

Fisioter Bras 2019;20(3):442-7  
<https://doi.org/10.33233/fb.v20i3.2725>

## RELATO DE CASO

### Uso da micropigmentação como método de camuflagem para cicatriz de estrias *Use of micropigmentation as a camouflage method for stretch mark scarring*

Deise Mirian Guimarães\*, Francielle de Oliveira Lima\*, Katley Adrielle Laurencio de Carvalho\*, Kamilla Alves de Sousa\*, Keila de Souza Ferreira\*, Maria Izabel Maciel Pereira\*, Nara Santos Neves\*, Valeria Alves dos Santos Resende\*, Paula Lima Bosi\*\*

\*Tecnóloga em Estética e Cosmética Centro Universitário UNA, \*\*Mestre em Fisioterapia UFSCar, Docente do Centro Universitário UNA

Recebido 5 de janeiro de 2019; aceito 15 de maio de 2019.

**Correspondência:** Deise Mirian Guimarães: deisemirian@hotmail.com; Francielle de Oliveira Lima: francieleol28@gmail.com; Katley Adrielle Laurencio de Carvalho: katadrielle@gmail.com; Kamilla Alves de Sousa: kamilla.alves.sousa@gmail.com; Keila de Souza Ferreira: keila.desouzaferreira@yahoo.com; Maria Izabel Maciel Pereira: izabelmacielpereira@gmail.com; Nara Santos Neves: narasantos800@gmail.com; Valeria Alves dos Santos Resende: valeriasresende@gmail.com; Paula Lima Bosi: plimab@gmail.com

## Resumo

As estrias são atrofia cutâneas lineares derivadas de um processo cicatricial. Elas se formam quando a tensão do tecido provoca uma lesão do conectivo dérmico, ocasionando uma dilaceração das malhas, gerando a perda da elasticidade e da compactação. A micropigmentação, também conhecida como dermopigmentação, dermografia, dermatografia ou tatuagem é uma técnica que consiste em um procedimento minimamente invasivo, utilizado para implantar pigmento na camada subepidérmica, para corrigir pequenas anormalidades ou para fins estéticos. O objetivo deste trabalho foi verificar a eficácia da camuflagem de cicatrizes de estrias por meio da micropigmentação. Após aplicação da sessão de micropigmentação foi verificado melhora da aparência das estrias na voluntária que seguiu corretamente as orientações.

**Palavras-chave:** estrias de distensão, tatuagem, equipamentos para estética.

## Abstract

Striae are linear cutaneous atrophies derived from a cicatricial process, they are formed when the tissue tension causes a lesion of the dermal connective, causing a tear of the meshes, generating the loss of elasticity and compression causing an injury. Micropigmentation, or also known as dermopigmentation, dermography, dermatography, or tattooing is a technique that consists of a minimally invasive procedure, used to implant pigment in the subepidermal layer, to correct small abnormalities or for aesthetic purposes. The objective of this case study was to verify the efficacy of the camouflage of scars by micropigmentation. After application of the micropigmentation session, it was verified an improvement in the appearance of the striae in the volunteer who followed the guidelines correctly.

**Key-words:** striae, tattooing, esthetics equipment.

## Introdução

As estrias são atrofia cutâneas lineares derivadas de um processo cicatricial, as mesmas se formam quando a tensão do tecido provoca uma lesão do conectivo dérmico, ocasionando uma dilaceração das malhas, gerando a perda da elasticidade e da compactação ocasionando em uma lesão [1].

As estrias são causadas por uma atrofia tegumentar adquirida de aspecto linear de um ou mais milímetros de largura, perpendicularmente às linhas de fenda da pele, indicando um desequilíbrio elástico localizado, portanto, uma lesão da pele. São ditas atróficas, pois são

causadas pela ruptura das fibras colágenas e elásticas da pele, e perda da coloração no local. [2]

Os estrogênios causam a elevação da taxa de ácido hialurônico, de condroitinossulfatos e de corticoides fluorados tornando a pele mais susceptível a trações cutâneas. O surgimento dos sintomas iniciais varia, sendo que os primeiros sinais clínicos podem ser caracterizados por prurido, dor em alguns casos e erupção papular e levemente eritematosa. As estrias são denominadas na fase inicial de rubras (*striae rubrae*), na fase seguinte, onde o processo de formação já está praticamente estabelecido, as lesões tornam-se esbranquiçadas, quase nacaradas, sendo denominadas de estria alba (*striae albae*). Suas formas são variadas, podendo ser retilíneas, curvilíneas ou em zigzag e a extensão pode variar de um a dois centímetros, podendo chegar até uns cinco centímetros de largura. A cor, normalmente, é caracterizada de acordo com o período de instauração, quanto mais avermelhadas, mais recentes, e quanto mais esbranquiçadas, mais antigas [3].

A estria evolui clinicamente em estágios semelhantes à formação de uma cicatriz: as lesões iniciais são ativas, caracterizadas por eritema e nenhuma aparente depressão de sua superfície, gradualmente a cor vai diminuindo e as lesões ficam mais claras que a pele normal. É possível que a aparência inicial, com hiperemia e edema seja decorrente de respostas inflamatórias associadas à vasodilatação que vai progressivamente diminuindo, dando lugar a uma lesão atrófica. Quanto à localização das estrias, pode-se observar uma incidência maior nas regiões que apresentam alterações teciduais como glúteos, seios, abdômen, coxas, região lombosacral, que é muito comum em homens, podendo ocorrer também em regiões pouco comuns, como fossa poplíteia, tórax, região ilíaca, antebraço, porção anterior do cotovelo [4]

A patogênese das estrias é desconhecida, mas provavelmente está relacionada a alterações nos componentes da matriz extracelular, incluindo fibrilina, elastina e colágeno. Tem havido ênfase nos efeitos da distensão da pele na patogênese das estrias, pois as lesões são perpendiculares uma as outras. Um possível papel dos glicocorticóides na patogênese das estrias tem sido sugerido devido ao aumento dos níveis de hormônios esteróides e outros metabólitos encontrados em pacientes que exibem estrias. Existem estudos que sugerem o papel dos fibroblastos na patogênese das estrias.

Comparado aos fibroblastos normais, a expressão de fibronectina e do procolágeno tipo I e tipo III foi significativamente reduzida nos fibroblastos das estrias, sugerindo que existe uma aberração fundamental do metabolismo dos fibroblastos nas estrias distensivas.[5]

O processo de formação das estrias se dá inicialmente por um estiramento da pele por motivos diversos, esse estiramento da pele irá ocasionar na liberação de citocinas inflamatórias (IL-1alfa). Essas citocinas vão gerar a ativação de uma enzima chamada PRO-MMP9 que é uma enzima proteolítica que degrada colágenos tipo IV e VII. Com o rompimento do colágeno irá ocorrer um processo inflamatório onde posteriormente o tecido irá sofrer um processo de remodelamento a gerar uma cicatriz atrófica que é a estria [6].

O objetivo do tratamento é reduzir a vermelhidão, o inchaço e a irritação nas estrias rubras e aumentar a produção de colágeno e fibras elásticas, melhorar a hidratação e reduzir a inflamação nas estrias albas [7].

A micropigmentação pode ser uma grande solução para recuperar a autoestima de pessoas que sofrem com as discromias ou anormalidades da cor da pele, já que os resultados tem sido bastante satisfatórios para uma transparência e uma melhora significativa no aspecto da região acometida [8].

Para realização do procedimento de micropigmentação, o profissional deve ser devidamente capacitado através de conhecimento e treinamento profissional na área. Como todo tratamento estético devem ser usados os equipamentos de proteção individual e do paciente [9].

O aparelho de utilizado para esse procedimento é o dermógrafo que consiste em um motor que confere movimento a um conjunto de agulhas não perfuradas e descartáveis, podendo variar de 1 a 14 agulhas dependendo do caso e dá área a ser tratada. No processo de camuflagem das estrias as agulhas circulares de 3 pontas ou lineares de 5 pontas, que irão fazer movimentos rotativos que realiza a camuflagem das estrias com a deposição de pigmento não delimitando a extensão de contorno. Neste procedimento o pigmento é introduzidos na fermentação pelo movimento dá agulha com profundidade de 0,5 a 2 mm, conforme a espessura dá derme. Para amenizar o desconforto em caso de dor em pacientes mais sensíveis, pode ser usa um anestésico tópico a base de lidocaína a 5% em base de gel e uma prévia esfoliação física para penetração do mesmo [8].

## Material e métodos

Foram selecionadas duas voluntárias, com idade de 25 e 34 anos, com o fototipo de pele III, de acordo com a Classificação de fototipos cutâneos de Fitzpatrick.

Como método de seleção para a aplicação da técnica, foi realizada a avaliação para verificação de cicatrizes albas, sem procedência a quelóide, cicatriz hipertróficas, gestação e diabetes, e sem histórico de tratamento anterior.

Foi selecionada as estrias da região superior na lateral da coxa, por um quadrante de 10x10 cm. A distância da região a ser tratada da câmera foi de 30 cm. As imagens foram realizadas no laboratório de Estética e Cosmética do Centro universitário UNA.

Posteriormente, realizou-se a aplicação do pigmento preparado, com o demógrafo acoplado com a agulha de 5 pontas linear, sobre a pele com pressão mínima e movimentos de velocidade média a alta até a observação da pigmentação respeitando o aparecimento de petéquias.

Foi realizada uma sessão de micropigmentação. O aparelho utilizado para o procedimento foi Dermomag Júnior. Realizou-se a escolha da cor dos pigmentos de acordo com o tom da pele das modelos, previamente sobre o plano superficial sendo avaliado a olho nu, o pigmento usado foi de natureza inorgânica mineral Marca Meicha, o mesmo não possui restrições ou histórico de efeitos colaterais.

Após a aplicação foi orientado não se expor ao sol, utilizar vestuário apropriado para não causar atrito e não utilizar nenhum cosmético no período de cicatrização.

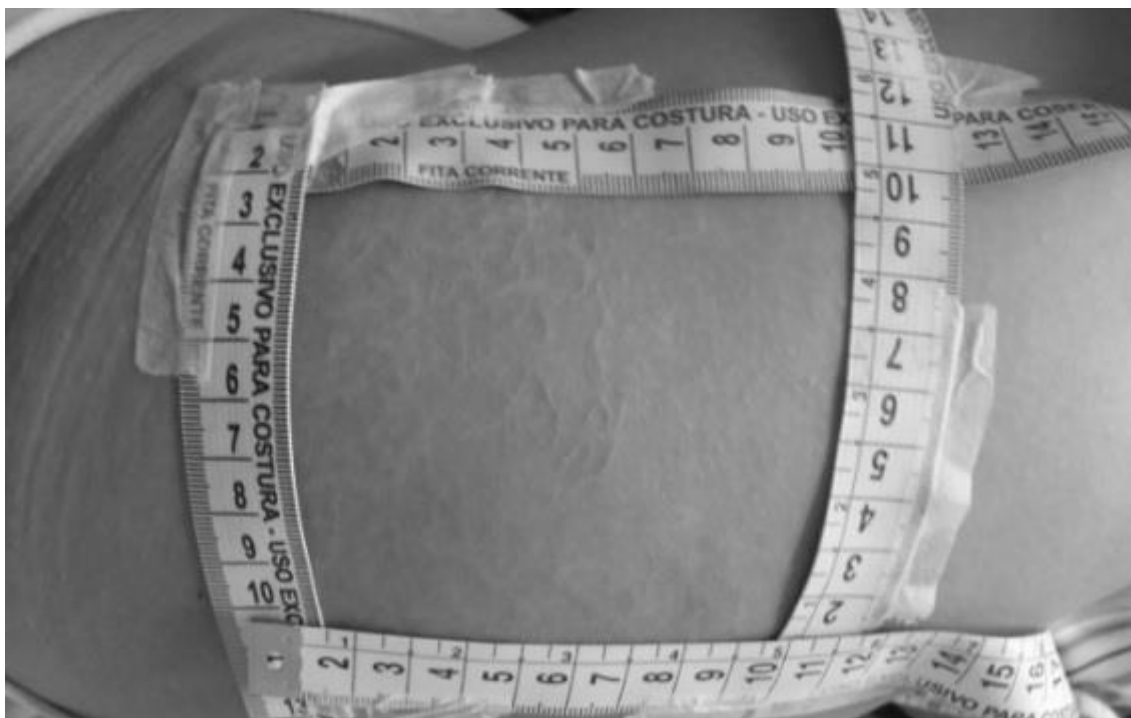
## Resultados

As duas voluntárias foram avaliadas antes e após 30 dias da aplicação de micropigmentação.



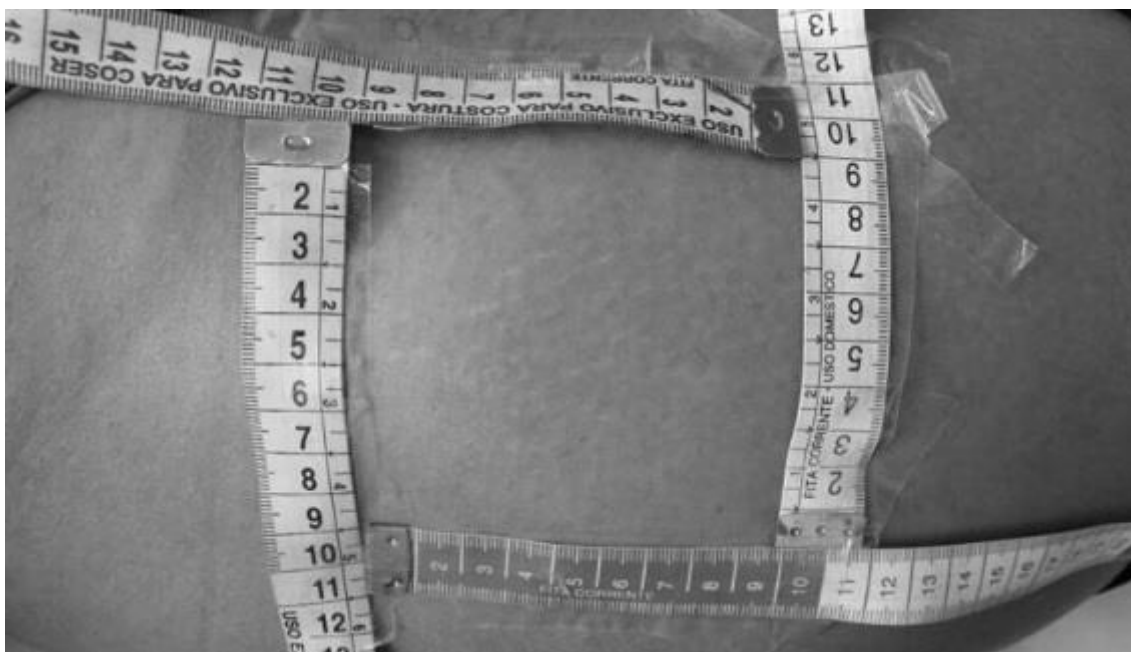
Foto1: modelo 1, antes.

**Figura 1** - Quadrante demarcado na voluntária 1 antes da aplicação de micropigmentação.

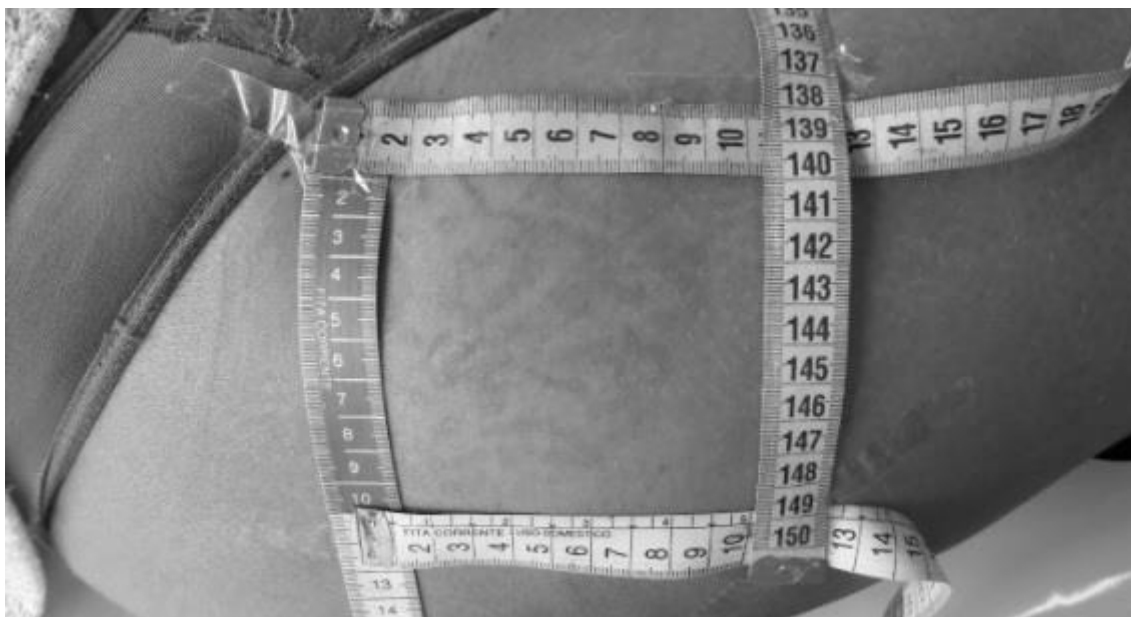


**Figura 2** - Quadrante demarcado na voluntária 1 após a aplicação de micropigmentação.

Identificou-se certa pigmentação, a pele da modelo em questão expeliu a maior parte do pigmento, notou-se uma boa cicatrização após a aplicação.



**Figura 3** - Quadrante demarcado na voluntária 2 antes da aplicação de micropigmentação.



**Figura 4** - Quadrante demarcado na voluntária 2 após a aplicação de micropigmentação.

A voluntária 2 sofreu hiperpigmentação na região tratada, durante o processo de cicatrização a mesma usou calças que causaram atrito durante o processo de cicatrização, o que possivelmente auxiliou no estímulo de melanina durante o processo cicatricial.

## Discussão

A estria é um problema cosmético muito desafiador. Várias modalidades de tratamento foram tentadas. Embora as estratégias terapêuticas sejam numerosas, não há tratamento que melhore consistentemente a aparência das estrias e seja seguro para todos os tipos de pele. [10]

Em 2015, Souza [11] definiu a micropigmentação paramédica como uma técnica onde uma equipe multiprofissional composta pelo tecnólogo em estética, fisioterapeuta e o médico com especialização em micropigmentação desenvolve um novo desenho da aréola. Esta técnica é considerada paramédica pelo fato de reconstruir uma parte importante do corpo da mulher.

Baseado na literatura estima-se que a espessura entre a epiderme e a derme superficial varia a cada tipo de pele e região do corpo entre 0,5 a 1,5 mm [12].

Para melhorar os sintomas da estria, vários métodos já foram relatados anteriormente, como o uso de tratamentos tópicos, incluindo tretinoína, cremes e óleos e terapias a laser (laser corante pulsado de 585 nm) para aumentar a produção de colágeno, a proliferação celular e a hidratação da pele. Tem sido relatado que tratamentos tópicos com tretinoína e ácido glicólico são benéficos apenas no estágio inicial (rubra) de estria, enquanto a laserterapia é efetiva para o estágio tardio (alba) de estria. A micropigmentação de estrias surge como uma nova alternativa para melhorar a aparência das estrias. [13]

A partir desse pressuposto, entendeu-se neste estudo que a escolha do tamanho da agulha a ser penetrada na pele para uma melhor performance do resultado, seria de acordo com essa proporção. E que o pigmento a ser selecionado torna-se então um fator variável a cada atendimento, adequando a cor que irá ser usada, ao tom mais próximo da pele, partindo dos princípios de colorimetria, e do conhecimento do profissional.

Segundo Brandão [8] o pigmento deve ser colocado na camada mais superficial da derme, pois verificou-se que, o pigmento depositado apenas na epiderme foi eliminado com o processo de renovação celular pela mitose das células da camada basal em poucos dias. Foi verificado também neste trabalho, que após a cicatrização % do pigmento depositado na 1ª sessão foi eliminado. Pode ocorrer mudança de cor, por oxidação do pigmento e pela absorção e remoção de componentes solúveis pelo sistema linfático. De acordo com estes fatos, concluiu-se que os retoques ou a reaplicação serão necessários para garantia de melhores resultados.

Este fato também pode ser observado em nosso estudo. Foi observado nas primeiras semanas após a prática, uma perda quase completa do pigmento depositado por uma inserção um tanto superficial, e minimamente notou-se mudança de cor da área trabalhada por pigmento inserido mais profundamente na derme, pois a espessura da pele pode variar. Por esse motivo

o controle manual da profundidade da agulha passando por toda a área a ser tratada, pela sensação de resistência da pele torna essa prática uma habilidade muito difícil exigindo uma experiência considerável para o domínio dessa função [14].

## Conclusão

Concluimos que a micropigmentação de estrias pode ser utilizada como métodos de tratamento de estrias, porém cuidados devem ser tomados no pós-procedimento para que efeitos adversos não ocorram.

## Referências

1. Picard D, Sellier S, Houivet E, Marpeau L, Fournet P, Thobois B, Bénichou J, Joly P. Incidence and risk factors for striae gravidarum. *J Am Acad Dermatol* 2015;73(4):699-700. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2015.06.037>
2. Sarnoff DS. Therapeutic update on the treatment of striae distensae. *J Drugs Dermatol* 2015;14(1):11-2. <http://jddonline.com/articles/dermatology/S1545961615P0011X>
3. Farahnik B, Park K, Kroumpouzou G, Murase J. Striae gravidarum: Risk factors, prevention, and management. *Int J Women Dermatol* 2017;3(2):77-85. <https://doi.org/10.1016/j.ijwd.2016.11.001>
4. Mohammad Abid Keen. Striae distensae: What's new at the horizon? *British Journal of Medical Practitioners* 2016;9(3):a919. <http://www.bjmp.org/files/2016-9-3/bjmp-2016-9-3-a919.pdf>
5. Borges FS, Scorza FA. *Terapêutica em estética: conceitos e técnicas*. São Paulo: Phorte; 2017
6. Watson RE, Parry EJ, Humphries JD, Jones CJ, Polson DW, Kielty CM et al. Fibrillin microfibrils are reduced in skin exhibiting striae distensae. *Br J Dermatol* 1998;138:931. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2133.1998.02257.x>
7. Forbat E, Al-Niaimi F. Treatment of striae distensae: an evidence-based approach. *J Cosmet Laser Ther* 2018;1-9. <https://doi.org/10.1080/14764172.2017.1418515>
8. Brandão FM et al. Dermopigmentação cutânea em pacientes mastectomizadas. *Revista Eletrônica saúde e ciência* 2014;4(2):55-68. <https://resceafi.com.br/vol4/n2/dermopigmentacao%20pags%2055%20a%206.pdf>
9. Martins et al. A micropigmentação paramédica areolar pós-mastectomia. [http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/199/13-A\\_MicropigmentaYYo\\_ParamYdica\\_Areolar\\_PYs-Mastectomia.pdf](http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/199/13-A_MicropigmentaYYo_ParamYdica_Areolar_PYs-Mastectomia.pdf)
10. Elsaie ML, Baumann LS, Elsaie LT. Striae distensae (stretchmarks) and different modalities of therapy: an update. *Dermatol Surg* 2009;35:563-73. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4725.2009.01094.x>
11. Souza VA. Benefícios da micropigmentação paramédica em mulheres mastectomizadas 2015. [http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/103/24-BenefYcios\\_da\\_MicropigmentaYYo\\_paramYdica\\_em\\_mulheres\\_mastectomizadas.pdf](http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/103/24-BenefYcios_da_MicropigmentaYYo_paramYdica_em_mulheres_mastectomizadas.pdf)
12. Junqueira LC, Carneiro C. *Histologia básica*. 12ª ed. Rio de Janeiro: GEN; 2013.
13. Aldahan AS, Shah VV, Mlacker S et al. Laser and light treatments for striae distensae: a comprehensive review of the literature. *Am J Clin Dermatol* 2016;17:239-56. <https://doi.org/10.1007/s40257-016-0182-8>
14. Martins A et al. *Micropigmentação, a beleza feita com arte*. São Paulo: Livraria Médica Paulista; 2009.