



AVANÇOS NO REJUVENESCIMENTO FACIAL NÃO INVASIVO: UMA REVISÃO DO ENDOLIFT E TECNOLOGIAS RELACIONADAS



<https://doi.org/10.56238/levv15n40-017>

Marcos J. Gomes Sarmiento

Doutor

Rodrigo Cardoso Gothe

Coautor

RESUMO

Endolift é uma tecnologia laser inovadora que se destaca na estética pelo seu rejuvenescimento facial eficaz e minimamente invasivo. Ao utilizar laser de baixa intensidade, o Endolift tem como alvo a camada dérmica da pele, promovendo a produção de colágeno e oferecendo vários benefícios estéticos. A tecnologia opera por meio de microfibras inseridas na pele, criando um efeito térmico localizado que desencadeia um processo biológico crucial para o rejuvenescimento. O aumento da temperatura nos tecidos dérmicos induz uma resposta inflamatória controlada, ativando os fibroblastos responsáveis pela síntese de colágeno. Isso leva ao aumento da produção de colágeno tipos I e III, resultando em derme mais espessa e melhor textura da pele. Além disso, o Endolift beneficia a elastina, aumentando a elasticidade e a resiliência da pele. O efeito térmico do laser também aumenta a circulação sanguínea local, auxiliando na regeneração celular e na remoção de toxinas. Estudos recentes, incluindo os de da Silva, Moura e da Silva (2024), Júnior et al. (2023), Borges et al. (2023), Benar e Benar (2024), Nilforoushzadeh et al. (2022) e Dell'Avanzato (2022), fornecem uma avaliação abrangente das aplicações, vantagens e complicações associadas do Endolift. Esses estudos indicam que o Endolift reduz efetivamente as rugas faciais, melhora a textura da pele e oferece um efeito lifting não cirúrgico. No entanto, desafios como possíveis complicações, incluindo neuropatias periféricas e infecções, destacam a necessidade de técnica adequada e adesão aos protocolos de segurança. A natureza não invasiva da tecnologia e a capacidade de alcançar resultados visíveis com tempo mínimo de recuperação a tornam uma alternativa promissora aos métodos tradicionais. Pesquisas futuras são necessárias para refinar ainda mais essas técnicas e garantir sua eficácia e segurança a longo prazo.

Palavras-chave: Endolift, Rejuvenescimento Facial, Tratamento Não Invasivo, Estimulação do Colágeno, Tecnologia Laser.

1 INTRODUÇÃO

O Endolift é uma tecnologia laser avançada que ganhou destaque no campo da estética por sua abordagem eficaz e minimamente invasiva ao rejuvenescimento facial. Essa técnica utiliza um laser de baixa intensidade para atingir diretamente a camada dérmica da pele, oferecendo vários benefícios estéticos por meio da estimulação do colágeno. Ao emitir luz através de microfibras inseridas na pele, o Endolift cria um efeito térmico localizado que desencadeia um processo biológico crucial para o rejuvenescimento. O aumento da temperatura dentro dos tecidos dérmicos inicia uma resposta inflamatória controlada, ativando os fibroblastos responsáveis pela síntese de colágeno. Essa ativação leva ao aumento da produção de colágeno tipos I e III, o que resulta em uma derme mais espessa e melhor textura da pele. O processo de neocolagênese é essencial para a renovação da pele, proporcionando uma aparência mais firme e volumosa. Além disso, o Endolift também beneficia a elastina, uma proteína crítica para a elasticidade da pele. O fortalecimento e a reorganização das fibras de elastina existentes, facilitados pelo aumento da produção de colágeno, resultam em uma pele mais flexível e resiliente. O efeito térmico do laser melhora ainda mais a circulação sanguínea local, fornecendo nutrientes essenciais para a regeneração celular e auxiliando na remoção de toxinas, contribuindo para a saúde geral da pele. Notavelmente, o Endolift oferece melhorias visíveis, como pele mais firme e elástica, flacidez reduzida e linhas e rugas diminuídas. Também proporciona um efeito lifting não cirúrgico que melhora os contornos faciais, proporcionando uma aparência jovem e revitalizada. A maioria dos pacientes experimenta desconforto mínimo e uma recuperação rápida.

Figura 1: Os pacientes do estudo antes e 3 meses após o tratamento com Endolift. Fonte: Nilforoushzadeh et al. (2022).



Um estudo de da Silva, Moura e da Silva (2024) examina a aplicação do endolaser na harmonização orofacial, um campo em constante evolução que visa melhorar os aspectos estéticos e funcionais das regiões oral e facial. O endolaser, uma tecnologia laser de baixa potência, surge como uma ferramenta promissora neste domínio, oferecendo múltiplos benefícios para a pele e tecidos faciais. Seus principais mecanismos incluem estimular a produção de colágeno, melhorar a circulação sanguínea e fornecer efeitos anti-inflamatórios e analgésicos, além de promover a regeneração dos tecidos. Os autores realizaram uma revisão da literatura usando bases de dados como SciELO, PubMed e Google Scholar para avaliar os benefícios do endolaser. Os resultados sugerem que essa tecnologia é uma opção não invasiva e eficaz para profissionais de estética e saúde facial, melhorando a formação de colágeno e aumentando a espessura dérmica, levando a uma pele mais firme.

Em outro estudo, Júnior et al. (2023) avaliaram o uso, vantagens e desvantagens da tecnologia endolaser no rejuvenescimento facial por meio de uma revisão integrativa. Esta revisão analisou várias fontes de bases de dados online, com foco em artigos científicos publicados entre 2017 e 2022 em português, inglês e espanhol. Inicialmente, foram identificadas 123 citações, sendo 61 retidas após a remoção de duplicatas. Após uma análise de títulos e resumos, 40 citações foram excluídas, restando 31 para leitura detalhada. Destes, 10 não atenderam aos critérios de revisão, resultando em 20 artigos incluídos na revisão final. Os resultados indicam que o endolaser, uma técnica não invasiva a laser, reduz efetivamente as rugas faciais e linhas de expressão, melhora a textura e o tom da pele, estimula a formação de colágeno, aumenta a espessura dérmica e aumenta a firmeza da pele.

A pesquisa realizada por Borges et al. (2023) explora o uso e as complicações associadas à técnica de endolift ou endolaser no Brasil. Este método utiliza um feixe de laser com comprimentos de onda de 1470 nm ou 980 nm entregue através de uma fibra óptica inserida no tecido subdérmico, com o objetivo de reduzir a gordura subcutânea e tonificar a pele via neocolagênese. Embora a técnica, também conhecida como endolaser ou endolift laser, tenha se popularizado no Brasil, relatos recentes indicam um aumento de complicações graves, como neuropatias periféricas, queimaduras, infecções locais e esteatonecrose. O estudo incluiu uma revisão narrativa exploratória de artigos científicos do MEDLINE, PubMed, SCIELO, LILACS e Google Scholar, juntamente com relatos de casos de complicações no Brasil. Os resultados enfatizam que a antisepsia, a dosimetria e o controle inadequado da temperatura da pele podem levar a lesões significativas durante e após o procedimento. Embora os relatórios globais sejam limitados, o estudo destaca o aumento da incidência de complicações graves no Brasil, ressaltando a importância de técnicas de aplicação rigorosas, controle dosimétrico, ferramentas adequadas de gerenciamento da temperatura da pele e medidas rigorosas de biossegurança para mitigar esses riscos.

Benar e Benar (2024) apresentam e avaliam uma nova técnica não cirúrgica de endurecimento e remodelação da pele chamada Endoskin. Este método combina terapia a laser interna (laser de diodo

de 1470 nm) com ácido poli-L-láctico injetável (PLLA). O laser interno tem como alvo a camada de gordura superficial para estimular a produção de colágeno e o rejuvenescimento celular, levando ao endurecimento gradual da pele e maior elasticidade. Ao mesmo tempo, o PLLA promove a síntese de colágeno, fortalecendo a base da pele e restaurando o volume. O estudo envolveu 234 participantes divididos em dois grupos: o Grupo A recebeu apenas tratamento interno a laser, enquanto o Grupo B recebeu o tratamento combinado Endoskin. Os resultados mostraram uma satisfação significativamente maior do paciente no Grupo B e maior satisfação dos dermatologistas que desconheciam os detalhes do tratamento. A discussão destaca os efeitos sinérgicos da combinação de terapia a laser interna com PLLA, observando a eficácia e segurança do Endoskin como uma opção não cirúrgica para o rejuvenescimento da pele. Os resultados sugerem que o Endoskin oferece uma transformação gradual e de aparência natural e é uma alternativa promissora aos métodos tradicionais, embora sejam necessárias mais pesquisas para avaliar seus efeitos a longo prazo.

Nilforoushadeh et al. (2022) investigam a eficácia da terapia Endolift no tratamento de bolsas oculares inferiores, um problema cosmético comum e desafiador. Neste estudo piloto, nove pacientes com bolsas oculares inferiores foram submetidos à terapia Endolift usando fibras de 200 a 300 nm e foram monitorados por seis meses. Os pacientes foram avaliados com base nas características biométricas e os resultados foram revisados por três dermatologistas cegos, com a satisfação do paciente também avaliada. Os resultados biométricos mostraram que a terapia Endolift melhorou significativamente a derme e a epiderme, bem como aumentou a elasticidade da pele na área tratada. Aproximadamente 90% dos pacientes experimentaram melhora boa a muito boa, com dados fotográficos mostrando uma melhora de 90% na aparência das olheiras ($P < 0,05$). O estudo conclui que o Endolift é um tratamento seguro, eficaz e não invasivo para bolsas oculares inferiores, oferecendo resultados satisfatórios com tempo de inatividade e efeitos colaterais mínimos. Reduz efetivamente as bolsas e rugas dos olhos enquanto aumenta a elasticidade da pele, proporcionando uma alternativa indolor e sem sangue aos métodos cirúrgicos.

Por fim, Dell'Avanzato (2022) avalia a eficácia do Endolift® no tratamento da flacidez e rugas da pálpebra inferior, área que muitas vezes requer intervenção cirúrgica. Neste estudo, um paciente de 43 anos com flacidez e rugas da pele foi submetido ao tratamento Endolift® usando uma fibra nua de segunda geração de 200 microns conectada a um laser semiconductor de 1470 nm. O procedimento foi realizado sem anestesia, com a fibra inserida através da pele diretamente entre o músculo orbicular do olho e o septo, fornecendo um total de 80 J de energia laser para cada lado. O paciente retomou as atividades diárias imediatamente após o procedimento. A condição da pele foi avaliada por meio de várias escalas, incluindo o teste Snap Back, escore de rugas de Fitzpatrick e grau de elastose, antes (T0) e seis meses após (T1) o procedimento. Além disso, o estudo utilizou a Escala Global de Melhoria Estética (iGAIS), a Escala Global de Melhoria Estética do Investigador Externo (eiGAIS) e a Escala



Global de Melhoria Estética do Participante (pGAIS) em T1. O tratamento foi complementado por uma sessão de laser de diodo vascular de 532 nm para tratamento de telangiectasias finas. Os resultados mostraram melhorias significativas na flacidez da pele e redução das rugas superficiais, com apenas efeitos adversos menores, como vermelhidão e inchaço temporários.

Com base nos estudos revisados, o Endolift e tecnologias relacionadas representam avanços promissores em tratamentos estéticos não invasivos, particularmente no rejuvenescimento facial e na melhora da pele. Essas tecnologias aproveitam o laser de baixa intensidade e outras modalidades terapêuticas para estimular a produção de colágeno, aumentar a elasticidade da pele e abordar preocupações cosméticas comuns, como rugas, flacidez e bolsas sob os olhos. Os estudos revisados destacam a eficácia desses tratamentos na melhoria da textura, firmeza e aparência geral da pele com o mínimo de tempo de inatividade e desconforto.

No entanto, embora os benefícios sejam claros, os estudos também ressaltam a importância de aderir a técnicas de aplicação rigorosas e protocolos de procedimentos adequados para mitigar riscos e complicações potenciais. A crescente incidência de efeitos adversos, particularmente em regiões específicas, sugere a necessidade de maior treinamento e padronização no uso dessas tecnologias. Além disso, a pesquisa em andamento é crucial para entender completamente os resultados de longo prazo e refinar esses métodos para obter os melhores resultados.

Em conclusão, o Endolift e tecnologias semelhantes oferecem uma alternativa viável e eficaz às abordagens cirúrgicas tradicionais para o rejuvenescimento facial. Sua natureza não invasiva, combinada com resultados promissores na estimulação do colágeno e no rejuvenescimento da pele, os torna ferramentas valiosas na prática estética moderna. A pesquisa contínua e a aplicação cuidadosa serão essenciais para maximizar seus benefícios e garantir a segurança do paciente.



REFERÊNCIAS

BENAR, H.; BENAR, E. B. A new nonsurgical combination approach for skin tightening and remodeling; Endoskin — A comparative study. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 2024.

BORGES, F. S. et al. Complications from laser Endolift use: Case series and literature review. *World Journal of Biology Pharmacy and Health Sciences*, v. 16, n. 3, p. 023-041, 2023.

DA SILVA, J. V. P.; MOURA, R. F.; DA SILVA, J. M. D. Mecanismos de ação do endolaser na harmonização orofacial - revisão de literatura. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 7, n. 4, e71877, 2024.

DELL'AVANZATO, R. Endolift®: the “lunch-time” laser lifting for the lower eyelids. *Laser Therapy*, v. 29, n. 2, 2022.

JÚNIOR, S. S. D. C. et al. Endolaser para rejuvenescimento facial: Uma revisão narrativa. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 14, e129121443711, 2023.

NILFOROUSHZADEH, M. A. et al. Endolift laser for jowl fat reduction: clinical evaluation and biometric measurement. *Lasers in Medical Science*, v. 37, n. 5, p. 2397-2401, 2022.

NILFOROUSHZADEH, M. A. et al. Endolift laser: An effective method for the lower eye bag treatment: a case series study. *Lasers in Medical Science*, v. 37, n. 8, p. 3123-3128, 2022.

GOTHE, R. C. Advancements and challenges in botulinum toxin use: A comprehensive review. *International Seven Journal of Multidisciplinary*, v. 2, n. 6, 2024. DOI: <https://doi.org/10.56238/isevmjv2n6-021>. Disponível em: <https://sevenpublicacoes.com.br/ISJM/article/view/5594>. Acesso em: 17 set. 2024.

GOTHE, R. C. Expansion of therapeutic applications of botulinum toxin: Advances and perspectives. *International Seven Journal of Multidisciplinary*, v. 1, n. 1, 2024. DOI: <https://doi.org/10.56238/isevmjv1n1-006>. Disponível em: <https://sevenpublicacoes.com.br/ISJM/article/view/5392>. Acesso em: 17 set. 2024.