

Endolaser para lipólise e neocolagenese

Almeida, DT, Auad, D

O uso do endolaser tem se destacado como uma técnica minimamente invasiva para tratar gordura localizada e flacidez da pele, sendo aplicada tanto na face quanto no corpo. Utilizando luz monocromática e colimada, que é entregue através de uma fibra ótica, o endolaser promove a fotobiomodulação, estimulando a produção de colágeno e proporcionando efeitos visíveis, como rejuvenescimento e tonificação dos tecidos, com um pós-operatório confortável para os pacientes. Estudos mostram que essa técnica, ao induzir a ruptura dos adipócitos e remodelação do colágeno, resulta em afinamento dos depósitos adiposos e melhora significativa na flacidez. É uma alternativa viável para quem busca resultados de rejuvenescimento sem a necessidade de cirurgia, com benefícios evidentes em alguns meses após o tratamento.



ENDOLASER PARA LIPÓLISE E NEOCOLAGENASE

Almeida, DT, Auad, D



INTRODUÇÃO

O uso do laser na modalidade Endolaser tem sido cada vez mais aplicado em tratamentos para reduzir gordura localizada e promover a retração da pele. Essa técnica é amplamente utilizada tanto no rosto quanto no corpo, sendo bem aceita pelos pacientes devido à sua característica minimamente invasiva e ao conforto no pós-operatório.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão da literatura sobre os efeitos do laser no processo de laser lipólise e neocolagênese, destacando seus benefícios na redução de depósitos adiposos e no tratamento da flacidez da pele.

METODOLOGIA

A luz do raio laser é um tipo particular de radiação eletromagnética, monocromática, coerente, colimada é conhecida pelo seu poder fotobiomodulador o que torna seu uso viável em múltiplas aplicações médicas. O Endolaser é o tipo de técnica não ablativa que preserva a integridade da epiderme e visa fornecer energia térmica diretamente no subcutâneo de acordo com o cromóforo alvo, através de uma fibra ótica de calibre variável entre 800 μ e 200 μ . Essa energia promove o inchaço e ruptura dos adipócitos. Induz a produção de colágeno, promovendo o rejuvenescimento, efeito tonificante dos tecidos e estimula a produção natural de colágeno dérmico, proporcionando um efeito lifting em alguns casos (Tabela1). Para todos os pacientes há uma melhora importante na flacidez da pele, com afinamento dos depósitos adiposos e remodelação do perfil. Em um estudo experimental realizado marcando a superfície da pele com pontos de tinta e medindo-a após o primeiro mês após o tratamento, destaque-se uma diminuição no tamanho de cerca de 18%.¹ Estudos mostram uma melhora significativa na flacidez da pele e na remodelação do contorno corporal após o uso do endolaser, com uma redução de até 18% no tamanho da área tratada. A eficácia do tratamento depende da distribuição de temperatura dentro da pele, com a derme atingindo temperaturas entre 42°C e 44°C (Gráfico 1).² O laser com o comprimento de onda 1210nm apresenta termo seletividade para gordura visto que no seu mecanismo de ação no qual as ligações de carbono dos lipídios sofrem absorção vibracional e quando são quebradas, o equilíbrio osmótico da membrana plasmática é desestabilizado, os adipócitos engurgitam e sofrem lise, por efeito mecânico.³

Tabela 1 – Lasers usados nos Estados Unidos para laser lipólise		
Sistema	Comprimento de onda	Ano de aprovação pela FDA*
Nd:YAG	1064 milhas náuticas	2006
Nd:YAG	1064/1320 nm	2008
Nd:YAG	1064/1320/1440 milhas náuticas	2009
Nd:YAG	1200 milhas náuticas	2007
Nd:YAG	1064 milhas náuticas	2008
Diodo	940 milhas náuticas	2008
Diodo	924/975 milhas náuticas	2008
Diodo	105 milhas náuticas	2008
Nd:YAG	1064/1319 nm	2009
Nd:YAG	1444 milhas náuticas	2010

O Endolaser atua no espectro infravermelho, em que a absorção de luz pela derme é determinada pela absorção do cromóforo da água e gordura dependendo do comprimento de onda.¹

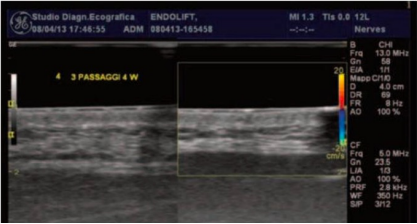


Imagem 1 - Imagem de 3 semanas após, o mesmo exame de ultrassonografia foi realizado para demonstrar a fibrose obtida por laser e cânula.⁴

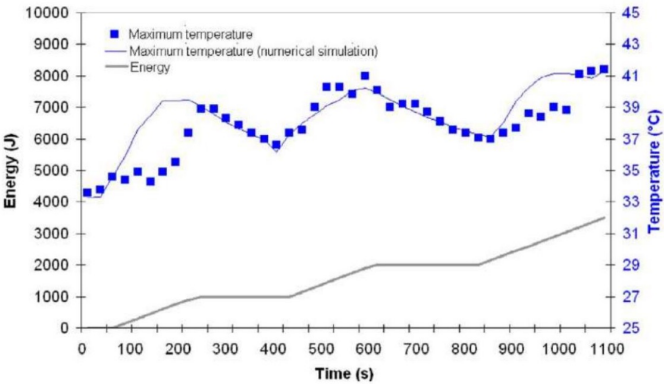


Gráfico 1 - Temperatura máxima registrada por câmera infravermelha em função do tempo e da energia.

1 - Sandra Tagliolatto¹, Vanessa Barcellos Medeiros², Oriete Gerin Leite³, Laserlipólise: atualização e revisão de literatura, Dermatologia Cirúrgica e Clínica Departamento, (Unifesp), Surg Cosmet Dermatol 2012;4(2):164-74.
2 - Serge R Mordon^{*1}, Benjamin Wassmer², Jean Pascal Reynaud³ e Jaouad Zemmouri², Mathematical modeling of laser lipolysis - PMC, BioMedical Engineering OnLine 2008, 7:10 doi:10.1186/1475-925X-7-10
3 - Molly Wanner, Mathew Avram, Denise Gagnon, Martin C Mihm Jr, David Zurakowski, Kanna Watanabe, Zeina Tannous, R Rox Anderson, Dieter Manstein, Effects of non-invasive, 1,210 nm laser exposure on adipose tissue: results of a human pilot study, PMID: 19588533 DOI: 10.1002/ism.20785, 2009
4 - Luca Scrimali MD¹, Giuseppe Lomeo MD, Roberto Dell'Avanzato MD, Angelo Crippa MD, Endolaser soft-lift, EUR. J. Aesth. Medicina e Dermatologia. 2013

CONCLUSÃO

O Endolaser é uma alternativa minimamente invasiva e eficaz para o tratamento de flacidez e depósitos de gordura localizados. Com resultados visíveis em poucos meses e um pós-operatório relativamente simples, essa técnica oferece uma opção viável para pacientes que buscam rejuvenescimento facial e corporal sem recorrer a procedimentos cirúrgicos tradicionais.