

C'E' LASER E LASER



E' la tecnologia che sta generando maggior interesse da parte degli operatori del settore. Parliamo del Laser. Ma siamo sicuri di conoscerne le caratteristiche e la conformità rispetto alle normative?



Bernardo Franco Cerisola

PRESIDENTE F.A.P.I.B. – ASSOCIAZIONE NAZIONALE PRODUTTORI E FORNITORI DI TECNOLOGIE PER LA BELLEZZA E IL BENESSERE

Il nome LASER rappresenta l'acronimo della definizione in inglese "Light Amplification by the Stimulated Emission of Radiation". Il Laser è una tecnologia che genera un fascio di luce dalle particolari caratteristiche:

- **collimato**, poiché tutti i raggi del fascio sono paralleli tra di loro;
- **monocromatico** poiché la luce è di un unico colore (può essere visibile o non visibile quando emette nell'infrarosso);
- **coerente** tutte le onde luminose che compongono il fascio oscillano in fase.

La radiazione LASER è caratterizzata da:

- una sua particolare **lunghezza d'onda** (che ne definisce il colore); sentiamo parlare di nanometri per identificare questa caratteristica e λ (lambda) è il simbolo che identifica la grandezza;
- la "**potenza**" del Laser, fondamentale per definirne le possibili applicazioni e anche la sua "pericolosità". Si parlerà quindi di mW (milliwatt) cioè bassissima potenza, di Watt (Watt) o addirittura di kW (kilowatt) per esempio per i Laser utilizzati per il taglio delle lamiere.

Nelle applicazioni in cui il Laser non lavora sempre "acceso", cioè nelle applicazioni dette pulsate, vengono definite anche le grandezze:

- **lunghezza dell'impulso**, tempo in cui il Laser è "acceso", (sta emettendo energia luminosa), questo tempo si misura a seconda della lunghezza del tempo in nanosecondi, oppure in microsecondi o ancora in millisecondi o in valori ancora maggiori;
- indicazione di **frequenza**, quando l'accensione e lo spegnimento avvengono con una regolare ripetizione, la grandezza che caratterizza la frequenza è l'**Hertz (Hz)**, e indica quante volte in un secondo il laser emette energia luminosa;
- l'energia emessa ad ogni impulso si misura in Joule (J).

La ragione di quanto sinora descritto ha lo scopo primario di fornire una, spero, abbastanza chiara spiegazione di termini e grandezze che vengono riportati nelle schede tecniche in cui si fa riferimento alla tecnologia Laser (21A e 21B) allegate al decreto ministeriale 206/2015 relativo alle apparecchiature utilizzabili dai professionisti dell'estetica. Come molte volte rimarcato, il "famoso" **decreto ministeriale 206/2015 deve essere il costante riferimento in ogni centro di estetica professionale**, in modo da essere parte integrante della catena del sistema di "Qualità Totale" che deve sovrintendere a tutto l'universo dell'estetica professionale.

Come già detto le schede di riferimento alla tecnologia Laser sono la 21A e la 21B.

Solo se le apparecchiature Laser presenti sul mercato fanno riferimento alle caratteristiche tecnico dinamiche esplicitate nelle due schede e alle loro applicazioni, soltanto allora tali apparecchiature potranno essere utilizzate nei centri estetici.

La scheda 21B identifica in maniera univoca la funzione d'uso dell'apparecchiatura Laser definendo, nella voce **Categoria** della scheda, che quest'ultima fa riferimento al: "Laser Estetico Defocalizzato per la Depilazione", non solo, ma dispone anche nella sezione "Caratteristiche Tecnico Dinamiche", nel paragrafo "Descrizione dell'apparecchio" che: "L'apparecchio deve riportare l'indicazione d'uso per depilazione estetica".

Accanto a questa specifica indicazione di qual è l'unica funzione d'uso dell'apparecchiatura Laser consentita, sempre nella suddetta sezione vengono definite le specifiche tecniche che l'apparecchio deve avere come limiti per poter essere usato nei centri estetici.

In particolare per la sorgente Laser, essendo identificati in maniera puntuale i valori dell'intervallo delle lunghezze

d'onda entro cui i Laser utilizzabili nei centri estetici debbono ricadere e cioè tra 800nm (nanometri) e 1200 nm, si identificano le due tipologie di laser possibili:

- "DIODE Laser" che normalmente emette una luce monocromatica ad una lunghezza d'onda a 800 nm o a 810 nm e che rappresenta la tipologia di LASER attualmente offerto da quasi tutte le aziende presenti sul mercato;
- "NdYAG Laser" che normalmente emette una luce monocromatica avente una lunghezza d'onda a 1046nm

Escludendo la terza tipologia di Laser utilizzato per l'epilazione, ovvero "ALEXANDRITE Laser" che emette a una lunghezza d'onda inferiore a 800 nm.

Le due tipologie di Laser ammessi sono equivalenti come risultati, in generale il NdYAG è preferito per gli individui con pelle scura.

La scheda 21A, invece, include il SOFT Laser, definizione poco tecnica del Laser al quale fa riferimento. SOFT Laser è una terminologia che non ha riscontro nella letteratura scientifica, una tecnologia per la quale la definizione della funzione d'uso è anch'essa molto generica, infatti si parla di "trattamenti rilassanti e tonificanti per la cute e fotostimolanti delle aree riflessogene dei piedi e delle mani.....". Il paragrafo della scheda "Caratteristiche Tecnico Dinamiche" chiarisce che si tratta di una applicazione con Laser di potenza molto bassa (densità di potenza max 10mW/cmq) e avente una lunghezza d'onda compresa tra 760nm e 1200nm (ancora una volta siamo nel campo dell'infrarosso e quindi di energia luminosa non visibile). Quindi nella scheda 21A potrebbero rientrare le apparecchiature LLLT acronimo di Low Level Laser Therapy, a condizione che rispettino i seguenti parametri: densità di potenza max 10mW/cmq e lunghezza d'onda compresa tra 760nm e 1200nm.

Gli effetti dell'LLLT sono tipicamente fotochimici (l'equivalente della fotosintesi nelle piante). Si favorisce il riequilibrio energetico delle cellule, rimettendo in moto i processi biologici e riattivando quindi il microcircolo, sicuramente una tecnologia "soft", "dolce".

La tecnologia LLLT viene solitamente abbinata ad altre tecnologie per dar luogo a efficaci sinergie tese alla riduzione degli inestetismi del corpo e del viso.

Nella categoria SOFT Laser vengono escluse tutte quelle applicazioni che, utilizzando il Laser, emettono una luce visibile e nella prevalenza rossa.

Dopo aver chiarito le caratteristiche dei vari Laser, occorre affrontare due punti molto importanti legati all'uso delle apparecchiature che utilizzano queste tecnologie: la formazione e le norme di sicurezza, ma di queste tematiche parleremo sul prossimo numero.