


Fotobiomodulação associada a cosméticos: percepção de profissionais sobre melhora de flacidez e hiperpigmentação genital

Photobiomodulation associated with cosmetics: perception of professionals on the improvement of flaccidity and genital hyperpigmentation

Larissa Regina de Andrade¹ 

Carina Oliveira dos Santos² 

Rachel Trinchão Schineberg Kalid Ribeiro³ 

Giovana Bergheme Franciscan de Lemos⁴ 

¹Autora para correspondência. Universidade Paulista (Santos). São Paulo, Brasil. larissareg@outlook.com

^{2,3}Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (Salvador). Bahia, Brasil. carina.oliveira@yahoo.com.br, racheltrinchao@hotmail.com

⁴Universidade Paulista (Santos). São Paulo, Brasil. gbergheme@hotmail.com

RESUMO | INTRODUÇÃO: A fotobiomodulação associada a cosméticos despigmentantes e rejuvenescedores tem mostrado benefícios na melhora da flacidez e hiperpigmentação genital em mulheres. **OBJETIVO:** O objetivo do estudo foi descrever a percepção de profissionais acerca da melhora de flacidez e hiperpigmentação genital tratados por fotobiomodulação associada a cosméticos. **MÉTODO:** O estudo evidenciou percepção de melhora no aspecto geral, flacidez e pigmentação genital com uso da terapêutica proposta. **RESULTADOS:** Amostra composta por dez mulheres submetidas a quatro sessões de tratamento. A análise dos profissionais foi mediante a comparação dos registros fotográficos de antes e depois do tratamento da região genital. **CONCLUSÃO:** No entanto, é necessário que novos modelos de avaliação para evidenciar a efetividade terapêutica para tratamentos de flacidez e discromias na região genital sejam desenvolvidos ampliando assim os métodos de avaliação para além da percepção de melhora do aspecto geral.

PALAVRAS-CHAVE: Genitália Feminina. Cosméticos. Fisioterapia. Terapia a Laser de Baixa Potência.

ABSTRACT | INTRODUCTION: Photobiomodulation associated with depigmenting and rejuvenating cosmetics has shown benefits in improving sagging and genital hyperpigmentation in women. **OBJECTIVE:** The aim of the study was to describe the perception of professionals about the improvement of sagging and genital hyperpigmentation treated by photobiomodulation associated with cosmetics. **METHOD:** The study showed a perception of improvement in the general appearance, sagging and genital pigmentation with the use of the proposed therapy. **RESULTS:** Sample composed of ten women submitted to four treatment sessions. The analysis of the professionals was by comparing the photographic records of before and after the treatment of the genital region. **CONCLUSION:** However, it is necessary that new evaluation models to evidence the therapeutic effectiveness for treatments of flaccidity and dyschromias in the genital region are developed, thus expanding the evaluation methods beyond the perception of improvement in the general aspect.

KEYWORDS: Female Genitalia Section. Cosmetics. Physiotherapy. Low power laser therapy.

Mulheres com autoimagem genital negativa são mais propensas à insatisfação sexual. A autocrítica e a preocupação com sua aparência levam a um constrangimento que tende a interferir no desempenho sexual.¹ O impacto negativo na imagem genital feminina é ocasionado pela presença de disfunções estéticas como a hiperpigmentação, flacidez de lábios maiores e menores do pudendo, além de foliculite e gordura localizada em monte de Vênus. Dentre as queixas mais frequentes estão a hiperpigmentação e a flacidez tecidual.²

A discromia genital é uma desordem estética que acomete diversas áreas corporais, incluindo a região genital feminina, na qual pode se desenvolver na genitália externa ou na região perianal. A hiperpigmentação genital pode surgir devido a fatores como envelhecimento, alterações hormonais, fricção da pele, obesidade, inflamação, alergias e exposição solar.² Na região do pudendo, os lábios maiores e menores são impactados por alterações na produção de colágeno e consequente presença de flacidez genital.³

Dentre as abordagens utilizadas na saúde feminina, cita-se a fotobiomodulação e a utilização de princípios ativos cosméticos.⁴ Os cosméticos têm como objetivo alcançar resultados clareadores e redensificadores que promovem ação antioxidante e anti-inflamatória, aceleram a renovação celular, aumentam a produção de colágeno, além de manter o equilíbrio hídrico.⁴ Já a fotobiomodulação causa uma melhora e rapidez no processo de regeneração celular, acelerando o reparo tecidual do local em que é aplicado, atuando nos eventos fisiológicos e bioquímicos deste processo, diminuindo mediadores inflamatórios, aumentando a síntese de colágeno e favorecendo a formação do tecido de granulação e repitelização.^{5,6}

A permeação dos cosméticos pode ser potencializada com utilização da fotobiomodulação e com ação do peeling, cosmético com ação clareadora que promove quimioesfoliação e clareamento das manchas hiper-crômicas.⁴ A terapia de fotobiomodulação aumenta a síntese de adenosina trifosfato, inibe mediadores inflamatórios e contribui para o aumento das fibras de colágeno e proliferação de células epiteliais.⁶ Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi descrever a percepção de profissionais acerca da melhora de flacidez e hiperpigmentação genital tratados por fotobiomodulação associada à cosméticos.

Trata-se de um estudo cujo propósito foi verificar a percepção de resultado por especialistas da associação da fotobiomodulação aos cosméticos para flacidez cutânea e hiperpigmentação na região genital de mulheres. Foi realizado na Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Paulista (UNIP), Santos, São Paulo, Brasil, no período de 03/10/2019 a 22/10/2019. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da UNIP, Nº 3.615.832. Todas as participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme o Conselho Nacional de Saúde Nº 466/12 e para uso da imagem.

A amostra foi composta por mulheres com idade maior ou igual a 18 anos com queixas de flacidez e hiperpigmentação na região genital, convidadas por cartazes expostos na clínica escola. Após contato telefônico das voluntárias, o agendamento da avaliação foi realizado. Foram excluídas gestantes e mulheres com alergia aos princípios ativos usados nos cosméticos e aquelas que já tinham realizado cirurgias estéticas íntimas anteriormente ao estudo. As participantes preencheram questionário sociodemográfico e clínico, foram submetidas a um exame físico composto por etapas incluindo a classificação de Fototipo⁷, o Teste de Flacidez⁸, e a fotodocumentação.⁸

A Escala de Fototipo de Fitzpatrick⁷ foi utilizada para classificar o fototipo de pele da paciente e determinar a presença de hiperpigmentação na região genital. Esta escala é classificada de I a VI e quanto maior a pontuação, maior a pigmentação. O fototipo da coxa foi utilizado como referência e tons acima do fototipo desta região foram considerados como hiperpigmentação. O Teste de Flacidez avaliou o nível de flacidez de lábios maiores e menores do pudendo e foi realizado através de um movimento de pinça com os dedos a fim de tracionar o tecido e observar sua elasticidade. O retorno do tecido à condição inicial em até 3 segundos foi considerado como ausência de flacidez, e o retorno acima deste tempo foi classificado como flacidez cutânea.⁸

A fotodocumentação foi realizada com câmera traseira de um smartphone da marca iPhone (Estados Unidos) modelo 6s, resolução 12 megapixels. A participante foi posicionada em litotomia, e o celular apoiado na maca, na posição vertical, a 20 centímetros da linha interglútea da participante.

Esta distância foi mensurada por uma régua milimetrada, apoiada na maca. Para minimizar alterações de luminosidade, a tomada fotográfica foi realizada sob a luz fluorescente da sala. A fotodocumentação foi realizada antes do início do tratamento e ao final da última intervenção.

A participante e um único fisioterapeuta da equipe foram alocados em sala reservada, em uso de equipamentos de proteção individual. Para a intervenção foram utilizados cosméticos do Kit NAKED da marca Ellementti (Santo André, Brasil), composto por espuma de limpeza, renovador líquido corporal, Redensify líquido corporal, Lumin líquido corporal e *Protect skin mask* máscara corporal. O equipamento de fotobiomodulação foi LASERPULSE 30W, IBRAMED (Amparo, Brasil). A participante foi posicionada na maca em posição de litotomia e foi aplicado o protocolo proposto por Chauvin, F.⁴ composto por sete etapas que seguem:

- 1) Higienização da área genital com a espuma de limpeza;
- 2) Fotobiomodulação infravermelho – 904nm (aplicação em 5 pontos, 2 em cada lábio maior (2cm entre eles) e 1 no centro perineal, fluência 2J/cm²);
- 3) Aplicação do líquido renovador corporal (ação por dez minutos);
- 4) Aplicação do redensify líquido corporal (ação por cinco minutos);
- 5) Fotobiomodulação com caneta 660nm (aplicação em 5 pontos, 2 em cada lábio maior (2cm entre eles) e 1 no centro perineal, fluência 2J/cm²

6) Aplicação do Lumin líquido corporal (ação por cinco minutos e remoção com água);

7) Aplicação da máscara corporal *protect skin mask*, (ação por quatro horas e remoção com água).

O tratamento consistiu em quatro sessões realizadas duas vezes por semana.

Os dados sociodemográficos e clínicos foram tabulados e analisados através do programa *Microsoft Excel*. As variáveis categóricas foram expressas em valores absolutos (n) e frequência (%) e as variáveis numéricas em média e desvio-padrão. A análise da fotodocumentação foi realizada por três fisioterapeutas, com no mínimo dez anos de experiência na área da Fisioterapia Dermatofuncional. As avaliadoras receberam as imagens por e-mail, em formato JPG, identificadas como antes e depois da intervenção. Um documento no formato .doc foi enviado para preenchimento das seguintes questões, dicotomizadas em sim e não: “Melhorou a flacidez?”, “Melhorou pigmentação?”, “Melhorou o aspecto geral?”. Em seguida, uma nota de 0 a 10 foi atribuída à percepção da melhora de cada aspecto, onde 0 não houve percepção de melhora e 10, percepção de melhora máxima. As notas foram tabuladas e expressas em média e desvio-padrão por gráfico, através do GraphPad Prism 9.4.0.

Resultados

A amostra foi composta por 10 mulheres com média de idade de 44,1±14,46 anos. Os dados sociodemográficos e clínicos estão expressos na tabela 1.

Tabela 1. Dados sociodemográficos e clínico de dez mulheres com queixa de flacidez e hiperpigmentação genital. Santos, São Paulo, Brasil. (continua)

Variáveis	n= 10
	Média (DP)
Idade	44,10 ± 14,46
Estado Civil	n (%)
Solteira	2 (20)
Casada	6 (60)
Viúva	1 (10)
Divorciada	1 (10)

Tabela 1. Dados sociodemográficos e clínico de dez mulheres com queixa de flacidez e hiperpigmentação genital. Santos, São Paulo, Brasil. (conclusão)

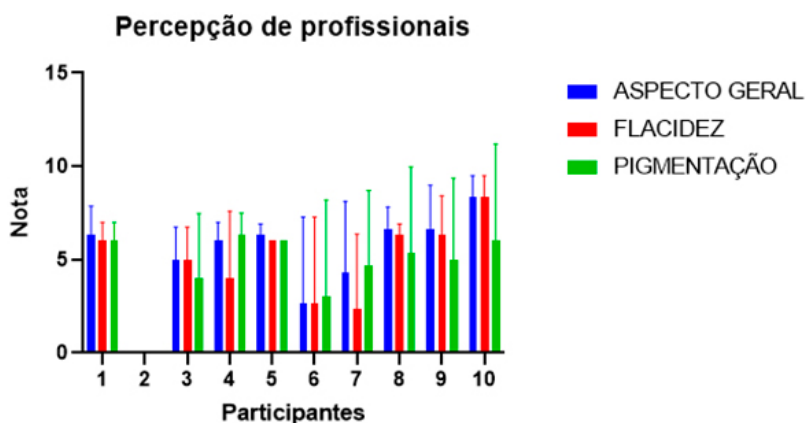
Variáveis	n= 10 Média (DP)
IMC*	
Eutrófico	3 (30)
Sobrepeso/Obesidade	7 (70)
Gestação	
Nulípara	2 (20)
Primípara	3 (30)
Múltipara	5 (50)
Tipo do parto	
Vaginal	1 (10)
Cesárea	7 (70)
Tabagismo	
Sim	7 (70)
Não	3 (30)

Legenda: IMC (índice de massa corporal). *Classificação de acordo com a Organização Mundial de Saúde. Fonte: As autoras (2022).

A análise das imagens (Figura 1) pelas fisioterapeutas demonstrou concordância para a melhora do aspecto flacidez em 6 (60%) das participantes, hiperpigmentação em 2 (20 %) e aspecto geral em 7 (70%).

A participante 2 não obteve percepção de melhora no aspecto geral, flacidez e hiperpigmentação genital. O gráfico 1 demonstra os resultados das notas de percepção de melhora das variáveis analisadas por fotodocumentação pelas fisioterapeutas convidadas.

Gráfico 1. Nota de percepção de melhora (média ± DP) de aspecto geral, flacidez e pigmentação da região genital de 10 mulheres, avaliadas por três profissionais através de fotodocumentação. Santos, São Paulo, Brasil.



Fonte: As autoras (2022).

Figura 1. Registro fotográfico da região genital antes e depois da intervenção com fotobiomodulação associada a cosmético das 10 participantes incluídas no estudo. Santos, São Paulo, Brasil



Discussão

Este estudo demonstrou percepção de melhora do aspecto geral, flacidez e hiperpigmentação genital, avaliados por fotodocumentação, após a associação da fotobiomodulação com cosméticos. Não há na literatura estudos que associem a fotobiomodulação com o laser de baixa potência associado à cosméticos para o tratamento de disfunções estéticas genitais. Com o mesmo objetivo de melhora do aspecto genital, Lordêlo et al.⁸ utilizaram radiofrequência associada a cosméticos e observaram resultados satisfatórios.

A percepção da melhora da qualidade tecidual pode ser pela ação da fotobiomodulação que estimula a mitose celular, regula os fibroblastos, normaliza a produção de fibras elásticas e colágenas, melhorando a cicatrização e contribuindo para o combate da flacidez tissular.⁹ No estudo de Fortuna et al.⁵ ocorreu aumento das fibras de colágeno com o uso de laser de baixa potência após 4 sessões de tratamento, o laser aumentou a matriz de colágeno, colaborando com o reparo tecidual, e melhorando a flacidez da pele.

A caneta 650nm possui um comprimento de onda menor, tendo uma potência de 12mW, atingindo tecidos mais superficiais, a caneta 904nm, possui um maior comprimento de onda, com potência de 20mW, atingindo tecidos mais profundos, ambas estimulam a produção de colágeno e elastina, melhorando a flacidez de pele⁵, visto que atuam no aumento do metabolismo onde provoca modificações bioquímicas, bioelétricas e bioenergéticas agindo na proliferação e maturação celular, reduzindo o processo inflamatório, aumentando a síntese de colágeno e consequentemente melhorando o aspecto da flacidez de pele.⁵

Estudos de Lordêlo et al.⁸ e Samuels & Garcia¹⁰ demonstram resultados satisfatórios na flacidez e discromias genitais através de intervenções como o uso da radiofrequência e uso de laser de CO2 fracionado, provocando uma resposta clínica positiva em termos de aparência genital. A utilização da linha de produtos KIT NAKED da marca Elementti preconiza a função firmante já que a mesma possui ácido lactobiónico e ácido mandélico tendo ação antioxidante e anti-inflamatória que acelera a renovação celular e aumenta a quantidade do colágeno.⁴ A ação clareadora do kit está associada à presença do ácido tranexâmico e extrato de magnólia trazendo ação clareadora na pele.⁴

Apesar deste estudo não ter demonstrado concordância na percepção de melhora da hiperpigmentação, os princípios ativos presentes nos cosméticos utilizados são indicados para tratar essa disfunção estética. O ácido tranexâmico tem como ação reduzir a melanogênese pela inibição da atividade da plasmina induzida pela luz ultravioleta (UV).¹¹ Normalmente, a luz UV aumenta a interação da plasmina com os queratinócitos, resultando na liberação de prostaglandina, que por sua vez estimula a atividade da tirosinase do melanócito, desencadeando o aumento da pigmentação.¹¹

A insatisfação com a aparência da região genital possui um impacto negativo na vida social das mulheres. Estudo com 125 pacientes demonstrou que as motivações para a cirurgia eram estéticas (69,8%), físicas (62,3%), emocionais (54,7%) e íntimas (49,1%). Preocupações genitais tiveram efeitos negativos na autoestima (63,2%) e atratividade sexual (57,9%).² De acordo com Kalaaji et al.⁹ razões estéticas relacionadas à aparência dos genitais foram o principal motivo na tomada de decisão de mulheres em receber cirurgia genital, seguida por preocupações físicas e razões emocionais. Em contraste, a melhora no aspecto geral poderá ser um fator positivo na tomada de decisão para a não realização de procedimentos invasivos e melhora da satisfação pessoal.¹²

O campo da estética é escasso de instrumentos de avaliação validados e os resultados de tratamentos são frequentemente avaliados através da satisfação do cliente e pela percepção do cliente e profissional. Percepção é a habilidade que um indivíduo tem de processar a informação que recebe, é subjetiva e influenciada pelo cenário individual vivido no momento. A percepção corporal do belo, influenciado pela mídia e imposto pela sociedade, também pode interferir na percepção da imagem.¹³ O presente estudo avaliou a melhora de uma terapêutica a partir da percepção de profissionais com diferentes histórias de vida, o que pode justificar as notas divergentes relacionados à percepção de melhora do aspecto geral da região genital, hiperpigmentação e flacidez.

O número reduzido de avaliadores é uma limitação, pois a forma de avaliação por percepção é subjetiva e conseqüentemente avaliador dependente. Apesar da defasagem no método de avaliação, esta

forma já foi citada em estudo, onde 3 avaliadores classificaram a melhora através da percepção da imagem fotodocumentada.¹⁰ Além disso, a fotodocumentação, por mais padronizada que seja, é passível de alterações na captura das imagens. Sugere-se a criação de novos instrumentos avaliativos que possam mensurar de forma quantitativa a flacidez, e a hiperpigmentação da região genital. Além do mais, na avaliação não foi utilizado um instrumento validado e a pergunta direcionada ao avaliador pode ter induzido a uma resposta positiva do protocolo utilizado. Apesar do resultado satisfatório para o tratamento da flacidez e hiperpigmentação da região genital, sugere-se a realização de um ensaio clínico randomizado a fim de uma melhor acurácia sobre a efetividade do protocolo aqui sugerido.

Conclusão

Houve percepção de melhora pelas profissionais, após análise de imagem fotográfica, do aspecto geral e flacidez genital de mulheres submetidas ao tratamento de fotobiomodulação associada à cosméticos.

Agradecimentos

Às participantes da pesquisa, à empresa de dermocosméticos, à Universidade, e à equipe executora.

Contribuições das autoras

Andrade LR participou da concepção e planejamento do estudo, obtenção, análise e interpretação dos dados, participação intelectual em conduta propedêutica e/ou terapêutica de casos estudados, revisão crítica da literatura. Santos CO participou da aprovação da versão final do manuscrito, elaboração e redação do manuscrito, participação intelectual em conduta propedêutica e/ou terapêutica de casos estudados, revisão crítica do manuscrito. Ribeiro RTSK participou da aprovação da versão final do manuscrito, concepção e planejamento do estudo, participação intelectual em conduta propedêutica e/ou terapêutica de casos estudados, revisão crítica do manuscrito. Lemos GBF participou da aprovação da versão final do manuscrito, concepção e planejamento do estudo, elaboração e redação do manuscrito, obtenção, análise e interpretação dos dados, participação efetiva na orientação da pesquisa, participação intelectual em conduta propedêutica e/ou terapêutica de casos estudados, revisão crítica da literatura. *Todos os autores revisaram e aprovaram a versão final e estão de acordo com sua publicação.*

Conflitos de interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo, mas não se limitando a subvenções e financiamentos, participação em conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc.).

Indexadores

A Revista Pesquisa em Fisioterapia é indexada no [EBSCO](#), [DOAJ](#), [LILACS](#) e [Scopus](#).

EBSCO

DOAJ

LILACS

Scopus®

Referências

1. Vigil KE, de Jong DC, Poovey KN. Roles of Genital Self-Image, Distraction, and Anxiety in Women's Sexual Pleasure: A Preregistered Study. *J Sex Marital Ther.* 2021;47(4):325-340. <https://doi.org/10.1080/0092623X.2021.1874581>
2. Alves R, Gomes T, Baqueiro P, Meyer PF, Barros D, Schiattarella A, et al. A Standardized Evaluation Method for Assessing Patients With Genital Dyschromia. *Cureus.* 2021;13(6):e15840. <https://doi.org/10.7759/cureus.15840>
3. Gomes T, Baqueiro P, Oliveira C, Alves R, Lordelo P. Microneedling on the external female genitalia's flaccidity in patients with Ehlers-Danlos: Case report. *J Cosmet Dermatol.* 2019;18(5):1336-1341. <https://doi.org/10.1111/jocd.12867>
4. Chauvin F. *Ellementti Dermocosméticos*. São Paulo; 2018.
5. Fortuna T, Gonzalez AC, Sá MF, Andrade ZA, Reis SRA, Medrado ARAP. Effect of 670 nm laser photobiomodulation on vascular density and fibroplasia in late stages of tissue repair. *Int Wound J.* 2017;15(2):274-282. <https://doi.org/10.1111/iwj.12861>
6. Busatta BB, Medeiro KC, Velozo LR, Kakihata CMM, Soares FS, Azevedo MRB, et al. Uso do laser de baixa potência em estrias de distensão: ensaio clínico randomizado controlado. *Sci Med.* 2018;28(2):ID28710. <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2018.2.28710>
7. Gupta V, Sharma VK. Skin typing: Fitzpatrick grading and others. *Clin Dermatol.* 2019;37(5):430-436. <https://doi.org/10.1016/j.clinidematol.2019.07.010>
8. Lordelo P, Leal MRD, Brasil CA. Radiofrequency in female external genital cosmetics and sexual function: a randomized clinical trial. *Int Urogynecol J.* 2016;27:1681-1687. <https://doi.org/10.1007/s00192-016-3020-x>
9. Kalaaji A, Dreyer S, Maric I, Schnegg J, Jonsson V. Female Cosmetic Genital Surgery: Patient Characteristics, Motivation, and Satisfaction. *Aesthetic Surgery Journal.* 2019;39(12):1455-1466. <https://doi.org/10.1093/asj/sjy309>
10. Samuels JB, Garcia MA. Treatment to External Labia and Vaginal Canal With CO2 Laser for Symptoms of Vulvovaginal Atrophy in Postmenopausal Women. *Aesthet Surg J.* 2019;39(1):83-93. <https://doi.org/10.1093/asj/sjy087>
11. Forbat E, Al-Niaimi F, Ali FR. The emerging importance of tranexamic acid in dermatology. *Clin Exp Dermatol.* 2020;45(4):445-449. <https://doi.org/10.1111/ced.14115>
12. Cunha JLS, Carvalho FMA, Pereira Filho RN, Ribeiro MAG, Albuquerque-Junior RLC. Effects of Different Protocols of LowLevel Laser Therapy on Collagen Deposition in Wound Healing; *Brazilian Dental Journal.* 2019;30(4):317-324. <https://doi.org/10.1590/0103-6440201902400>.
13. Komarnicky T, Skakoon-Sparling S, Milhausen RR, Breuer R. Genital Self-Image: Associations with Other Domains of Body Image and Sexual Response. *J Sex Marital Ther.* 2019;45(6):524-537. <https://doi.org/10.1080/0092623X.2019.1586018>