

I laser in odontoiatria infantile

D. CAPRIOGLIO * C. CAPRIOGLIO **

Il termine LASER è l'acronimo dell'espressione inglese LIGHT AMPLIFICATION BY STIMULATED EMISSION OF RADIATION, cioè l'amplificazione della luce per emissione stimolata di radiazioni.

Lo studio della tecnologia laser è cominciato con Einstein, ma solo negli anni '60 fu ottenuto il primo brevetto per il laser. Negli anni '70 nacquero i laser chirurgici ad anidride carbonica (CO₂) e nella seconda metà degli anni '80 si iniziò ad utilizzare in campo odontoiatrico il laser con lo sviluppo del primo laser pulsato per applicazione sui tessuti duri (smalto, dentina, osso). Ogni laser utilizzato in campo odontoiatrico può essere costituito da un elemento attivo SOLIDO (Nd:yag), LIQUIDO (coloranti RODAMINA e FLUORESCINA) o GASSOSO (CO₂, He:Ne, He:Cd).

L'effetto sui tessuti della luce laser è dato dalla conversione dell'energia luminosa in ENERGIA TERMICA.

I laser possono avere effetti diversi in relazione alla loro lunghezza d'onda che determina affinità ed interazioni differenti con i tessuti bersaglio. [1, 2, 3]

I laser quindi possono avere un effetto di taglio e/o coagulo, di incisione, di ablazione, di vaporizzazione.

I laser utilizzati in campo odontoiatrico sono:

1. LASER KTP (solido: lunghezza d'onda 532 nm): viene utilizzato nello sbiancamento dentale, nella terapia chirurgica e non delle gengive e delle mucose (parodontologia e chirurgia muco-gengivale).
2. LASER A DIODI (semi conduttore: lunghezza d'onda 810-980 nm): viene utilizzato nella terapia sopra descritta, nella terapia dei canali radicolari (endodonzia) e o in patologia orale.
3. LASER Nd:YAG (solido, lunghezza d'onda 1064 nm): viene utilizzato in parodontologia, endodonzia, chirurgia muco-gengivale e nell'asportazione di neoformazioni.
4. LASER ERBIUM (solido, lunghezza d'onda per Er,Cr:YSGG di 2790 nm e per Er:YAG di 2940 nm): viene utilizzato sui tessuti molli e duri ed in modo elettivo in campo pedodontico.
5. LASER A CO₂ (gassoso: lunghezza d'onda 9600-10600 nm): viene utilizzato in chirurgia orale e per le sue capacità emostatiche nella pulpotomia (amputazione della camera pulpare).

N.B. Nella pratica clinica quotidiana si sente sempre più la necessità di avere a disposizione dei mezzi tecnologici che supportino, facilitino e velocizzino la diagnosi dell'odontoiatra, in modo che questa sia la più precisa possibile e che il paziente sia favorevolmente influenzato dalla veridicità della diagnosi stessa. E' altresì importante sottolineare la necessità che la prima visita

pedodontica avvenga fra i 2 ed i 3 anni, per ottenere il massimo della prevenzione.

Il laser rappresenta il futuro in campo odontoiatrico perché anche se non può ancora sostituirsi ai trattamenti odontoiatrici tradizionali, certamente li completa e li migliora.

Lo stesso accade in campo diagnostico, dove possiamo sfruttare la capacità di una luce laser generata da un diodo che rende i tessuti del dente ed i batteri fluorescenti e quindi più facilmente individuabili. Questo tipo di laser DIAGNOSTICO per la determinazione della CARIE DENTALE prende il nome di DIAGNODENT.

Il grande vantaggio di questa metodica è che permette di evitare l'uso di lastre endorali e nei casi di carie incerta, grazie ai dati numerici che appaiono sul display, si possono QUANTIFICARE le demineralizzazioni e si possono rivalutare i valori registrati inizialmente nelle visite successive; è quindi possibile effettuare un MONITORAGGIO della lesione e tramite questi valori numerici riproducibili e quantificabili è possibile valutare la STABILIZZAZIONE o la PROGRESSIONE della lesione stessa senza esporre il paziente a radiazioni. [4, 5, 6] (Fig. 1/B).

*Damaso Caprioglio, D.Caprioglio@dentalchildren.net

Già Professore Ordinario di Ortognatodonzia e Gnatologia e Direttore dei Corsi di Perfezionamento in Ortodonzia Intercettiva e Prechirurgica;

Docente di Etica Università di Parma;

Past-president S.I.O.I (Società Italiana Odontoiatria Infantile);

Past-president S.I.T.D. (Società Italiana Traumatologia Dentale);

Direttore del Centro Ricerche della Dental Children, Milano.

**Claudia Caprioglio, ac.caprioglio@tin.it

Professore a contratto presso l'Università di Parma;

Specialista in Ortognatodonzia; Diploma di Perfezionamento sulle disfunzioni cervico-cranio-facciali ed in Odontoiatria Laser-assistita;

Libera professionista in Pavia.