereni, PM Bavera. EVLA of saphenous and perforators reflux in 457 patients with venous leg ulcers - 6 year follow-up. Presented at IUA World Congress 2010, Buenos Aires (Argentina).

[16] H Elias Effectiveness of the EVLA 1470nm diode laser for leg ulcers ablation. Presented at IUA World Congress 2010 - Buenos Aires (Argentina).

## Più facile da usare

- **Accesso più facile:** i set di ELVeS® sono molto più piccoli rispetto alla RF. I markers centimetrati consentono un controllo preciso e semplice della procedura in tutte le sue fasi.
- **Atraumatica:** la fibra Radial è stata progettata con una punta smussa per una navigazione ottimale lungo i fragili vasi (senza i bordi taglienti tipici delle tradizionali fibre piatte).
- **Ad alta visibilità ecografica:** la fibra Radial migliora la visione longitudinale e trasversale.
- **Sicurezza strumentale:** il fascio di puntamento fornisce maggiore sicurezza per il paziente e per il medico poiché guida l'estremità della fibra in vena, esattamente nella sede desiderata e non nel sistema profondo.
- **Più veloce:** il tempo è denaro. Tutti i requisiti di cui sopra e la minor anestesia comportano una durata dell'intervento notevolmente ridotta.
- **Riduzione dei costi:** rispetto alla radiofrequenza (RF) il costo per ogni procedura è inferiore del 40% circa.
- **Preferito dai pazienti:** la tecnologia laser è percepita per quella che realmente è, cioè una sorgente di energia più moderna e più dolce, in grado di interagire delicatamente con i tessuti umani.
- **Nessuna controindicazione:** la tecnologia laser, se correttamente applicata, e la fibra ottica radial non comportano alcuna controindicazione, né tecnica né clinica.



## Luoghi comuni da sfatare

Nonostante il successo del trattamento laser endovascolare in molti paesi e l'evidenza clinica, persistono ancora alcuni luoghi comuni, tra cui:

- **Assenza di protocolli standard:** i sistemi RF utilizzano un unico protocollo per tutti i casi da trattare. Al contrario il sistema EVLA permette al chirurgo di personalizzare il protocollo in base alle caratteristiche anatomico-funzionali delle vene permettendo quindi più efficacia, sicurezza e versatilità.
- **Complessità nell'approccio laser:** in passato le ingegnerie cliniche definivano complesso l'approccio di acquisizione della tecnica laser, soprattutto a causa delle rigide norme di sicurezza. Oggi è noto che le sale chirurgiche non richiedono modifiche strutturali per essere compatibili con l'impiego del laser. Le aziende si preoccupano di fornire un'adeguata formazione tecnica e di supportare gli utenti nel rispetto delle normative di sicurezza.
- **Sicurezza laser:** nonostante i trattamenti siano intraluminari, si suggerisce di indossare gli occhiali di sicurezza laser.

*“Può essere che il futuro sia ora.  
Il trattamento endovascolare laser  
è oggi la soluzione alternativa più gradita dai  
pazienti, poiché desiderano risultati duraturi  
e senza effetti collaterali”*

G Agus MD  
Milan (Italy)

## Perché ELVeS® Radial

**Meno complicanze**

**Meno Anestesia:** anche senza tumescenza

**Più versatile:** più vene con meno dolore

**Meno dolore**

**Più efficace**

**Delicato:** meno effetti collaterali

**Più facile da usare**



**Il più gradito dai pazienti**

## 4. Formazione e marketing per il paziente

### Sviluppo tecnologico, formazione e aggiornamento



### L'entusiasmo dei dieci anni

È tempo di bilanci per ELVeS.

Dieci anni di attività nelle terapie endovenose sono la nostra storia.

Abbiamo iniziato, nel 1998, trasportando l'energia laser all'interno della vena mediante una fibra ottica, progettato e costruito il "Kit per procedure endovenose", nel 2005 abbiamo sviluppato il primo laser 980nm dedicato, 2009 abbiamo realizzato il laser a 1470nm e la fibra ottica Radial ad emissione omogenea a 360°: ogni tre anni abbiamo aggiunto un tassello al nostro lavoro.

Grazie ai nostri clienti e agli esperti di tutto il mondo oggi compiamo dieci anni e lo spirito dell'innovazione ancora ci accompagna.

Abbiamo innovato nella comunicazione e nella formazione. Dal 2002 accompagniamo i clienti verso una specializzazione unica attraverso oltre 400 giornate di formazione e training clinico internazionale.

Abbiamo offerto contenuti di qualità e abbiamo messo in rete tutte le esperienze ed i contenuti scientifici, tecnici e formativi.

Ogni mese comunichiamo con tutti specialisti fornendo aggiornamenti sulla tecnologia e sulle procedure, forniamo formazione residenziale e, primi in Italia, la formazione a distanza.

Abbiamo sempre lavorato intensamente con l'idea di: *progettare innovazione, utile, a buon prezzo, disponibile al più vasto numero di medici, riconosciuta dai pazienti come indispensabile per la cura mini invasiva della patologia venosa.*

Siamo apprezzati in Italia ed all'estero per la nostra competenza, dai medici innanzitutto ma anche dagli istituti di ricerca e dagli organismi di governo della Sanità.

**Abbiamo inventato ed innovato nella chirurgia venosa.**

Oggi ELVeS è sinonimo in tutto il mondo di chirurgia endovenosa dell'insufficienza venosa e delle sue complicanze.

Il nostro metodo non è cambiato: progettare e realizzare l'innovazione, fornire la formazione per ottimizzarne l'uso, comunicare con il paziente per promuovere l'accesso agli studi medici ed alle strutture dotate delle nostre metodologie.

Oggi, continua il successo di ELVeS e stiamo lavorando al raggiungimento di un nuovo obiettivo: creare le comunità di pratica tra medici, specialisti privati ed ospedali. Lavoriamo con la medicina del territorio, sviluppiamo la relazione tra medici specialisti e non, con un unico importante obiettivo: assicurare ai pazienti la miglior cura.

Siamo soddisfatti del nostro lavoro e ottimisti per il futuro. In Italia oltre 450 specialisti utilizzano le nostre tecnologie.

biolitec, con la propria struttura capillare e specialistica, gestisce direttamente l'informazione scientifica e la promozione sul territorio nazionale così come l'assistenza tecnica ed i servizi di hot-line.

ELVeS deve il proprio successo:

- alla **relazione con i propri utenti** e alla capacità di ascolto che è all'origine del costante aggiornamento tecnologico ed all'evoluzione clinica;
- alla **continuità gestionale** negli anni, ed alla sua struttura integrata con numerose competenze professionali multidisciplinari (medici, bioingegneri, economisti sanitari, esperti di marketing e comunicazione);
- alla **capacità di comunicare** direttamente al consumatore finale con iniziative di promozione della salute che coinvolgono operativamente i propri clienti. A tal scopo, promuove la procedura endovenosa con numerosi siti rivolti al cittadino ed al professionista della sanità;
- ai **servizi di assistenza tecnica** diretta e telefonica attraverso contact center dedicato.

Il cliente ELVeS si trova quindi ad utilizzare metodologie diagnostico-terapeutiche sempre aggiornate, validate scientificamente, note ai pazienti.

Il risultato: un'azienda che cresce in modo etico ed un cliente soddisfatto che salvaguarda il proprio investimento.

**Biolitec è il partner del Medico italiano.**

### Il nostro futuro

Sviluppare sempre più la nostra tecnologia nell'ambito delle procedure endovenose, svolgere un ruolo importante nei processi di sviluppo ed organizzazione della Sanità, promuovere l'immagine dei nostri clienti grazie al successo terapeutico delle prestazioni erogate: la nostra scommessa per il futuro è quella di creare una comunità di pratica tra i medici e metodologie, un network di competenze, dotate degli stessi strumenti, per soddisfare al meglio le esigenze diagnostico-terapeutiche dei pazienti.

Per biolitec il futuro è già realtà.

Ogni giorno in tutta Italia la nostra struttura lavora al raggiungimento di questi obiettivi.

## Marketing per i pazienti

### Banner



### Website

<http://www.painless-veins.com>



### Depliant e brochure





**biolitec Italia**

Viale Monza,133  
20125 Milano - Italy  
Tel. +39 02 28172 400  
Fax +39 02 45485 370  
[www.biolitec.it](http://www.biolitec.it)