

## WORKSHOP

**“IL LASER NELLE EMORROIDI E VARICI DEGLI ARTI INFERIORI.  
UNA SOLUZIONE MODERNA PER UN ANTICO PROBLEMA.”**

**“Il trattamento laser HeLP delle emorroidi:  
indicazioni e note di tecnica”**

**Dott. Alessandro MASTROMARINO**

**Casa di Cura “ Villa Letizia” - Preturo (AQ)  
26 Febbraio 2011**

# HeLP



He.

Hemorrhoidal

L.

Laser

P.

Procedure

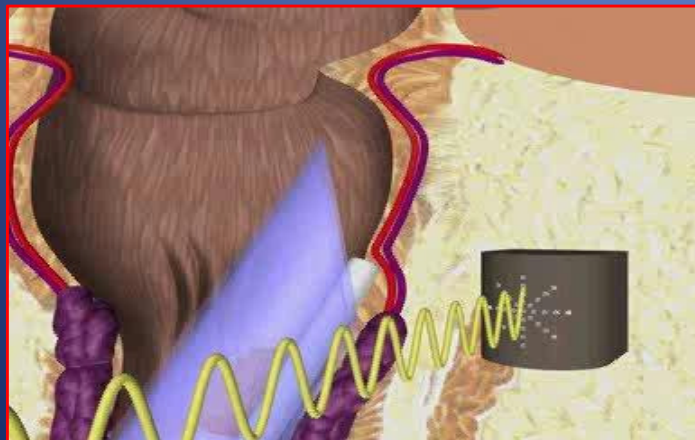


**DEARTERIALIZAZIONE EMORROIDARIA  
DOPPLER-GUIDATA  
CON LASER**

## Dearterializzazione Emorroidaria Doppler-guidata con Laser HeLP (**H**emorrhoidal **L**aser **P**rocedure)

### Razionale:

*La chiusura dei rami terminali delle arterie rettali superiori ha come conseguenza la riduzione del flusso ematico nel Corpo cavernoso del retto (comparabile ad HAL/THD)*



## Hemorrhoidal Laser Procedure Indicazioni

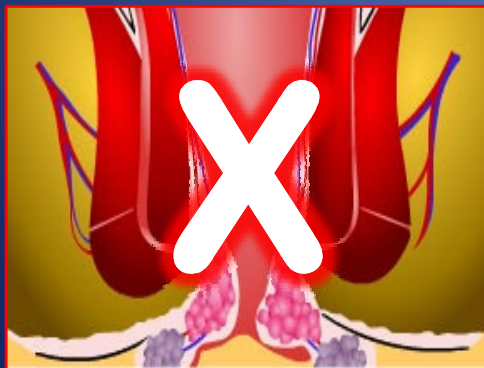
I grado con  $\geq 2$  crisi emorroidarie/anno



II grado con sanguinamento ricorrente  
III grado con scarso prolasso mucoso



IV grado



Prolasso mucoso residuo ?

# HeLP Hemorrhoidal Laser Procedure I materiali



## Effetto fototermico dell'energia laser

Alterazioni alle diverse temperature:

< 45°C

Ipertermia reversibile

45° – 63°C

Ipertermia irreversibile

63° - 85°C

Coartazioni, shrinkage, denaturazioni

85°-100°C

Vaporizzazioni

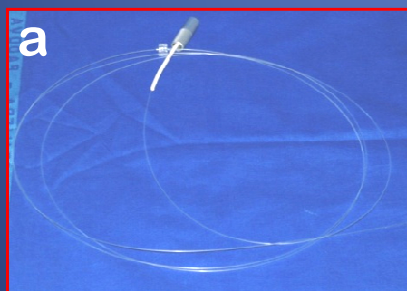
> 100°C

Carbonizzazioni, Ablazioni

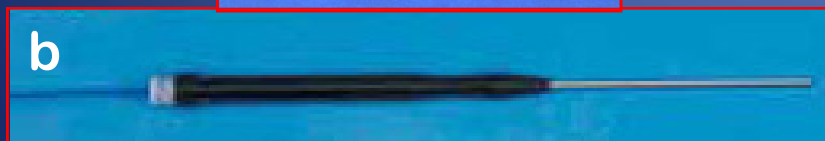
# HeLP Hemorrhoidal Laser Procedure Tecnica step by step



Impostazione sorgente laser:  
Modalità pulsata  
Potenza = 13 Watt  
Durata impulso (on) = 1,2 secondi  
Durata intervallo (off) = 0,6 secondi



Prima di iniziare la procedura controllare che la punta della fibra laser (a) fuoriesca di circa 1mm dall'introduttore (b), e quindi fissarla ad esso.



## Illustration of “in vitro” measurements on pig tissue specimens

980nm diode laser

Optic Fiber

By delivering 13W, 1.2 sec ON- 0.6 sec OFF Laser energy (5 shots), a coagulation/shrinkage effect of the mucosa near the fiber tip is observed. The surrounding thermocouple measures temperatures at a depth of 4 - 6 mm

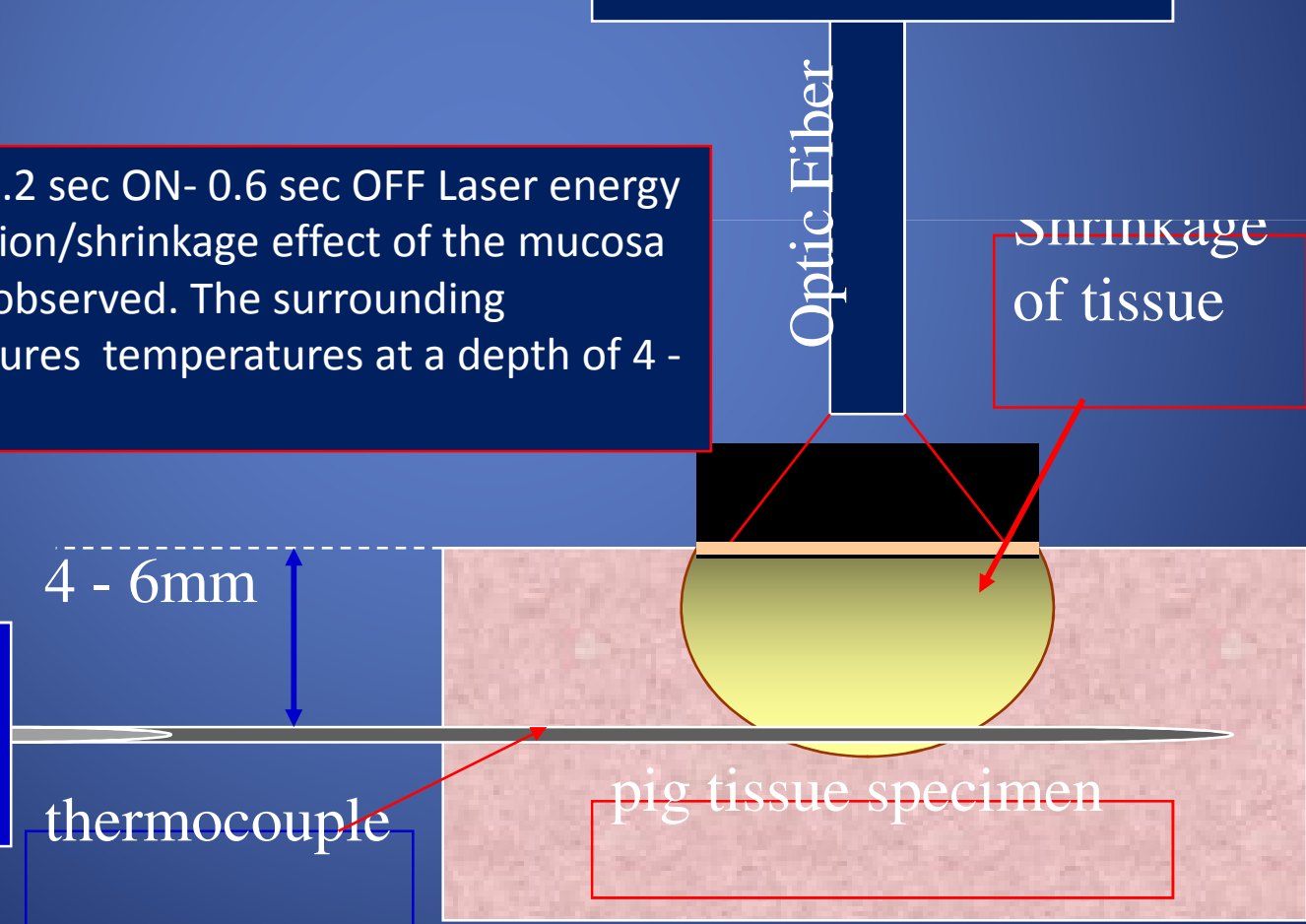
shrinkage  
of tissue

4 - 6mm

gauge head

thermocouple

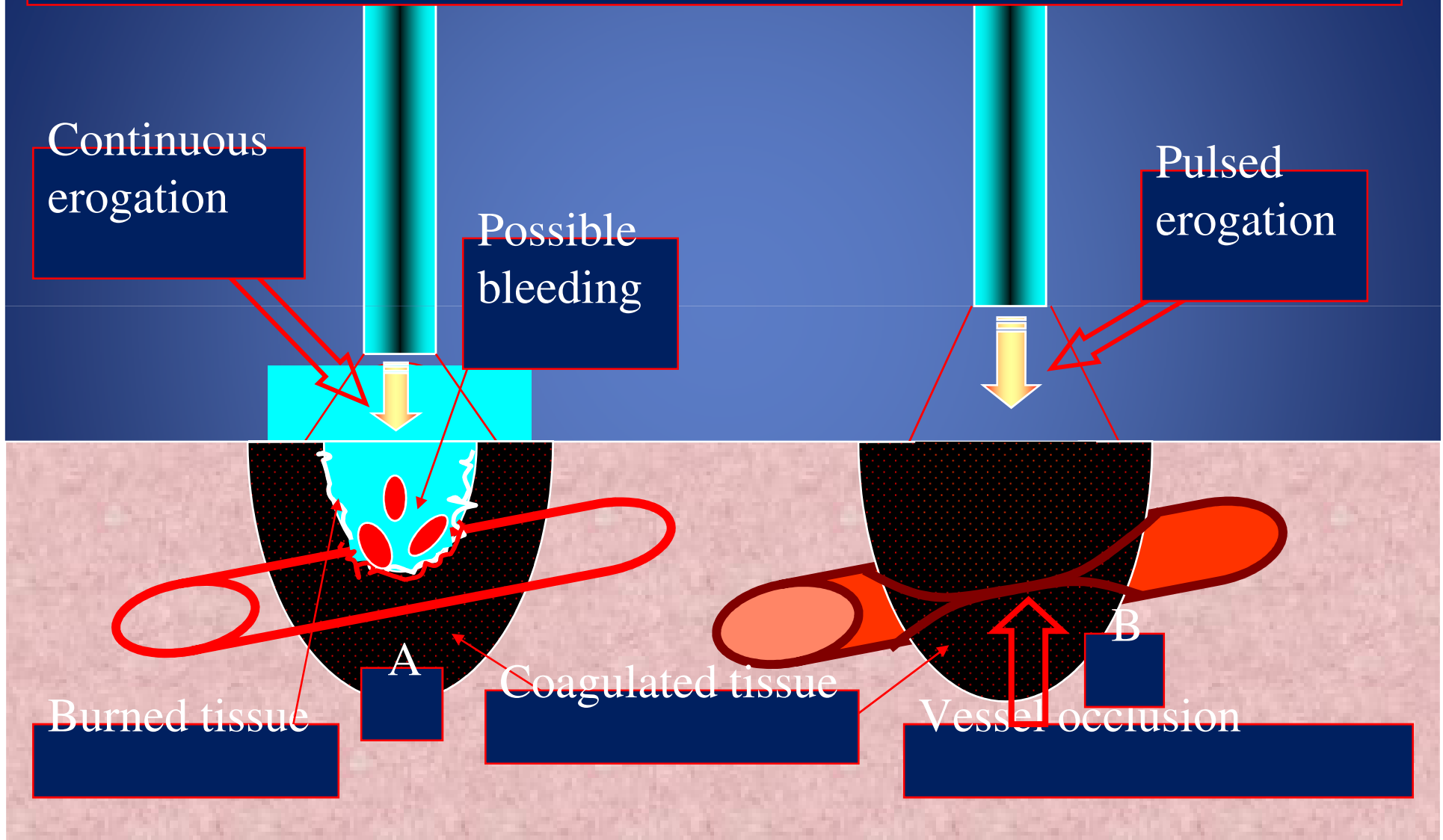
pig tissue specimen





Erogation of Laser radiant energy in a continuous mode causes vaporization and burning of soft tissues (a).

Pulsed mode causes a more “selective” shrinkage of arteries (b)



# HeLP

## Hemorrhoidal Laser Procedure

### Tecnica step by step



Introduzione, a paziente in posizione ginecologica, di anoscopio dotato di introduttore dedicato, in dotazione nel kit



La sonda Doppler in dotazione nel kit viene posizionata circa 3 cm prossimalmente alla linea dentata. A tale livello si localizzano i rami terminali delle aa. Emorroidarie sup : ore 1,2,3,4.....fino a ore 12



# HeLP

## Hemorrhoidal Laser Procedure

### Tecnica step by step



Dopo aver controllato il flusso a ore 1 con la sonda Doppler e aver individuato il ramo arterioso, si introduce la fibra laser, avendo cura di non spostare l'introduttore. Vengono quindi emessi 2 impulsi a distanza e poi 3 impulsi a contatto della mucosa. Se al Doppler c'è ancora flusso si emettono nuovamente 3 impulsi. La fibra laser appoggiata alla mucosa provoca uno Shrinkage (coartazione) della parete dei rami arteriosi con loro conseguente chiusura.

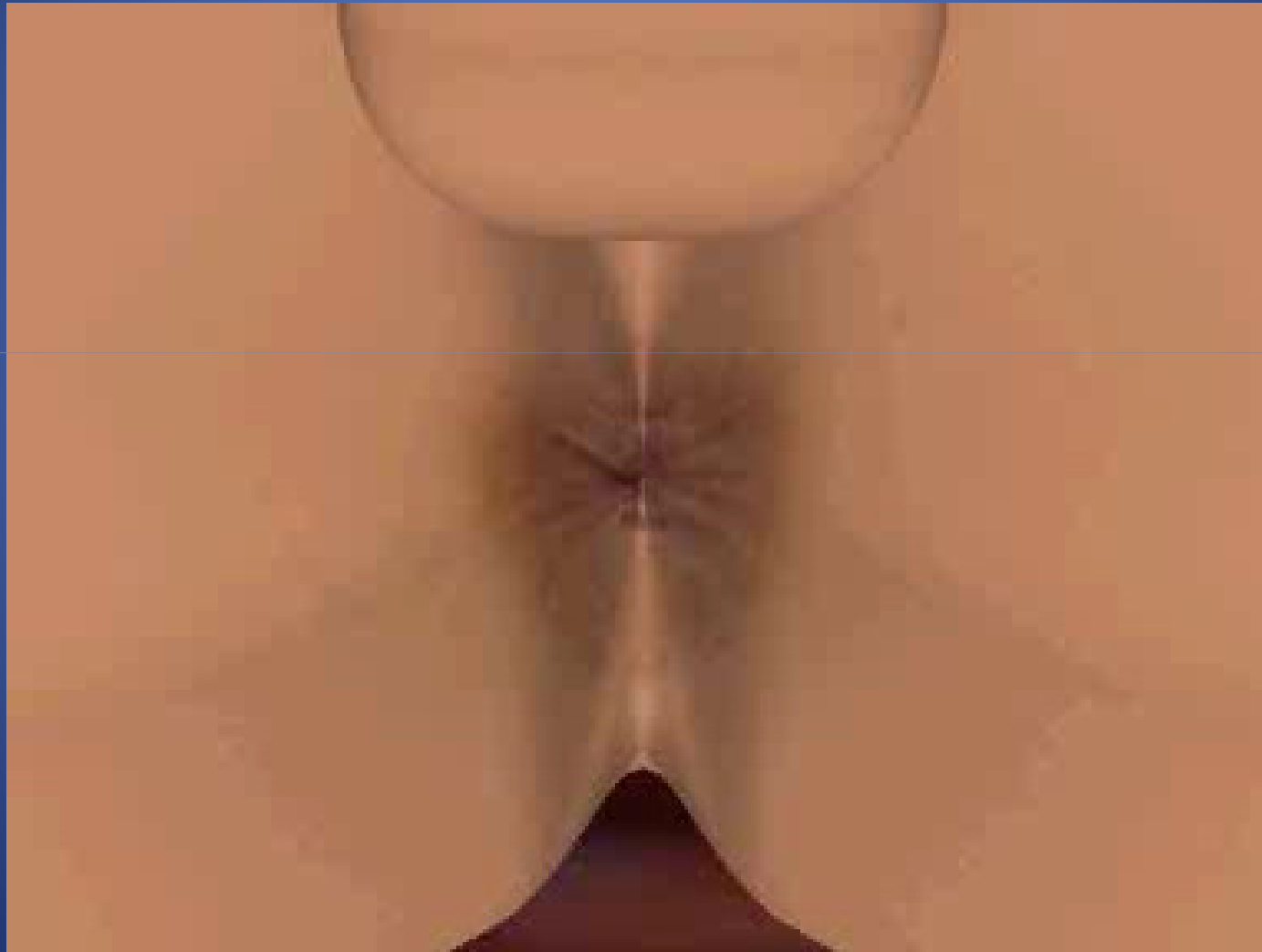


Dopo aver eseguito la procedura su tutti i 12 punti del quadrante, si controlla la presenza di eventuali sanguinamenti. Se presenti si interviene con la stessa sonda laser mantenuta a distanza ed emettendo l'impulso a vista (occhiali di protezione). Nel caso in cui il sanguinamento non dovesse arrestarsi, si esegue un punto di sutura.

# HeLP

## Hemorrhoidal Laser Procedure

### La procedura



# HeLP Hemorrhoidal Laser Procedure

## Vantaggi:

Intervento eseguibile senza Anestesia

“ “ in regime Ambulatoriale/DH

Tecnica indolore

Facilità tecnica di esecuzione

Ripetibilità

Minimo dolore postoperatorio

Minore “stress” chirurgico

Ripresa piu’ rapida dell’attivit  lavorativa

## Svantaggi:

Impossibilit  del trattamento delle marishe anali

Prolasso mucoso residuo ?

## Doppler-guided Laser Procedure: a new technique for the treatment of symptomatic Haemorrhoids without severe mucosal prolapse

Pazienti	246 (M 102,F 144) (Età media 45aa; range 32-69)
Diagnosi	Emorroidi II-III grado
Metodo	Tecnica HeLP (Laser a diodi 980/ Fibra 600nm) Due Centri (Chirurgia Ospedale Cagliari-Isili;Chirurgia Ospedale S.Spirito – Bra _CN)
Complicanze i.o:	-Dolore 10% (uso di analgesici: nel 5%) -Sanguinamento(risolto con Laser) 5% -Sanguinamento(risolto con punti emostatici) 2%
Complicanze p.o.:	-Dolore 5% (uso di analgesici minori < di tre gg) -Emissione di muco e/o modesto sanguinamento 10% -Emorragia 0.8%
Risultati:	-Miglioramento della sintomatologia nel 85% dei casi (Follow-up:3 mesi) <u>-Accettazione della tecnica da parte dei Pazienti nel 90% dei casi</u>

---

*Salvi R, Giamundo P. Colorectal Disease, 2009, 11(Suppl.2):58*

*Presentato al Annual Meeting of European Society of Coloproctology (ESCP) – 23-26 September 2009,Prague, Czech Republic*

## Doppler-guided Hemorrhoidal Laser Procedure (HeLP) for the treatment of symptomatic hemorrhoids: experimental background and clinical results of a new mini-invasive treatment

### Follow-up medio di 6 mesi

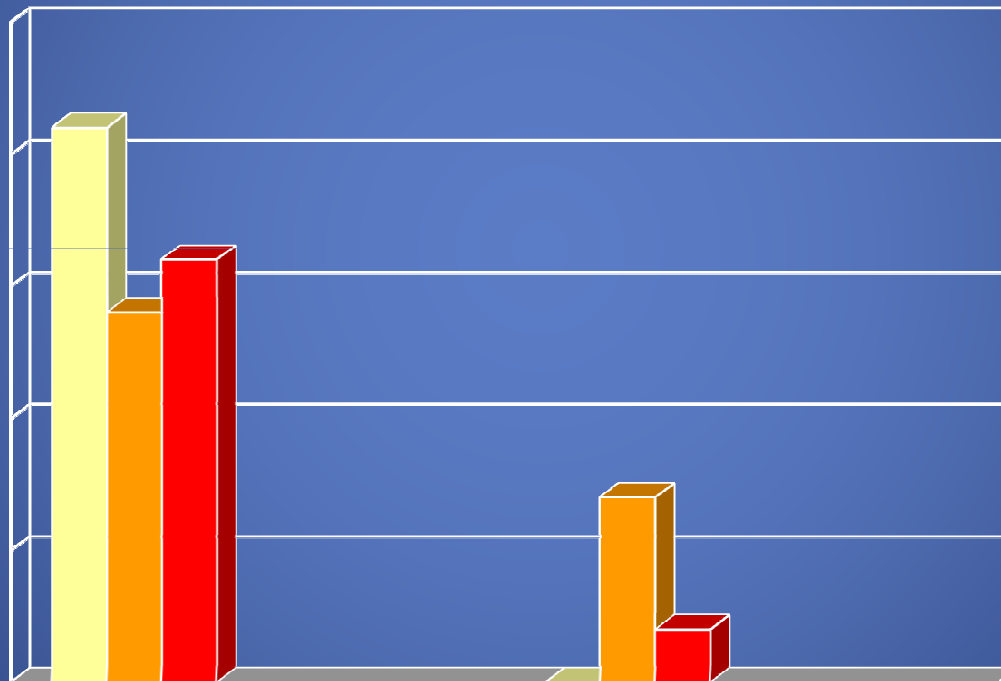
Miglioramento della sintomatologia: 28/30 (93%)

Valutazione personale qualità di vita (VAS 0-10): 8.8 (range 7-10)

Downgrading emorroidario (almeno 1 grado): 23/30 (77%)

## Doppler-guided Hemorrhoidal Laser Procedure (HeLP) for the treatment of symptomatic hemorrhoids: experimental background and clinical results of a new mini-invasive treatment

### Post-operative downgrading of hemorrhoidal piles





# **Hemorrhoidal Laser Procedure** **Conclusioni**

**Sicura**

**Efficace**

**Non necessita di anestesia**

**Puo' essere eseguita anche in regime  
ambulatoriale (personale esperto)**

**Facile da eseguire**

**Ripetibile**

**Alta compliance dei pazienti**

**Indicata nei pazienti con emorroidi sintomatiche di  
I-II grado/III grado con scarso prollasso mucoso**