

QUALI SONO LE APPLICAZIONI DEL LASER?

QUAL È LA DIFFERENZA TRA DIODO, NEODIMIO YAG, CO₂ ED ERBIUM? QUALI VANTAGGI POSSO TRARRE DALL'USO DEL LASER? E IN ODONTOTECNICA QUALI APPLICAZIONI TROVA? QUESTE ED ALTRE SONO LE DOMANDE CHE TROVANO RISPOSTA IN QUESTO SPECIALE, INSIEME AD ULTERIORI INFORMAZIONI UTILI PER TUTTI COLORO CHE SONO INTERESSATI AL MONDO DEL LASER.

PER APPROFONDIRE I TEMI TRATTATI
COLLEGATEVI AL SITO
WWW.DIGITALDENT.IT

2

IL DIGITALE NEL DENTALE

INSERTO N° 2/2004 DI INFODENT
TIRATURA 35.000 COPIE

digitaldent



Prof. Roberto Grassi
Prof. Straordinario Università
di Bari, Dipartimento di
Odontoiatria e Stomatologia,
Cattedra di Parodontologia.

Il Laser in odontoiatria

Dal 1960, anno in cui Maiman realizzò il primo laser a rubino ad oggi, questa tecnologia ha avuto un rapido sviluppo, al punto di essere utilizzata in svariati campi, da quelli militari prima a quelli industriali poi per essere diventato uno strumento praticamente di uso quotidiano nella medicina moderna e nelle sue diverse specialità. La parola Laser è un acronimo di Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation ed è uno strumento che genera un fascio di luce altamente collimato, monocromatico e coerente in grado di sprigionare una enorme quantità di energia sotto forma di radiazione luminosa in uno spazio estremamente limitato. Le lunghezze d'onda più utilizzate in campo odontoiatrico, si collocano nello Spettro di Assorbimento Elettromagnetico nella posizione dell'infrarosso vicino alla luce visibile e, a seconda di quella che è la natura del tessuto-bersaglio, adopereremo laser più adatti a lavorare in presenza di melanina ed emoglobina come il Diodo e Neodimio Yag, il Co₂ nelle patologie del cavo



oro-faringeo, oppure altri invece assorbiti più dall'acqua come l'Erbium per l'ablazione di tessuti biologici e per l'affinità per l'idrossiapatite, fatto che spiega la sua capacità di lavoro su dentina ed osso. Tra tutte le lunghezze d'onda utilizzate nel panorama odontoiatrico, il Diodo nelle sue versioni 808 e 980 nanometri, risulta essere un semiconduttore estremamente versatile, con un rapporto qualità prezzo favorevole, dotato di ottime capacità di taglio ed eccellente emostasi, compatto e trasportabile, dotato di un sistema di trasmissione a fibre ottiche autoclavabili di diametro variabile da 200 fino a 1500 micron. Le applicazioni in Odontostomatologia sono svariate e spaziano dalla Conservativa per il trattamento dell'ipersensibilità di colletti e monconi all'Endodonzia per la decontaminazione di canali infetti, in Protesi per il condizionamento sulculare nella rilevazione dell'impronta, nelle Afte, negli Herpes e nelle Cheiliti Angolari.

In Parodontologia si rende ideale durante la preparazione iniziale e nella decontaminazione dei lembi, viene sempre accettato dai pazienti come strumento di terapia che elimina la paura e riduce il dolore. Nella Chirurgia Mucogengivale è ormai divenuto uno strumento insostituibile per gli approfondimenti di Fornice, nell'asportazione di Fibromi, Emangiomi, Epulidi e nelle Frenotomie Labiali e Linguali. Diversi sono gli studi che oggi hanno dimostrato come il Diodo rappresenti lo strumento per eccellenza nella Decontaminazione delle superfici implantari grazie anche al suo effetto biostimolante, aprendo così una nuova frontiera nel trattamento delle Perimplantiti.

IL LASER KTP nello sbiancamento dentale

Lo sbiancamento dei denti è una procedura sempre più richiesta dai pazienti di uno studio odontoiatrico. Diverse sono le tecniche utilizzabili, ma tutte si riconducono ad un concetto: la distruzione delle molecole organiche causa delle pigmentazioni tramite l'utilizzo di gel veicolanti ossigeno sotto forma di perossido di idrogeno o perossido di carbammide. Nel primo caso l'ossigeno viene liberato con produzione di acqua, nel secondo caso si ha una prima reazione con produzione di perossido di idrogeno ed urea. In ogni caso, è la produzione di superossidi che determina la ossidazione delle molecole organiche e la loro scissione in composti a basso peso molecolare solubili in acqua. L'introduzione del Laser ha consentito di abbreviare enormemente i tempi di esecuzione oltre ad offrire una tecnica indipendente dalla compliance del paziente, quindi molto più prevedibile, ed eliminando l'uso di mascherine poco confortevoli. Il Laser KTP, di recente utilizzo in questa metodica, si è rivelato molto più efficiente rispetto ad altri laser usati in passato, diodi ed argon, in quanto si è rivelato molto meno lesivo nei confronti della polpa nonché molto più pratico nell'uso quotidiano. Esso infatti, in associazione ad un gel a base di perossido di idrogeno al 30% ed un pigmento rosso che al tempo stesso riduce la penetrazione della luce negli strati più profondi (protezione pulpare) concentrando l'energia del raggio laser al suo interno (sviluppo di superossidi), si è mostrato in grado di ottenere lo sbiancamento anche in una singola seduta di breve durata, con pochissimo disagio per il paziente.

La sorgente Laser principale è data da un diodo. Il raggio, con lunghezza d'onda di 810 nm, viene dapprima filtrato da un elemento Nd:Yag che ne eleva la lunghezza d'onda a 1064 nm

e poi filtrato da un elemento KTP (Potassio-Titanio-fosfato) che dimezza la lambda portandola a 532 nanometri, affine ai pigmenti. La procedura consta delle seguenti fasi:

- **1- Isolamento del campo e preparazione degli elementi tramite l'uso di pomici micronizzate ad eliminare la guaina di Hertwig che ridurrebbe la penetrazione dei perossidi;**
- **2- Protezione dei tessuti gengivari con apposite resine fluide fotopolimerizzabili applicate sulla festonatura della gengiva marginale;**
- **3- Applicazione del gel pigmentato veicolante il perossido lasciato agire per dieci minuti onde consentire l'imbibizione della superficie smaltea;**
- **4- Esposizione di ciascun elemento alla luce laser (un watt per 30 secondi);**
- **5- Risciacquo ed asciugatura. Eventuale ripetizione;**
- **6- Al termine applicazione di un gel al fluoro ed esposizione al laser per 10 secondi per dente. Quest'ultimo passaggio elimina la fastidiosa sensibilità postoperatoria che può verificarsi oltre a formare una membrana protettiva contro gli agenti pigmentanti fintantoché non si sia formata una nuova guaina di Hertwig.**

Data la totale assenza di effetti collaterali dimostrati al microscopio elettronico e dalla semplice clinica, è possibile ripetere diverse volte queste sedute fino ad ottenere il risultato voluto. Il numero delle sedute sarà dettato unicamente dalla situazione iniziale. Dato che l'ossigeno continua ad essere liberato anche nei giorni successivi, è consigliabile interporre due settimane fra una seduta e l'altra. Gli unici effetti collaterali, per una metodica eseguita il più possibile

correttamente, sono riconducibili alla sensibilità residua, facilmente controllabile con applicazione di gel al fluoro, e l'ustione da perossidi della gengiva marginale, anch'essa riducibile tramite l'applicazione di gel a base di vitamina E.

Le controindicazioni sono:

- **1- Presenza di otturazioni in composito, che possono sia ridurre l'efficacia della metodica laddove il materiale vada a ricoprire lo smalto creando una barriera insormontabile per i perossidi, sia imporre, se incongrue, l'interruzione della seduta a causa della penetrazione dei perossidi in quella che di fatto è una cavità cariosa;**
- **2- Presenza di cavità cariose;**
- **3- Preesistenza di una ipersensibilità marcata.**

Il seguente caso clinico mostra una



1 - Stato iniziale.



2 - Preparazione iniziale.



3 - Applicazione del gel e, dopo una pausa di dieci minuti, esposizione alla luce laser per trenta secondi per dente.

L'INTERVISTA



IL PUNTO

Abbiamo intervistato Valter Scaioni, al quale abbiamo chiesto di aiutarci a fare il punto della situazione relativamente alla tecnologia laser applicata all'Odontoiatria.



4 - Rimozione del gel e risciacquo.



5 - Al termine della seduta applicazione di gel al fluoro e sua esposizione per dieci secondi per dente.



6 - Il caso al termine della terza seduta. La paziente era soddisfatta.

tipica discromia da tetraciline in una Paziente di circa quaranta anni. È interessante sottolineare che la Paziente non aveva mai assunto, anche a detta dei genitori, antibiotici in età infantile. L'assunzione di tetraciline era stata causata dalla ingestione di carni contaminate servite nell'asilo infantile. A dimostrazione di questo anche la sorella presentava lo stesso tipo di problema pur non avendo mai assunto antibiotici mentre un fratello, che aveva frequentato un'altra scuola, non presentava alcun tipo di problema.

In conclusione possiamo affermare che il Laser KTP si rivela, oltre che nella chirurgia mucogengivale e parodontale, un mezzo molto valido anche nell'Odontoiatria estetica, consentendoci di ottenere sbiancamenti in tempi brevi, in maniera poco invasiva e molto ben accettata da parte dei nostri pazienti.

Dott. P. Calvani
Dott. A. Piattelli

• Qual è la sua lettura relativamente all'attuale stato di divulgazione della tecnologia laser in Odontoiatria?

Ritengo importante precisare che l'applicazione laser in campo medicale risale ad alcuni decenni fa. Sin dagli inizi (anni sessanta) la curiosità di conoscere il comportamento del laser sui tessuti biologici, ha determinato un rapido sviluppo di ricerche in merito. Possiamo quindi dire che l'Odontoiatria italiana sia veramente uno degli ultimi ambiti in cui si intende espandere l'uso di queste macchine. All'estero questo settore applicativo ha già una vera e propria storia: direi che fondamentalmente la maggior parte degli applicatori siano negli Stati Uniti, fonte anche di buona parte della letteratura a riguardo. Fortunatamente questo dato è in via di ribaltamento: il Vecchio Continente si sta velocemente strutturando per soddisfare le esigenze che il Mercato manifesta in fatto di evoluzione tecnologica.

• In funzione di questa tendenza, esistono delle indicazioni che ci possano rivelare dove stia andando il nostro Mercato?

In effetti, nonostante il campo odontoiatrico sia da considerare ancora "vergine", esistono già delle influenze evolutive sia nelle macchine sia nelle applicazioni. Anche nel dentale la tecnologia va più veloce della messa a punto dei protocolli e quindi è abbastanza facile trovarsi davanti a soluzioni

applicative, che pur essendo frutto di ricerche appena terminate, non racchiudono lo stato più evoluto della tecnologia. Stabilire quindi dove stia andando il mercato è complesso perché alcune volte è la ricerca ad orientare l'evoluzione delle macchine, altre volte è l'evoluzione tecnologica ad offrire nuove opportunità. Dal mio punto di vista è meglio supporre che sempre la medicina debba beneficiare degli oggetti più evoluti in fatto di sofisticazione tecnologica, per poter sempre avere accesso alle opportunità più sicure e meno gravate di limiti o sprechi.

• Quali sono i laser che oggi formano lo "stato dell'arte" in odontoiatria ed odontotecnica?

Innanzitutto possiamo dire che le attuali applicazioni odontotecniche riguardano specificatamente l'esecuzione delle giunzioni (saldature) nelle strutture metalliche della protesi. In proiezione futura, è importante tenere in considerazione lo sviluppo dei cosiddetti bio-materiali. Queste sostanze, non essendo

metalliche, non richiedono saldatura, quantomeno non come la intendiamo oggi; ma, trattandosi di materiali fotopolimerizzabili, aprono un importante capitolo all'evoluzione applicativa dei laser. Per quanto riguarda l'odontoiatria, invece, la realtà è composta da laser specifici per le tre fondamentali applicazioni: tessuti duri, tessuti molli e bio-stimolazione o prevenzione. La medicina odontoiatrica, infatti, ha di sua pertinenza differenti tessuti e quindi richiede alcune importanti differenziazioni. Oggi siamo già in grado di stabilire che esistono situazioni elettive dal punto di vista elettromagnetico: lunghezze d'onda specifiche per le caratteristiche delle applicazioni sui differenti tessuti.

• Possiamo dare indicazioni generali per meglio comprendere queste differenze?

Certamente. Sui tessuti duri le applicazioni più interessanti riguardano l'asportazione e di conseguenza occorre operare con laser in grado di agire in tal senso: l'ERBIO-YAG ha uno specifico assorbimento da parte dell'acqua che, in parte contenuta nei tessuti duri, in parte volutamente nebulizzata sulle superfici, è in



VALTER SCAIONI

Docente al Corso di Specializzazione Laser presso l'Università di Genova. Process Advisor per aziende produttrici di Laser.

Membro e Consulente tecnologico A.I.O.L.A. (Associazione Italiana di Odontoiatria Laser).

Membro A.B.L.O. (Associação Brasileira Laser em Odontologia).

Primo operatore in Italia certificato I.S.L.D. (International Society for Laser in Dentistry) tra i non laureati.

Relatore internazionale in applicazioni Laser.

grado di creare un effetto ablativo del tessuto, senza violentare termicamente le zone interessate. Ecco perché possiamo dire che questo strumento attualmente trova le applicazioni più interessanti per quanto riguarda appunto i tessuti duri.

Per i tessuti molli dobbiamo invece rivolgerci a laser con lunghezze d'onda capaci di "azioni chirurgiche", perché è questo che desideriamo ottenere. Stiamo parlando di laser che si trovano nello spettro degli infrarossi, tra gli 800 e i 1100 nanometri. Parliamo di NEODIMIO-YAG con 1064 nanometri, o DIODI dagli 808 agli 980 nanometri. Questi laser sono assorbiti in modo eccezionale dall'emoglobina e dalla melanina, quindi in grado di interagire in modo cruento con i tessuti molli. È proprio questa cruenta, che permette applicazioni di asportazione, coagulazione e carbonizzazione (quest'ultima con laser CO₂).

•E la bio-stimolazione?

Come dice la parola stessa si tratta di una azione mirata ad accelerare i processi biologici dei tessuti. Siamo in grado, attraverso l'uso di laser, di incrementare processi di riparazione e di difesa tissutale, davanti a interventi chirurgici o ad aggressioni virali e batteriche.

Per queste applicazioni si usano laser a diodi con 810, 904 e 940 nanometri di lunghezza d'onda e con una bassa fluenza di energia.

Non dimentichiamo che TUTTI I LASER BIOSTIMOLANO, conoscendone i corretti protocolli e la esatta interazione sui tessuti.

•È corretto quindi dire che i Laser in Odontoiatria saranno utilizzati in misura sempre maggiore?

Non solo saranno sempre di più i professionisti che si avvicineranno a questo strumento, ma saranno sempre più svariate le applicazioni e i benefici che i pazienti potranno ricevere dall'uso del laser.

Laser Delight



Produttore: Sweden & Martina
Tipo di Laser: Erbium: YAG
Lunghezza d'onda: 2940 nm
Trattamento: 3-30 Hz
Calibrazione: TruTest - porta di calibrazione esterna
Specifiche elettriche: 115 o 220 V, +/- 10% 12 Amp
Dimensioni: 26 X 46 X 74 cm
Peso: 43 kg
Fibra: Flexlight, Sistema di conduzione integrato Laser/Acqua/Aria
Lunghezza fibra: 2 mt + manopolo
Supporto fibra: sistema di sospensione ergonomico
Manipolo: ViewMax leggero, compatto, rotazione a 360°, autoclavabile
Sterilità punte: autoclavabili
Applicazione punte: a contatto

Smartfile



Produttore: Deka spa
Tipo di laser: Nd:YAG
Lunghezza d'onda: 1064 nm
Energia al tessuto: Fino a 250 mJ
Potenza: Fino a 10 W
Frequenza: Fino a 200 Hz
Lunghezza d'impulso: Da 50 a 300 µs
Potenza di picco: Fino a 1500 W
Sistema di trasmissione: Fibra ottica 200, 300 e 600 µm
Controllo elettronico: Microprocessore
Pannello di controllo: LCD -Touchscreen a colori
Alimentazione: 230 Vac/7 A (max)/50-60 Hz
Raggio guida: Laser Diodo 1 mW @ 670 nm
Dimensioni: 20 cm (A), 37 cm (P), 39 cm (L),
Peso: 13 kg

Smarty A800



Produttore: Deka spa
Tipo di laser: Diodo GaAlAs
Lunghezza d'onda: 810 nm
Potenza al tessuto: Da 0,5 a 10 W
Frequenza: Fino a 150 Hz
Lunghezza d'impulso: Da 2 ms a 2s
Potenza di picco: Fino a 10 W Fi
Sistema di trasmissione: Fibra ottica 200, 300 e 600 µm
Controllo elettronico: Microprocessore
Pannello di controllo: LCD -Touchscreen a colori
Alimentazione: 230 Vac/1A (max)/50-60 Hz
Raggio guida: Laser Diodo 1 mW @ 670 nm
Dimensioni: 24 cm (A), 36 cm (P), 18 cm (L),
Peso: 9 kg

SugiLux LD-2*



Produttore: Orotig
Tipo laser: AlGaAs Laser a diodi, CW, 810 nm ± 10 nm (classe 4)
Potenza: 2 W ± 20%
Raggio pilota: AlGaInP Laser a diodi, 635±660nm, 3mW CWmax dalla fibra (classe 3R)
Frequenza: 0 (CW) + 250 Hz
Alimentazione: Universale con controllo del fattore di potenza (>0,98) monofase, 110-230 Vac ±10%, 50-60 Hz
Potenza max assorbita: 25 W
Raffreddamento: Ventilazione forzata con controllo della velocità
Fibre: N.A. = 0,35; Diametro = 200 µm, 400 µm, 600 µm; Divergenza del fascio nominale => = arcsin (N.A.) = 20,5° = 0,36 rad
Dimensioni: 250x370x140 mm
Peso: 7 Kg
Temperatura di lavoro: 10 + 40°C

* Attenzione: Questo dispositivo non è adatto ad essere utilizzato in sala operatoria.

EV Single Diode



Produttore: Evi Medica
Tipo di laser: a diodi IR 808/980, I classe, Tipo B, Classe IV laser
Lunghezza d'onda: 808 nm / 980 nm
Modo di emissione: continuo, singolo impulso e impulsi ripetuti
Potenza massima: 25 W
Frequenza: fino a 200 Hz
Durata dell'impulso: fino a 30 ms
Sistema di trasmissione: fibra ottica 200/300/600/800 µm
Manipolo dentale: alluminio anodizzato
Raffreddamento: autonomo ad aria
Alimentazione: elettrica 230VAC monofase, 50+60 Hz
Raggio pilota: stato solido rosso
Dimensioni: 290x440x260 mm
Peso: 9 Kg

KaVo KEY Laser 3



Produttore: Kavo Italia spa
Tipo di laser: a corpo solido, ER:YAG, classe IV
Lunghezza d'onda: 2,94 µm
Energia dell'impulso: fino a 600 mJ
Potenza assorbita: max. 2,3 kW
Frequenza dell'impulso: 1-25 Hz
Sistema di trasmissione: n/d
Allacciamento elettrico: 230 V, 50/60 Hz, 12 A
Raggio pilota: 655 nm /1 mw
Dimensioni: 950x360x660 mm
Peso: 70 Kg

Windent 980 NM



Produttore: Win Tek
Tipo di laser: laser diodo
Lunghezza d'onda: 980 nm
Energia sul tessuto: 10 Watt
Energia: 0,5 fino a 10 W
Durata dell'impulso: n/d
Sistema di trasmissione: Fibra - 200 Fino a 600 micron
Alimentazione: n/d
Elettricità: 220 V 50 Hz
Dimensioni: 42X14X26 cm
Peso: 8 Kg

DM 980



Produttore: DMT Dental Medical Technologies
Tipo di laser: Diodo GaAlAs 980 nm.
Lunghezza d'onda: n/d
Potenza: 10 W
Frequenza: Fino a 1000 Hz
Durata d'impulso: 0,1 - 99,9 msec
Potenza di picco: n/d
Sistema di trasmissione: n/d
Alimentazione: n/d
Raggio guida Laser: n/d
Dimensioni: 40x23x19 cm
Peso: 10 kg
Programmi: Software con programmi memorizzabili

Fotona Er:YAG



Produttore: Emmeci quattro
Tipo di laser: Er:YAG, Tipo B, Classe I, Fidelis Plus
Lunghezza d'onda: 2940 nm
Energia per impulso: fino a 1 J, con incrementi di 20 mJ
Potenza media: 15 W
Frequenza di ripetizione: da 2 a 50 Hz
Durata dell'impulso: VSP 100 microsecondi - SP 300 microsecondi - LP 750 microsecondi - VLP 1000 microsecondi
Potenza di picco: n/d
Sistema di trasmissione: braccio articolato a 7 specchi
Manipoli compatibili: R02, R04, R05, R06, R07, R08, ed R09
Alimentazione: 230 VAC, 50/60 Hz, 2 KVA
Raggio di puntamento laser: diodi 650 nm, 1 mW max regolabile in 7 steps
Raffreddamento interno: acqua/aria
Dimensioni: 55x40x75 cm
Peso: 88 Kg

Opus Duo



Produttore: Lumenis Italy srl
Tipo: Erbium e CO2
Lunghezza d'onda: 2.94 µm; 10.6 µm
Energia dell'impulso: fino a 1000 mJ
Ripetizione degli impulsi: 7-20 pps
Durata di impulso: 250-400 µsec; 50-500 µsec
Potenza in modalità CW: fino a 10 W (circa)
Potenza in modalità SP: fino a 6 W (circa)
Sistema di rilascio: fibra cava flessibile; fibra cava flessibile
Dimensioni spot: fino a 1.3 mm
Raggio di puntamento: diodo laser rosso, 3 mW, 635 nm
Dimensioni: 37x60x119 cm
Peso: 50 Kg

Vela 10 e Vela 15



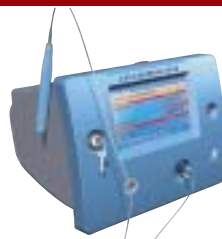
Produttore: Lambda Scientifica
Tipo Laser: diodo
Lunghezza d'onda: 808 nm / 980 nm
Potenza Massima: 10-15 W
Durata Impulso: 1 ms - continuous
Frequenza: continuous - 500 Hz
Lunghezza Fibra: 3m ± 10%
Diametro Fibre: 200/300/400/600 µm
Alimentazione: 100 - 200 Vca; 50/60 Hz
Dimensioni: 250x210x215mm
Peso: 10 kg
Raffreddamento: Aria
Fascio di Puntamento: 635 nm; 2m W
Classe Medica: II B
Classe Laser: 4
Trattamenti memorizzati: 31

Vela 2



Produttore: Lambda Scientifica
Tipo di laser: a diodi, Classe Medica II B, Classe laser IV
Lunghezza d'onda: 808 nm / 940 nm
Potenza Massima: 2 W
Frequenza: continuous - 20 kHz
Durata dell'impulso: 25 ms - continuous
Diametro fibre: fibre 200/300/400/600 µm
Lunghezza Fibra: 3m ± 10%
Raffreddamento: Aria
Alimentazione: 100 - 200 Vca; 50 / 60 Hz
Fascio di Puntamento: 635 nm; 2 mW
Dimensioni: 250x210x215 mm
Peso: 5 kg
Trattamenti memorizzati: 31

Laser 4W



Produttore: Laser Innovation
Tipo di laser: a diodo, classe IV
Lunghezze d'onda disponibili: 808 nm e 980 nm
Indicazione della potenza: Selezionabile da 100 mW a 4 Watt con step da 100 mW
Potenza Massima: 4,5 Watt
Frequenza: 0 - 200 Hz
Durata d'impulso: Selezionabile fra 3 ms a continuo (oltre 100 step)
Sistema di trasmissione: fibre a quarzo
Alimentazione: 110 - 240 V AC
Dimensioni: 292x292x225 mm
Peso: 5 kg per 4,0 watt
Circuito di raffreddamento: ad aria
Operazione di emissione: continua, pulsata, burst mode

Velure S9/30



Produttore: Lasering
Tipo di laser: diodi ad alta potenza
Lunghezza d'onda: 980 nm
Potenza: da 0,5 a 30 W
Durata dell'impulso: da 5 a 9990 msec
Pausa: da 50 a 9990 msec
Modo di emissione: Continuo, Singolo impulso, Ripetizione d'impulso
Sistema di trasmissione: n/d
Alimentazione: n/d
Luce guida: ad intensità regolabile con continuità da pannello di controllo
Potenza elettrica: 230 Vac - 50/60 Hz 500 VA
Dimensioni: 30.5x42.5x19 cm
Peso: 14 Kg

* I dati riportati sono stati elaborati sulla base di quelli forniti dalle aziende produttrici. La redazione si solleva da ogni responsabilità relativa ad omissioni o errori non rilevati dalle stesse aziende.

I CORSI sul LASER in odontoiatria

Applicazioni sull'utilizzo del laser Nd: YAG in odontoiatria

Villa Lagarina (TN)

29 maggio 2004

Relatore: Dr. Walter Ghinzani

Crediti ECM: 6

Organizzatore: Allmed s.r.l. - DMT s.r.l.

Tel. 039.481123

Email: info@dmtd.biz

http://www.dmt.biz

Uso del laser nel trattamento dei tessuti duri e molli orali e periorali

Corso di perfezionamento

Firenze 28-29 maggio 2004

Organizzatore: Dr. Maurizio

Maggioni - Tel. 335.6790083

Email: info@mauriziomaggioni.it

L'utilizzo del laser in odontoiatria, valutazioni cliniche

5 giugno 2004

Sede Corso:

Sala Corsi ANDI Reggio Emilia

Relatore: Dr Emanuele Rovelli

Organizzatore: Allmed s.r.l. - DMT

s.r.l. - Tel. 039.481123

Email: info@dmtd.biz

http://www.dmt.biz

III Congresso Nazionale SILO

Pesaro 10-12 giugno 2004

Relatore: Gugino C., Grummons D.,

Langlade M., Vion P., Rollet D.,

Duchateau C., Galassini, Patti A.

Organizzatore: Silo - www.silolaser.it

L'impiego del laser in odontoiatria (per igienisti dentali)

Firenze 17 giugno 2004

Relatore: Calvani P.

Organizzatore: Cenacolo

Odontostomatologico del Giglio

Tel. 055.483706

Corretto utilizzo del laser

Er:Yag in odontoiatria

Milano 17 giugno 2004

Relatore: Monguzzi Dr. R.

Roma 2 luglio 2004

Relatore: Marasca Dr. R.

Brescia 9 luglio e 30 settembre 2004

Relatore: Iaria Dr. G.

Organizzatore: Sweden & Martina,

Dottoressa Eva Pollis

Tel. 049.9124300, Fax 049.9124290

Email: epollis@sweden-martina.it

Corretto utilizzo del laser

Nd:Yag in odontoiatria

Roma 25 giugno e

24 settembre 2004

Relatore: Mastroilli Dr. M.

Organizzatore: Sweden & Martina,

Dottoressa Eva Pollis

Tel. 049.9124300, Fax 049.9124290

Email: epollis@sweden-martina.it

Laser in odontoiatria e chirurgia orale

Nice Cedex 17-18 giugno, 16-17

settembre, 18-19 novembre 2004

Sede Corso: Università di Nizza

Sophia Antipolis (corsi in lingua italia-

na), facoltà di chirurgia dentaria, Pole

Universitarie Saint Jean D'Angely 24,

Avenue des Diables Blues - 06357

Nice Cedex 4

Relatore: Prof. Jean Paul Rocca

Costo: Euro 310

Organizzatore: Quadra Service &

Management - Tel. 0722.329797

Email quadra@quadraserice.com

http://www.quadraserice.com

Altri corsi su: www.digitaldent.it

LE ASSOCIAZIONI

- **AIOLA**
Accademia Italiana
Odontoiatria Laser www.aiola.it
- **AMIL**
Associazione Medica
Italiana Laser
- **CLOD**
Centri Laser di Odontoiatria
e Dermatologia
www.clodlaser.it
- **SILO**
Società Internazionale Laser
in Odontostomatologia
www.laserodonto.it



SUL WEB

- Anthos Cefla - www.anthos.it
- Deka spa - www.deka.it
- DMT - www.dmt.biz
- Emmeciquattro srl - www.emmeciquattro.it
- Evi Medica srl - www.evimedica.it
- KaVo Italia spa - www.kavo.it / www.KaVo-everest.de
- Lambda Scientifica srl - www.lambdascientifica.com
- Laser Innovation - www.laserdentale.it
- Lasering srl - www.lasering.it
- Orotig srl - www.orotig.com
- Sweden & Martina spa - www.sweden-martina.it
- Tecnogaz - www.tecnogaz.com
- Win-Tek srl - www.win-tek.net



LAMBDA Scientifica
Medical Laser Technologies

Efficacia, Innovazione
ogni giorno al Vostro servizio!





Richiedi il CD gratuito dei trattamenti LASER

Vai sul sito www.lambdascientifica.com oppure contattaci:
Tel. 0444/349165 - Fax 0444/349954 - e-mail info@lambdascientifica.com

 www.lambdascientifica.com