

## DEPILAÇÃO A LASER– REVISÃO DE LITERATURA

OLIVEIRA, M.A.R<sup>1</sup>., SILVA, A.P<sup>2</sup>., BACELAR.I.A<sup>3</sup> ., PEREIRA,L.P<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Discente em Estética e Cosmetologia Faculdade São Lourenço – UNISEPE – São Lourenço/MG –  
Email mireile0504mr.mr@gmail.com

<sup>2</sup>Discente em Estética e Cosmetologia Faculdade São Lourenço – UNISEPE – São Lourenço/MG –  
Email aninha.silvaaps16@gmail.com

<sup>3</sup> Mestre e Docente em Estética e Cosmetologia Faculdade São Lourenço – UNISEPE – São  
Lourenço/MG.

<sup>3</sup>Doutora e Mestre em Engenharia Biomédica. Docente em Estética e Cosmetologia Faculdade São  
Lourenço – UNISEPE – São Lourenço/MG.

### RESUMO

A depilação tem sido um dos métodos mais procurados pela população brasileira ultimamente, pois representa sinônimo de vaidade e bem-estar, visto que os pelos podem ocasionar um desconforto estético. Pensando nisso, várias técnicas vêm sendo utilizadas para a eliminação dos pelos indesejáveis. Os pacientes procuram por técnicas rápidas para a eliminação dos pelos e de forma definitiva e o laser tem sido bastante procurado, pois ele apresenta resultados satisfatórios e permanentes perante sua forma de ação. O entendimento da fisiologia, anatomia do pelo e seu crescimento é muito importante para entender como funciona a remoção dos pelos através da depilação a laser. O ciclo de crescimento do pelo se apresenta em três fases: anágena, catágena e telógena. A fase anágena é a fase de formação do crescimento do pelo baseado em células germinativas, tendo uma grande atividade mitótica, que produz a bainha radicular interna e a haste. É nesta fase que ocorrerá concentração de melanina no bulbo piloso, que apresenta alta função na absorção do laser, resultando em destruição do bulbo piloso. Através desse trabalho, serão explicados alguns pontos sobre a depilação a laser, a fim de um breve e claro entendimento sobre a técnica.

**PALAVRAS-CHAVES:** Depilação a laser, depilação, pelos, desconforto.

## ABSTRACT

Depilation has been one of the most sought-after methods by the Brazilian population lately, since it represents the synonym of vanity and well-being, seen by the oспentes that can be disregarded by the same ones. Thinking, the next series were used to choose the undesirable effects, such as a cold wax, hot wax, tweezers, hair removal, razor blade, pulsed light, laser, among others. But as the attacks were disregarded when the process was started, people began to have a decision-making process, and the laser had good access, as its satisfactory and permanent results were in accordance with the action. Understanding the physiology, anatomy of your own process is very important for clarifying the functioning of laser hair removal. The cycle of air growth occurs in three phases: anagen, catagen and telogen. The anagen phase is a growth-forming phase associated with germ cells, having a large mitotic activity, which produces an internal root sheath and a hurry. This is the current level of melanin in bulb hair, which is high function on laser absorption, in last of hair bulb. For this reason, a few points are explained about a laser hair removal, an end to a brief and clear agreement on a technique.

**KEYWORDS:** Laser hair removal, depilation, hair, discomfort.

## INTRODUÇÃO

“*Laser*” é um acrônimo de “*Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*”. Na prática, são dispositivos que produzem radiação electromagnética (REM) por um processo denominado “emissão estimulada”. O mecanismo de ação do laser tem como alvo a melanina e a fototermólise seletiva. A melanina é encontrada somente no bulbo piloso, na fase anágena e a depilação com o laser será eficaz quando o laser atingir o bulbo a um determinado parâmetro de potência e se encontrar numa temperatura média de 60°C, o que proporciona a fototermólise seletiva, tendo a destruição completa do pelo. É necessário que o paciente apresente pele clara e pelos escuros, pois na fototermólise seletiva há uma grande produção de calor, que pode destruir a melanina da epiderme e alterar outras células, causando efeitos contrários como alteração na pigmentação, queimaduras, cicatrizes. Para isso, é necessário estar atento as contra-indicações da técnica, para que não ocorra estes efeitos indesejáveis no paciente (DOS SANTOS et al.,2010; CATORZE, 2009).

Entre as contra-indicações e complicações da técnica estão: pacientes com fototipo VI, pelos muito finos e claros; pelos brancos; Qualquer dermatite em atividade; gravidez é relativa, apesar de não ter estudos que mostrem lesão fetal, utilizando o laser, é contra-indicado o uso somente para evitar futuros

problemas com crianças que nasceram com alterações congênitas; Formação de crostas; Sensação de calor; Coceira durante a sessão; Bolhas causada pela ação térmica na epiderme; Púrpura e hiperemia e Edema desfigurante. (DOS SANTOS et al., 2010).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Lasers epilatórios destinam-se à depilação definitiva (epilação). O alvo é o pigmento de melanina presente nos bulbos pilosos. Através do laser ocorre a destruição do bulbo o que acarreta a epilação permanente, sendo possível a destruição dos bulbos apenas na fase anagênica (Figura 1). Os pêlos brancos não respondem ao laser e quanto mais escuro e mais espesso o pelo, maior resultado na epilação. Para que ocorra uma fototermólise seletiva do folículo piloso a radiação deve penetrar pelo menos 3 mm. Nos fototipos elevados IV a VI apenas se recomendam os lasers diodo 800nm e o Nd:YAG 1.064 nm. Nas peles com fototipos I, II e III o laser de alexandrite é o mais eficaz, seguido do laser de diodo e por último o Nd:YAG (CATORZE, 2009).

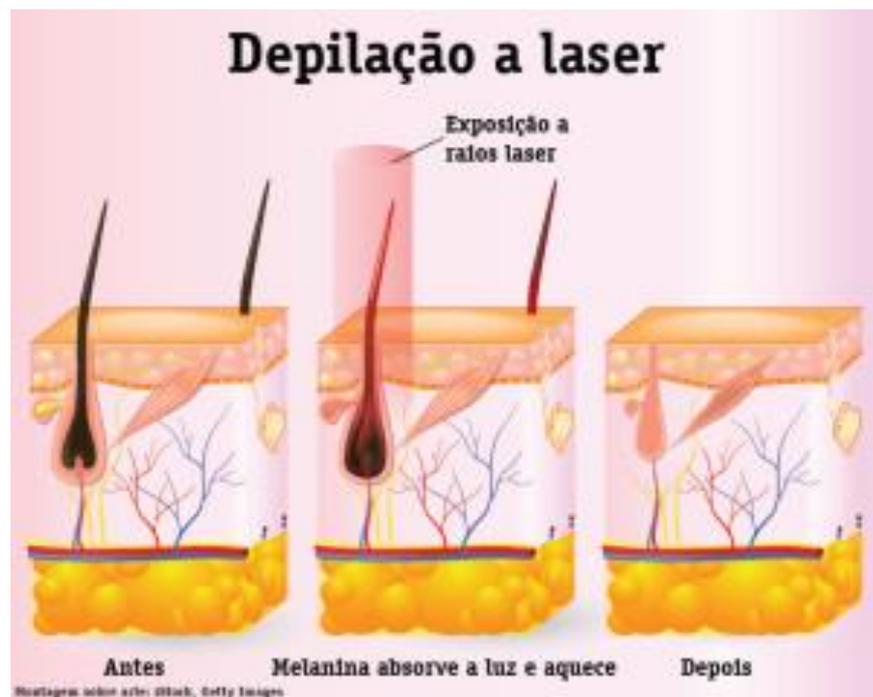


Figura 1: Esquema representando a Depilação a Laser. Fonte:

<http://www.infinitybeauty.com.br/depilacao-a-laser-3/>. Acesso em 24 de junho de 2018.

Softlight laser é um laser que baseia-se na ação em cromóforos exógenos na pele, seu comprimento de onda é de 1064 nm, baixa influência de energia ( $2\text{j}/\text{cm}^2$  a  $3\text{j}/\text{cm}^2$ ), com duração de pulso de 12 a 18 nanosegundos e spotsize de 7 mm.

O Rubi laser possui comprimento de onda é 694 m, com fluência de  $5\text{j}/\text{cm}^2$  a  $40\text{j}/\text{cm}^2$ , spotsize de 4 mm a 6 mm, disparos de 0,5 a 1,2 milisegundos.

Já o Alexandrite laser possui comprimento de onda de 755 nm, sua fluência é de  $10\text{j}/\text{cm}^2$ , spotsize de 3 mm a 10 mm, disparos de 1,5 milisegundos.

O Diodo laser com comprimento de onda de 800 nm, sua fluência é de  $10\text{j}/\text{cm}^2$  a  $100\text{j}/\text{cm}^2$ , spotsize de 10 mm, disparos de 10 ms a 100 ms.

O laser Neodímio-yag laser possui comprimento de onda de 1064 nm, sua fluência é de  $10\text{j}/\text{cm}^2$  a  $50\text{j}/\text{cm}^2$ , spotsize de 3 mm a 5 mm, disparos de 10 segundos.

O IPL- luz intensa pulsada possui comprimento de onda de 560 nm a 1200 nm, limitados por fibras seletivas. Os menores comprimentos de onda são satisfatórios na remoção de lesões vasculares e pigmentadas e os comprimentos mais longos lidam com as alterações com relação ao tecido conjuntivo (DOS SANTOS et al.,2010). A profundidade de penetração do laser, de acordo com o comprimento de onda, pode ser observada na figura 1 e todos os tipos de laser, comprimentos de ondas, cor e modo na figura 2.

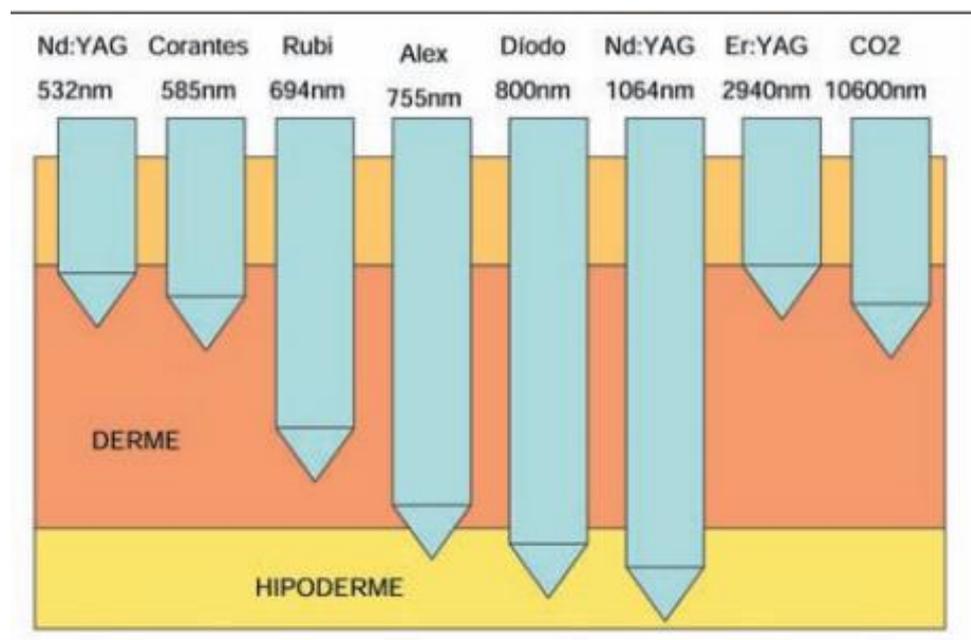


Figura 2: Penetração do laser nos tecidos. Fonte: Catorze, 2009.

Tipo de laser	$\lambda$ (nm)	COR	Modo
Árgon	488-514	Azul-verde	contínuo
Corantes pigmentado	500-520	Verde	Pulsado
Cobre	511 ou 578	Verde ou amarelo	"pseudo-contínuo"
Cripton	530 ou 568	Verde ou amarelo	Contínuo
Q-switched Nd:YAG dupla frequência	532	Verde	Q-switched
Pulsado corantes (ajustável)	570-650	Amarelo	Pulsado
Árgon corantes iônico	585 ou 630	Amarelo ou vermelho	Contínuo
Díodo	630-950	Vermelho ou infra-vermelho	
Q-switched rubi	694	Vermelho	Q-switched
Q-switched alexandrite	755	Infra-vermelho	Q-switched
Q-switched Nd:YAG	1.064	Infra-vermelho	Q-switched
CO2	10.600	Infra-vermelho	contínuo

Figura 3: Quadro explicativo sobre os Tipos de Laser. Fonte: Catorze, 2009.

O protocolo de aplicação do laser é realizado da seguinte forma, após a anamnese do paciente, será feita uma configuração no aparelho, definindo os parâmetros corretos para utilização do laser. Logo após, os pelos deverão ser cortados com lâmina de barbear; seguidamente será aplicado um anestésico local; feito um resfriamento no local com spray ou gel gelado; será removido todo produto sobre a pele; durante o tratamento o paciente deve evitar o uso de ceras depilatórias, clareamento dos pelos e somente é permitido usar lâmina e tesoura.

Feito isso, será necessário delimitar a área e a configuração da potência do aparelho; evitar sobrepor os disparos no mesmo local, evitando superaquecimento; a reação desejada é o aparecimento de uma leve hiperemia e edema peribulbar (Figuras 4 e 5).

Após a sessão, deve-se colocar compressas geladas sobre o local e um creme a base de corticóide, diminuindo assim respostas inflamatórias. E principalmente, usar protetor solar para que evite a melanogênese (DOS SANTOS et al., 2010). Entre as sessões o pelo não deve ser arrancado, sendo que ao fim do tratamento, após 15 dias o pelo cai espontaneamente. (Figura 6). Está indicado no caso de pili incarnati da raça negra (Nd:YAG), estética hirsutismo, hipertricose, hamartoma de Becker, foliculites (traumáticas, decalvante, hidrosadenite) (CATORZE, 2009).

Está contra indicado o tratamento em das mucosas e dos supracílios. Em se tratando de recomendações, deve evitar-se a exposição solar um mês antes e um mês após o tratamento. Do mesmo modo está contra indicada a terapêutica com fármacos tais como: betacarotenos e autobronzeadores, fotossensibilizantes, isotretinoína nos 6 meses anteriores. Patologias associadas a fotossensibilidade como a erupção polimorfa à luz e o lupus estão contra indicados para a luz intensa pulsada, mas não para a epilação a laser. Isto porque o lupus é desencadeado sobretudo por radiação UVB (280-320 nm), em menor grau pelos UVA (320-400 nm) e em grau elevado pela luz visível (400-800 nm). A radiação infravermelha não é prejudicial. A gravidez é sempre uma contraindicação para o laser (MICHEL et al., 2002; PASSERON et al., 2007).



Figura 4: Demonstração da aplicação de depilação a laser.

Fonte: <https://www.greenme.com.br/viver/saude-e-bem-estar/5069-depilacao-a-laser>. Acesso em 23 de junho de 2018.



Figura 5: Demonstração da aplicação de depilação a laser. Fonte:

<https://www.greenme.com.br/viver/saude-e-bem-estar/5069-depilacao-a-laser>. Acesso em 23 de junho de 2018.

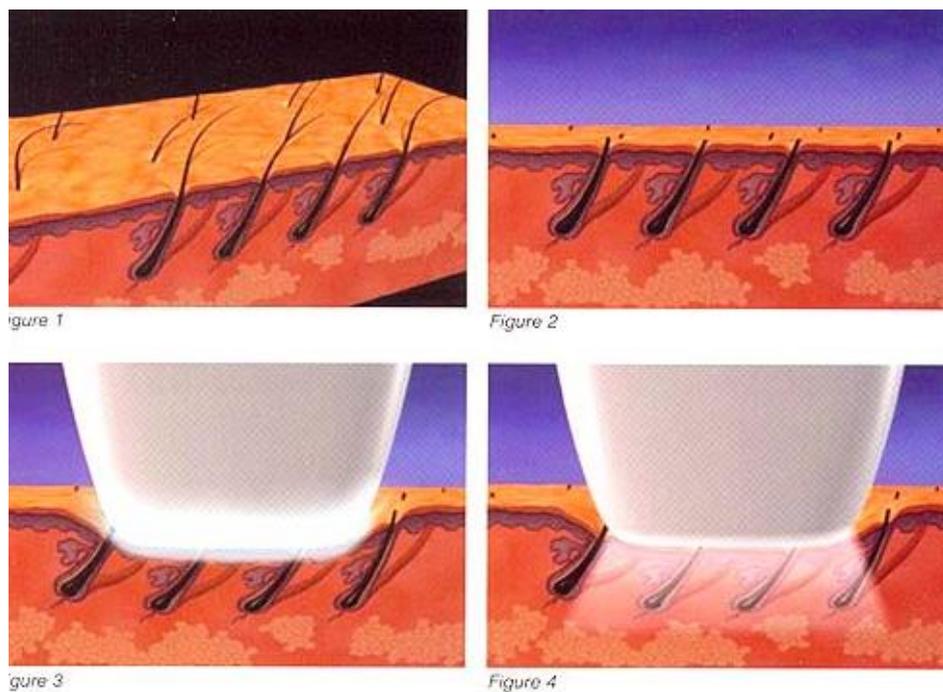


Figura 5: Demonstração da queda dos pelos após a aplicação de depilação a laser. Fonte: [http://www.laserspagroup.com/images/about\\_lightsheer1.jpg](http://www.laserspagroup.com/images/about_lightsheer1.jpg) Acesso em 23 de junho de 2018.

## CONCLUSÃO

Através da presente pesquisa, pode ser concluído que a depilação a laser é um procedimento que vem ganhando cada vez mais espaço dentro da área da estética, devido ao fato de ser o procedimento que mais se aproxima a eliminação total de pelos, pois em cada aplicação a maioria dos folículos pilosos são destruídos, não produzindo mais pelos, fazendo com que não seja necessária a realização constante de métodos depilatórios.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. LUCINDA, Flávia et al. **Depilação a laser**: Artigo (Cosmetologia e Estética)- UNINCOR, Três Corações, 2013. Disponível em: <http://periodicos.unincor.br/index.php/iniciacaocientifica/article/viewFile/1895/1618>>. Acesso em: 12 abr. 2018.
2. SANTOS, Anelise et al. **Diferentes tipos de depilação: Uma referência bibliográfica**. 17 f. Artigo (Curso Superior de Tecnologia em Cosmetologia e Estética)- Universidade do Vale do

- Itajaí (UNIVALI), Balneário Camburiú, SC. Disponível em: <<http://siaibib01.univali.br/pdf/Anelise%20Cruz%20dos%20Santos%20e%20Josistela%20Bessani.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2018.
3. PATRIOTA, Régia. **Laser um aliado na dermatologia**. Artigo (Faculdade de Medicina)- universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/59175>>. Acesso em: 12 abr. 2018
  4. OGAWA, Ana Yoshie. **Resultado da depilação a laser com a máquina Light Sheer**. Artigo - Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas, São Paulo, 2017. Disponível em: <<http://conic-semesp.org.br/anais/files/2017/trabalho-1000000005.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2018.
  5. KAMINSKY, Sílvia Karina. **Aparelhos de laser e equipamentos correlatos**. Revisão (dermatologia)- São Paulo, 2009. Disponível em: <[http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id\\_materia=4086](http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4086)>. Acesso em: 12 abr. 2018.
  6. DOS SANTOS, Fábio Borges. **Modalidades Terapêuticas nas Disfunções Estéticas: Dermatofuncional**. 2ª edição. ed., 2010. 680 p.
  7. Michel JL, Valanconny C. Laser et lupus 2002;129:233.
  8. 58. Passeron T, Angeli K, Cardot-Leccia N, Perrin C, Lacour JP, Ortonne JP. Traitement du mycosis fongoïde par le laser excimer à 308 nm: étude anatomo-clinique chez dix malades. Ann Dermatol Venereol 2007;134: 225-31.
  9. <https://www.greenme.com.br/viver/saude-e-bem-estar/5069-depilacao-a-laser>.
  10. <http://www.infinitybeauty.com.br/depilacao-a-laser-3/>
  11. [http://www.laserspagroup.com/images/about\\_lightsheer1.jpg](http://www.laserspagroup.com/images/about_lightsheer1.jpg)