

HITEK
M I L A N O



EFFETTI BIOLOGICI
HILASER 808 nm

SOMMARIO

IL PELO	4
Fasi di crescita del pelo.....	5
IL LASER.....	6
Il Diodo	7
Il manipolo	8
In quali casi non è consigliabile.....	8

IL PELO

Il pelo fa parte insieme al follicolo pilifero e la ghiandola sebacea, del complesso pilosebaceo.

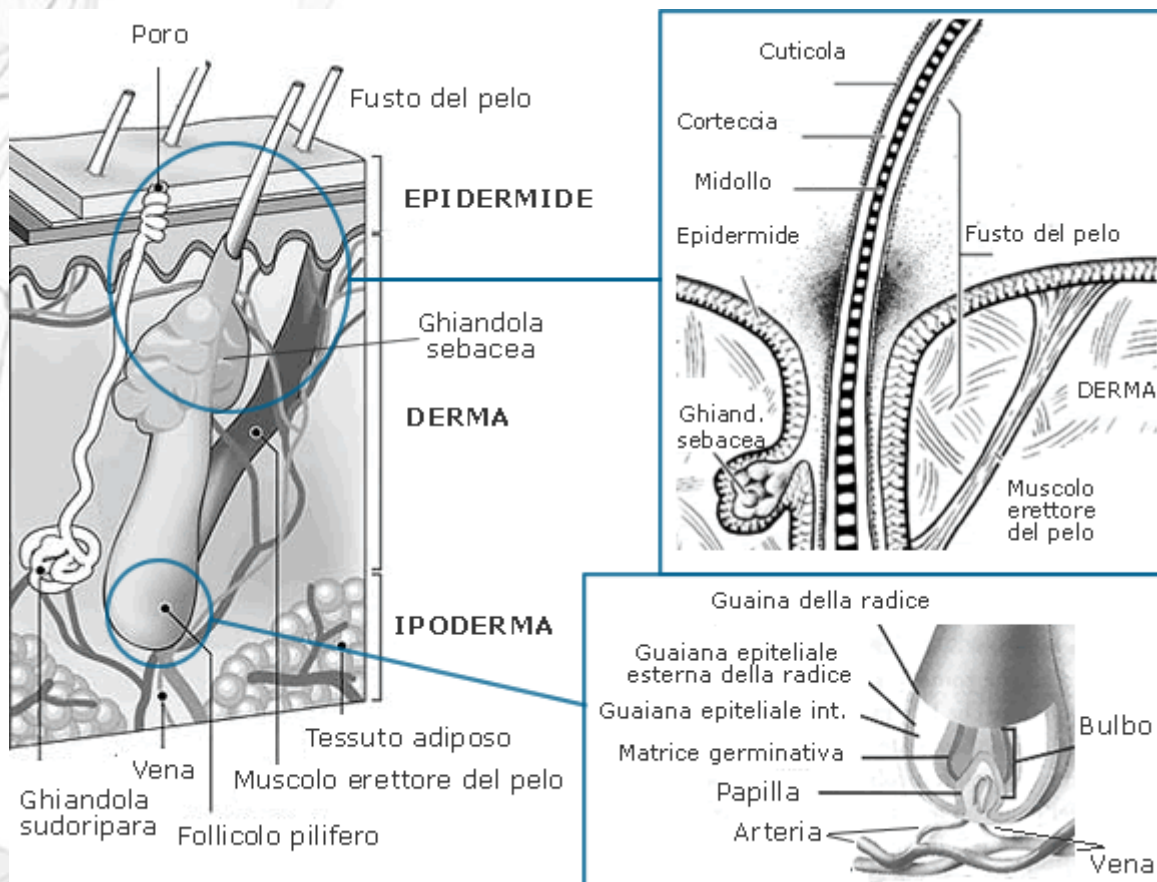
È formato da una parte esterna, il fusto, e una contenuta nel follicolo, la radice.

A contatto con la radice del pelo, irrorata di vasi sanguigni, sono sempre presenti altre due strutture : la ghiandola sebacea, che in comunicazione con il follicolo pilifero e, tramite esso, secerne una sostanza grassa e oleosa, il sebo, che ha la funzione di ammorbidire la pelle. Ed il muscolo erettore del pelo molto più piccolo dei normali muscoli scheletrici, è connesso direttamente al pelo e contraendosi è capace di causare il fenomeno dell'orripilazione, comunemente chiamato "pelle d'oca".

La superficie del pelo è irregolare a causa delle scaglie presenti nella parte esterna.

È una struttura di cheratina, con un diametro tra i 20 e i 500 μm .

La papilla dermica, localizzata nello strato superficiale del derma, fornisce apporto sanguigno ed ossigeno all'epidermide. raggiunge il bulbo pilifero, localizzato alla base del follicolo stesso, il quale riceve nutrimento, favorendo una produzione di cellule che daranno vita ad un nuovo pelo

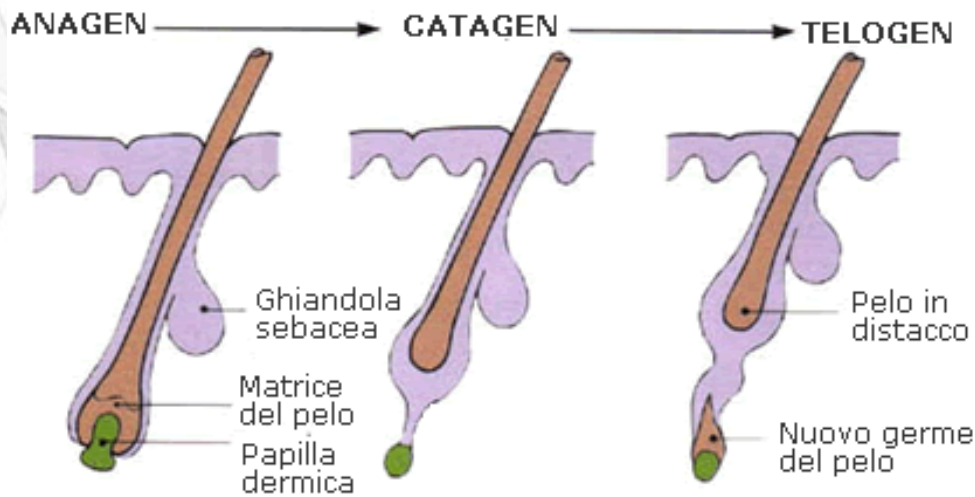


Fasi di crescita del pelo

L'entità ed il tipo di crescita pilifera ciclica e non continua sono predeterminati geneticamente.

Fasi:

- **Anagen** (crescita e allungamento)
- **Catagen** (involuzione, blocco della crescita)
- **Telogen** (fase di riposo, nella quale il pelo cade)



La fase **Anagen** è la fase di nascita del pelo, decisamente più corta rispetto alle altre, per questo motivo non possono raggiungere lunghezze importanti come nei capelli. Questa è la fase di assorbimento della luce del laser, ovvero quando si otterrà l'eliminazione del pelo.

In fase **Catagen** si ha un raggrinzimento del bulbo, che tende ad allontanandosi dalla papilla dermica ed il pelo si ritira spostandosi verso l'alto.

Quando la radice arriva all'altezza del punto di inserimento del muscolo erettore del pelo, si entra nella fase **Telogen**. Inoltre in questa fase, la matrice dello stesso follicolo pilifero, darà inizio ad una nuova fase anagen, grazie al quale il bulbo si ingrosserà nuovamente, e di conseguenza la crescita di un nuovo pelo. Nello stesso follicolo coabiteranno il pelo nuovo che sta crescendo ed il vecchio pelo.

IL LASER

Il Termine Laser indica **Light Amplification By Stimulated Emission Of Radiation** (amplificazione della luce grazie ad un'emissione stimolata di radiazioni).

Caratteristiche:

Monocromatica: tutti i raggi emessi hanno la stessa lunghezza d'onda 808 nm (luce rossa)

Coerente: la lunghezza d'onda riflette in fase spazio tempo

Collimata: le radiazioni sono parallele e non tendono a divergere (selettiva)

Il laser a diodo produce un fascio di luce che viene assorbita in modo selettivo dalla melanina contenuta nel bulbo pilifero distruggendolo, per un processo denominato **FOTOTERMOLISI SELETTIVA**, l'energia luminosa si trasforma in energia termica, provocando una vera e propria esplosione delle cellule del bulbo pilifero e della matrice, con la cancellazione degli stessi.



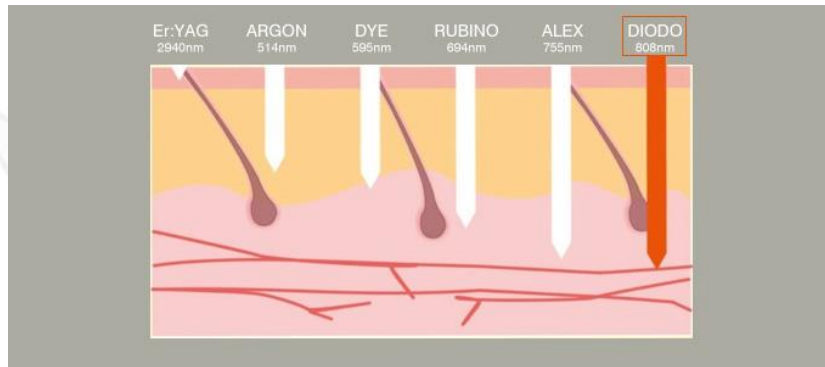
Il trattamento laser favorisce, nel tempo, una riduzione della quantità e del diametro dei peli, nonché una ricrescita lenta, se non addirittura inesistente grazie all'eliminazione totale.

Questo processo viene nominato **Epilazione Progressiva Permanente**, considerando il fatto che nel corso del tempo potrebbero crescere nuovi peli, detti silenti, anche a causa di qualche variazione fisica (es. ormoni, farmaci).

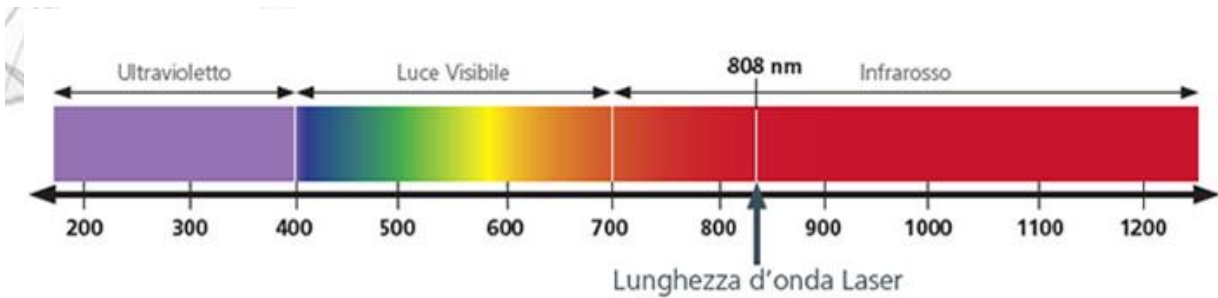
Sul risultato influiscono anche diverse componenti personali (colore della pelle, colore dei peli, fase di crescita, profondità dei follicoli, zona del corpo da depilare, abbronzatura, ecc.).

Il Diodo

Il diodo, (pietra preziosa) è un quarzo tagliato a zaffiro, composto da migliaia di fibre ottiche e led, grazie alle sue proprietà raggiunge una profondità di 9mm.



La sua energia di trasmissione pari a 40J, ha una lunghezza d'onda di 808 nm (luce rossa)



Questo permette la processione di eliminazione del pelo (fototermolisi selettiva)

Il manipolo

La parte del manipolo che entra in contatto con la pelle, è dotata di una ghiera di raffreddamento, molto utile per quanto riguarda il raffreddamento della zona da trattare, che percepirà un sollievo che contrasta il calore emesso dal laser.

Parametri di lavoro

- Energia di emissione della luce laser: Joule (J)
- 1 J = 4,3°
- Frequenza, impulsi al secondo: Hertz (Hz)
- Durata dell'impulso: millesimi di secondo (ms)

Risultati e Mantenimento

Già dalla prima seduta si ottiene una percentuale di eliminazione dei peli trattati, eseguendo le sedute ogni 3/4 settimane si andrà ad ottenere un risultato del 100 % circa. Ogni 6 mesi eseguire il trattamento di mantenimento.

In quali casi non è consigliabile

- Farmaci fotosensibilizzanti
- Dermatiti
- Malattie autoimmuni
- Lesioni cutanee
- Gravidanza e allattamento
- Non prima di 6 anni dopo un intervento tumorale
- Aspettare 6 mesi dopo un'anestesia



HIT EK
M I L A N O