

# AVALIAÇÃO DA CICATRIZAÇÃO E FIXAÇÃO DE MICROPIGMENTAÇÃO DE SOBRANCELHAS



Fabiula Barreto Ortega<sup>1</sup>, Gabrielle R. Custódio Pillati<sup>2,A</sup>, Fabio João Benitez<sup>3</sup>, Edvaldo Tonin<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Acadêmica do curso de Biomedicina Cezufoz.

<sup>2</sup>Professora Orientadora, Mestre em Ciências Farmacêutica.

<sup>3</sup>Professor avaliador e coordenador, Mestre Biomédico.

<sup>4</sup>Professor Avaliador, Mestre Farmacêutico.

## RESUMO

Aprofundar o conhecimento no processo de cicatrização e implantação de um pigmento no corpo é de extrema importância para o desenvolvimento de novas tecnologias e métodos. **Objetivo:** Realizar e avaliar a cicatrização e a fixação de pigmento da técnica shadow de micropigmentação de sobrancelhas em peles normais, secas e oleosas, em duplicata, totalizando 6 participantes com idade entre 22 e 31 anos, residentes no município de Santa Terezinha de Itaipu e atendidas no município de Foz do Iguaçu - PR. **Método:** Desenho descritivo com abordagem qualitativa exploratória de múltiplos casos, onde o procedimento foi realizado de forma direta. A coleta de dados e seleção foi realizada por meio de observação, questionário, entrevista, intervenção e pesquisa experimental. Seguindo a escala de Fitzpatrick, as participantes foram escolhidas, de acordo com a cor de pele fototipo III. Foram utilizados quatro equipamentos para o experimento: o melanometer, um analisador de fototipo; o Skin Up, medidor de oleosidade, hidratação e elasticidade; um dermatoscópio digital, para ampliação das imagens; e um dermógrafo, para a realização da técnica. O projeto foi aprovado dia 28 de julho de 2023, pelo Comitê de Ética (CEP) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, sob o parecer 6.206.692. **Resultados:** Na análise pós-procedimento das seis diferentes peles observadas, constatou-se que 83,33% delas apresentaram níveis mais elevados de oleosidade do que de umidade, associados a uma menor elasticidade, sendo essa maioria, composta por peles secas e oleosas. Além disso, 66,66% das peles estudadas exibiram menor vascularização e sensibilidade. Após sete dias do procedimento, a formação de crostas nas sobrancelhas variou, sendo que 33,33% das participantes não apresentaram crosta, enquanto 33,33% tiveram uma quantidade moderada e 33,33% tiveram uma quantidade significativa. Quanto à fixação da cor, 33,33% das participantes mostraram uma cor clara resultante do procedimento, 50% apresentaram uma cor de intensidade média e 16,66% exibiram uma cor forte. Foi observado que em 33,33% das participantes ocorreu expansão do pigmento, 33,33% tiveram uma expansão mínima e 33,33% não tiveram expansão perceptível. **Conclusão:** Mulheres que possuem fototipo III e pele normal, com boa elasticidade e nível alto de hidratação, têm melhor fixação de pigmento do que as que têm pele seca e oleosa com pouca umidade. As crostas que se formam na pele oleosa são mais grossas do que as que se formaram na pele seca e normal e ainda, as peles secas são mais sensíveis.

**Palavras-chave:** Pele. Simetria. Visagismo.

<sup>A</sup>Autor Correspondente: Gabrielle R. Custódio - Email: gabircustodio@hotmail.com - ID: <https://orcid.org/0009-0006-2588-0843>

## ABSTRACT

Deepening knowledge of the healing process and implantation of a pigment in the body is extremely important for the development of new technologies and methods. With the help of the studies carried out and the use of knowledge acquired throughout academic training in Biomedicine, it was possible to evaluate the process of healing and pigment fixation in the skin and thus prove how pigment fixation and healing is in 3 types of skin. many different. **Objective:** To carry out and evaluate the healing and pigment fixation of the shadow eyebrow micropigmentation technique on normal, dry and oily skin, in duplicate, totaling 6 participants aged between 22 and 31 years, living in the municipality of Santa Terezinha de Itaipu and served in the municipality of Foz do Iguaçu - PR. **Method:** Descriptive design with an exploratory qualitative approach to multiple cases, where the procedure was carried out directly. Data collection and selection was carried out through observation, questionnaire, interview, intervention and experimental research. Following the Fitzpatrick scale, participants were chosen according to phototype III skin color. Four pieces of equipment were used for the experiment: the melanometer, a phototype analyzer; Skin Up, a sebum, hydration and elasticity meter; a digital dermatoscope, for enlarging images; and a dermatographer, to perform the technique. The project was approved on July 28, 2023, by the Ethics Committee (CEP) of the State University of Western Paraná, under opinion 6,206,692. **Results:** Of the 6 skins observed in the post-procedure phase, in relation to the level of oiliness and elasticity, 83.33% presented a higher level of oiliness than moisture and lower elasticity, being dry and oily skin. Of the skins studied, 66.66% had less vascularity and sensitivity. After 7 days of the procedure, 33.33% of the participants had no crust on their eyebrows, 33.33% had a little and 33.33% had a lot. Regarding color fixation, 33.33% had light color from the procedure, 50% medium color and 16.66% had strong color. It was possible to verify that 33.33% of the participants had pigment expansion, 33.33% had little expansion and 33.33% had no expansion. **Conclusion:** Women who have phototype III and normal skin, with good elasticity and a high level of hydration, have better pigment fixation than those who have dry and oily skin with little moisture. The scabs that form on oily skin are thicker than those that form on dry, normal skin. Dry skin is more sensitive.

**Keywords:** Skin. Symmetry. Visagism.

## INTRODUÇÃO

A técnica de dermopigmentação, inicialmente chamada de maquiagem definitiva, nasceu do conceito da tatuagem, ou seja, de introduzir tintas coloridas na pele de forma artística; porém, na dermopigmentação, o objetivo é a correção estética. Na Ásia, a técnica era feita principalmente por mulheres japonesas com o intuito de deixar os olhos mais amendoados. O procedimento se expandiu a outros países, como na Europa nos anos 80 e no Brasil nos anos 90, e após passar por uma modernização, a técnica passou a se chamar micropigmentação<sup>1</sup>.

As sobrancelhas moldam o olhar e demonstram uma variedade de expressões faciais e sentimentos. Utilizando a técnica do visagismo é possível modelar e delinear as sobrancelhas para que fiquem de acordo com o formato do rosto e até com a personalidade de cada pessoa, criando uma imagem autêntica, sem seguir padrões de beleza<sup>2</sup>.

A maioria das mulheres procuram a micropigmentação para corrigir falhas naturais, aumentar as sobrancelhas ou corrigir alguma imperfeição. A técnica é baseada na pigmentação da região subepidérmica, na qual utiliza-se um aparelho chamado dermógrafo. É de suma importância que o profissional tenha conhecimento de todas as técnicas do visagismo, a fisiologia do pelo e da pele para realizar uma técnica natural e na camada correta<sup>3</sup>.

Nesse contexto, o objetivo do estudo foi a realização da micropigmentação de sobrancelhas em mulheres com diferentes tipos de pele, visando a identificação dos mecanismos de cicatrização e fixação do pigmento. A cicatrização foi o objeto de estudo da pesquisa, além de compreender os diferentes tipos de peles, equipamentos e técnicas aplicadas, desmistificar a pigmentologia e entender os fatores que influenciam no processo de fixação do pigmento nas sobrancelhas.

## MATERIAL E MÉTODO

O referido estudo trata-se de uma pesquisa experimental qualitativa exploratória, de casos múltiplos, realizado de forma direta com as participantes. A coleta de dados realizou-se por meio de entrevista, questionário, intervenção, observação e pesquisa experimental.

O projeto foi aprovado dia 28 de julho de 2023, pelo Comitê de Ética (CEP) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, seguindo as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos, descrito no número CAAE: 70718823.4.0000.0107 e parecer: 6.206.692.

Os procedimentos foram realizados em um Estúdio de Estética na cidade de Foz do Iguaçu. No dia do procedimento, foi feita a ficha de anamnese, de forma individual (apêndice I). Após aprovação para participação da pesquisa, as participantes assinaram o termo

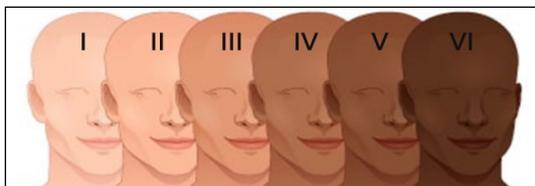
de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (apêndice II), e termo de autorização de uso de imagem (apêndice III).

Os parâmetros para os critérios de seleção das participantes, foi que as selecionadas, conseguissem se comunicar e compreender plenamente os procedimentos da pesquisa, respondendo todas às perguntas feitas na anamnese, aceitando o procedimento de micropigmentação de sobrancelhas com a técnica Shadow, utilizando a cor do pigmento escolhido para a pesquisa. Além disso concordaram em retornar no prazo acordado para observar o procedimento, assinar o formulário de anamnese, termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e termo de autorização para uso das imagens.

Para melhor comprovação dos resultados, a pesquisa foi feita em duplicata, caracterizando as participantes da seguinte forma: Pele seca A e B, Pele normal A e B e pele oleosa A e B. Elas não estavam sob nenhum tratamento médico, e relataram na ficha de anamnese não ter nenhum problema com cicatrização. Já em relação a sensibilidade, as participantes com pele seca (A), e as com pele seca B, relataram que quando se submetem a qualquer procedimento, a pele fica vermelha, sendo sensível.

Todas as modelos passaram por uma avaliação na pele com o aparelho identificador de melanina, comprovando que o fototipo de todas se encaixava no III, (segundo os parâmetros da escala de Fitzpatrick, figura 1). Após a seleção das participantes, realizou-se uma reunião via plataforma zoom a fim de explicar e repassar todas as informações sobre o procedimento, cuidados pré e pós procedimento.

**Figura 1:** Escala de Fitzpatrick



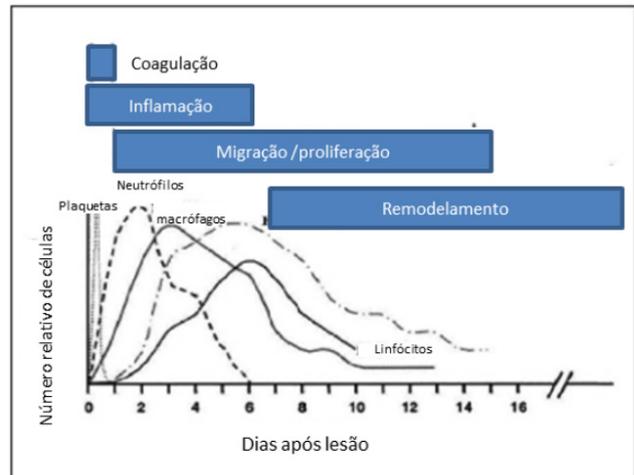
Fonte: Elaborada pela autora.

Disponível em: <https://sbdj.org.br/qual-e-seu-fototipo-de-pele/>.

Para a avaliação do tempo de cicatrização do pigmento na pele, quantidade de crosta formada e fixação, após 4 dias, 7 dias, 15 dias e 30 dias da realização do procedimento, as 6 modelos voltaram ao estúdio para fotografar as sobrancelhas. Todas as fotos foram tiradas com mesma iluminação, ângulo, aparelho e distância das participantes. As datas para retorno das fotos foram baseadas na Figura 1, que mostra as fases da cicatrização<sup>5</sup>.

Como instrumento para a realização da pesquisa utilizou-se quatro equipamentos: um dermógrafo, um analisador digital de fototipo de pele, um leitor de umidade, oleosidade e elasticidade e um dermatoscópio digital portátil. As pacientes foram submetidas ao procedimento de micropigmentação de sobrancelha, utilizando a técnica shadow, feita com movimentos de pêndulo e agulha nº 1, diâmetro de 0,35 mm utilizando o dermógrafo, o qual possui rotação do motor de 1.2000 RPM.

**Figura 2:** Representação esquemática da especificidade celular imunológica correlacionada temporalmente com as fases da cicatrização.

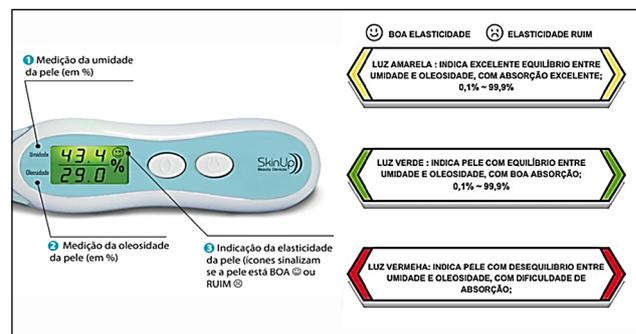


Fonte: Adaptada de Park JE, Barbul A1

Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15147986/>.

A figura 3 mostra o painel de modalidade do aparelho analisador de pele skin Up, que serviu para avaliar as características das peles das participantes antes do procedimento. Foi delimitado a área do início das sobrancelhas para avaliação, através de um toque na pele com o sensor por três segundos os dados já apareceram no painel. A recomendação do fabricante é que a pele não esteja úmida.

**Figura 3:** Funções e Parâmetros do aparelho analisador de pele

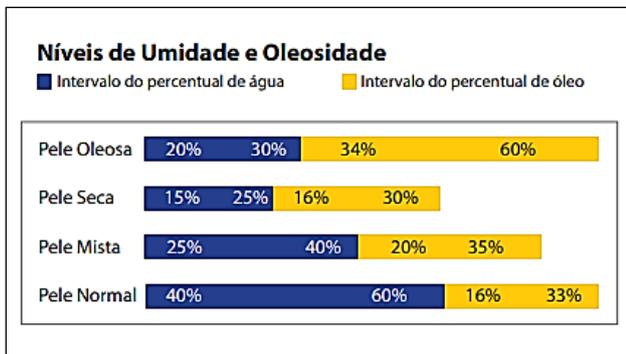


Fonte: Doutor da Estética, 2023<sup>6</sup>.

Disponível em: <https://www.bcmed.com.br/analizador-de-fototipo-de-pele-digital-doctor-skin-doutor-da-estetica>

Para saber a classificação da pele das participantes, utilizou-se como referência o gráfico do manual de instruções do aparelho, conforme demonstrado na figura 3, para tanto, foi excluído da pesquisa a pele mista.

**Figura 4:** Classificação de tipos de pele segundo o manual Skin Up



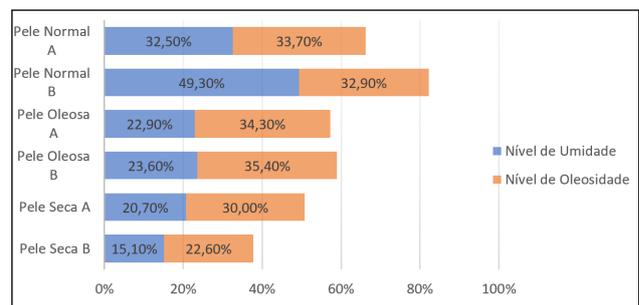
Fonte: Skinup Beauty Devices<sup>7</sup>.

Disponível em: <https://www.meuskinup.com.br/download/>

## RESULTADOS

Por meio da análise da pele feita com o aparelho Skin Up na pele de todas as participantes, obteve-se os resultados demonstrado na figura 4.

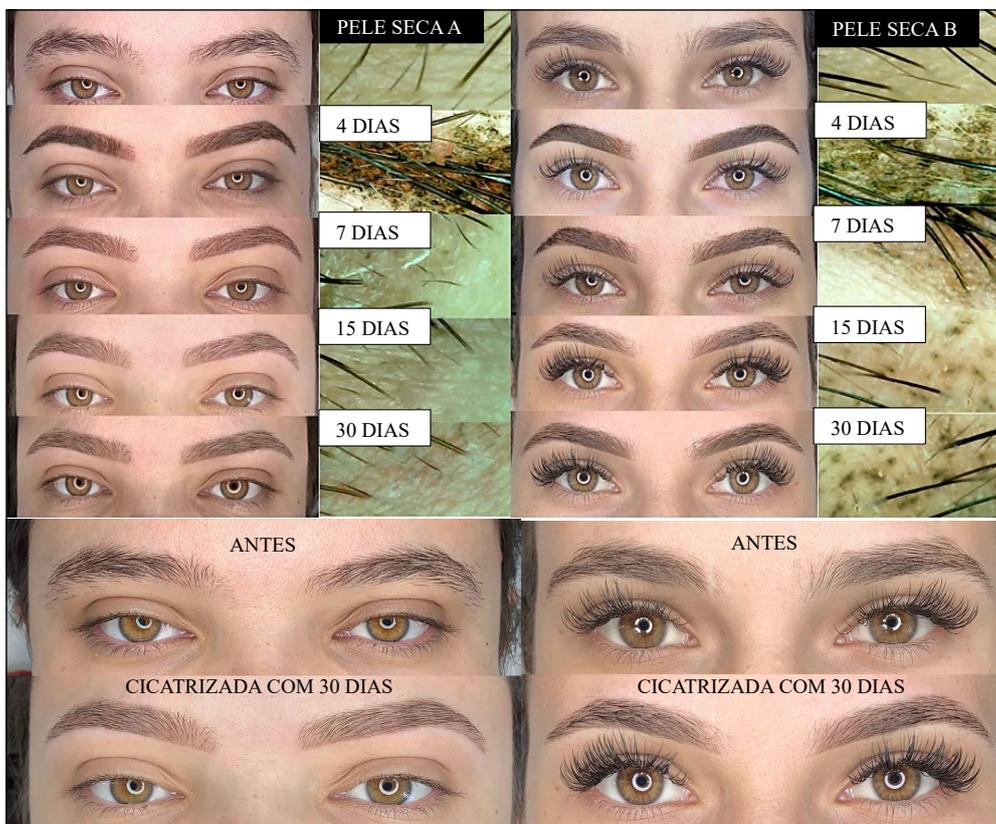
**Figura 5:** Resultados de equilíbrio entre hidratação e oleosidade das peles



Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Observou-se que a pele normal B, apresentou uma porcentagem maior de hidratação se comparada com as outras peles, a luz do aparelho analisador skin Up que acendeu foi a verde (figura 5), se encaixando em uma pele com boa absorção entre umidade e oleosidade. Nas outras participantes, a luz vermelha do aparelho acendeu, identificando que as peles das participantes não estavam com um equilíbrio entre oleosidade e umidade, tendo uma absorção ruim. A figura 6 demonstra as fotografias das participantes com pele seca.

**Figura 6:** Participante pele seca A e participante pele seca B, processo de cicatrização.



Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Após a realização do procedimento de micropigmentação das sobrancelhas, as pacientes foram avaliadas e fotografadas para melhor análise da cicatrização e fixação do pigmento.

Observou-se que o processo de cicatrização da pele seca (A) foi mais acelerado do que a pele seca B, mesmo a paciente com pele seca (A) apresentando expansão do pigmento, como resultado final, a cor das sobrancelhas, das duas participantes,

ficou semelhante. As duas participantes foram as únicas que relataram, no momento da anamnese, ter a pele sensível.

A figura 7 demonstra as fotografias das participantes com pele normal, sendo possível observar que, a participante de pele normal (A) teve uma cicatrização mais lenta se comparada com a participante de pele normal (B), e sua fixação de cor ficou mais clara.

**Figura 7:** Participante pele normal A e participante pele normal B, processo de cicatrização.



**Fonte:** Elaborada pela autora, 2023.

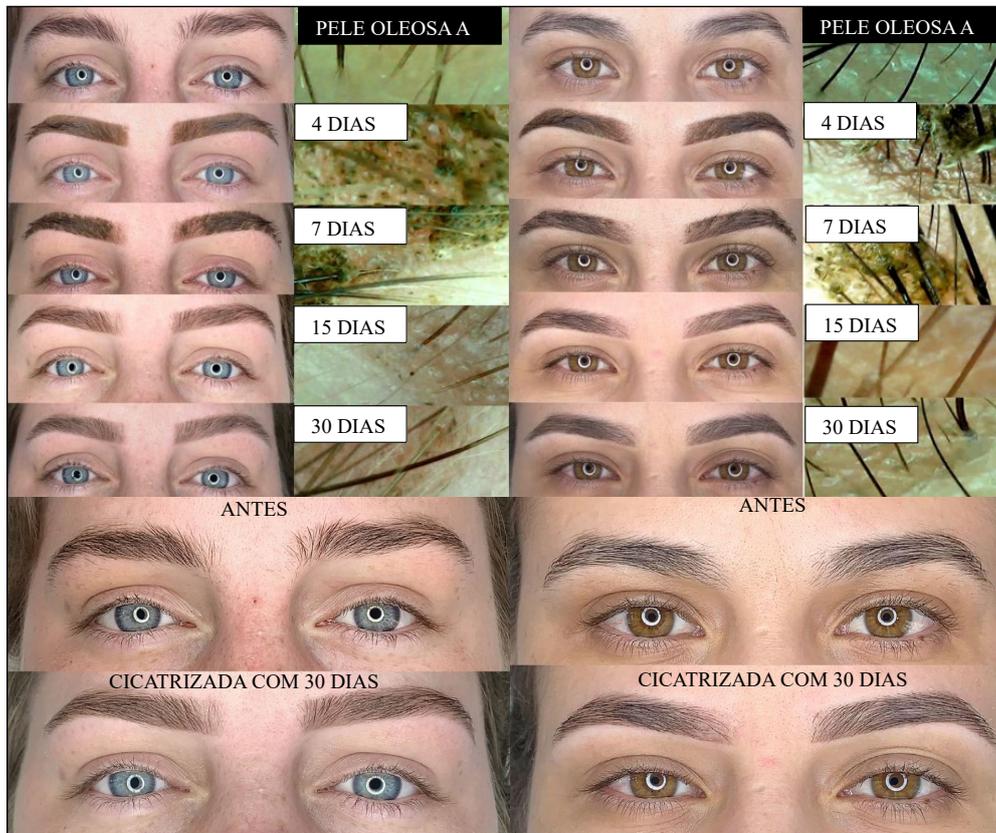
A pele normal (B) foi a única que estava com um maior nível de umidade do que oleosidade na sua pele, observou-se que sua cicatrização foi rápida e a fixação do pigmento muito boa. Não apresentou expansão de pigmento.

A figura 8 apresenta as fotografias das participantes com pele oleosa, sendo possível evidenciar que houve a formação de muita crosta no processo de cicatrização em ambas as pacientes, A e B. Em relação a cicatrização, a cor do pigmento, seguindo os parâmetros de avaliação da tabela 1, teve muita expansão nas duas peles e a cor ficou clara.

Nos pós procedimento não foi utilizado nenhum produto que acelerasse o processo de cicatrização, podendo assim observar a cicatrização naturalmente. As peles normais e secas tiveram uma variação de tempo de cicatrização, porém não apresentaram crostas tão grossas como as da pele oleosa.

Na análise pós-procedimento das seis diferentes peles observadas, constatou-se que 83,33% delas apresentaram níveis mais elevados de oleosidade do que de umidade, associados a uma menor elasticidade, sendo essa maioria, composta por peles secas e oleosas. Além disso, 66,66% das peles estudadas exibiram menor vascularização e sensibilidade. Após sete dias do procedimento, a formação de crostas nas sobrancelhas variou, sendo que 33,33% das participantes não apresentaram crosta, enquanto 33,33% tiveram uma quantidade moderada e 33,33% tiveram uma quantidade significativa. Quanto à fixação da cor, 33,33% das participantes mostraram uma cor clara resultante do procedimento, 50% apresentaram uma cor de intensidade média e 16,66% exibiram uma cor forte. Foi observado que em 33,33% das participantes ocorreu expansão do pigmento, 33,33% tiveram uma expansão mínima e 33,33% não tiveram expansão perceptível.

**Figura 8:** Participante pele oleosa A e Participante pele oleosa B, processo de cicatrização.



Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Devido ao uso de anestésico tóxico, a vascularização ficou diminuída, mais pode-se observar gotículas de sangue nas participantes, resultado expresso na tabela 1. A sensibilidade de

cada pele foi questionada de forma individual no momento da anamnese (anexo I), e sumariada na tabela 1 a qual foi utilizada como instrumento para avaliação das peles.

**Quadro 1:** Instrumentos para avaliação

PACINETES FOTOTIPO III	NÍVEL DE HIDRATAÇÃO, OLEOSIDADE E ELASTICIDADE DA PELE			SENSIBILIDADE/ VASCULARIZAÇÃO			CICATRIZAÇÃO				FIXAÇÃO (COR) E EXPANSÃO (CRESCIMENTO) DO PIGMENTO NA PELE COR FORTE/ SEM EXPANSÃO COR MÉDIA/POUCA EXPANSÃO COR FRACA/ MUITA EXPANSÃO
				SANGRA MUITO	SANGRA POUCO	SANGRA NORMAL	SEM CROSTA	COM CROSTA	COM POUCA CROSTA	COM MUITA CROSTA	
TIPO DE PELE	NÍVEL DE ÁGUA DA PELE 0,1% ~99,9%	NÍVEL DE OLEO DA PELE 0,1% ~99,9%	NÍVEL DE ELASTICIDADE ☺ ☹	MUITO	POUCO	NORMAL	4 DIAS	7 DIAS	15 DIAS	30 DIAS	
SECA A	20,7	30,0	☹			X	Com crosta	Sem crosta	Sem crosta	Cor média/ pouca expansão	
SECA B	15,1	22,6	☹			X	Com crosta	Com pouca crosta	Sem crosta	Cor média/ não teve expansão	
NORMAL A	32,5	33,70	☺		X		Com crosta	Com pouca crosta	Sem crosta	Cor média/ pouca expansão	
NORMAL B	49,30	32,9	☺		X		Com crosta	Sem Crosta	Sem crosta	Cor forte / sem expansão	
OLEOSA A	22,9	34,3	☹		X		Com Muita crosta	Com Muita crosta	Sem crosta	Cor clara/ muita expansão	
OLEOSA B	23,6	35,4	☹		X		Com Muita crosta	Com Muita crosta	Sem crosta	Cor clara/ muita expansão	

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

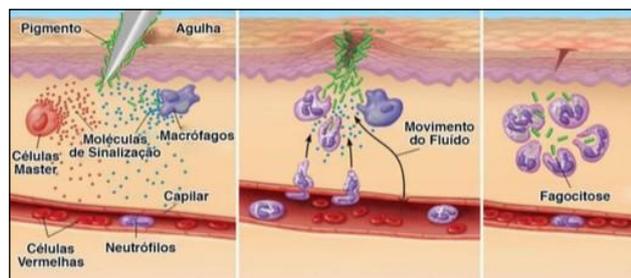
## DISCUSSÃO

Nos resultados obtidos através da pesquisa, principalmente pelas figuras 5, 6 e 7, observou-se detalhadamente a reparação tecidual exposta na figura 8, que compreende três fases, sendo elas: a fase inflamatória, que acontece em até 8 dias dependendo da extensão e natureza da lesão, a qual consiste na remoção de elementos danosos e tecidos desvitalizados; a fase de proliferação, que dura de três dias a três semanas e consiste no preenchimento da lesão com três subfaces: reepitelização, fibroplasia e angiogênese e a fase de remodelamento, a qual o colágeno é produzido, digerido e suas fibras passam por uma reorientação e reorganização, tendo início por volta do 20º dia e pode durar de meses a mais de um ano, o tempo de reparo depende das características da pele e do sistema imunológico de cada pessoa<sup>8</sup>.

Em todos os procedimentos, observou-se as três fases, entre elas a fase de remodelamento, que foi avaliada no período de 30 dias nas participantes.

A Figura 9 demonstra a fase subaguda da reparação tecidual, que pode ter duração de até 15 dias e ocorre quando os macrófagos são motivados a deglutir o pigmento para expulsá-lo do corpo. Porém, como essas partículas são muito grandes e não podem ser quebradas ou expelidas, o sistema imunológico cria uma cápsula protetora ao redor do pigmento e isola<sup>9</sup>. Fato este que foi comprovado em todos os resultados obtidos nas modelos, analisando as imagens após 15 dias do procedimento, as quais demonstram que o pigmento fica mais claro.

**Figura 9:** Processo de Fagocitose do Pigmento Realizado pelo Sistema Imunológico.



**Fonte:** Calderan (2017); adaptação de Giaretta (2018)<sup>9</sup>.

A água representa 75,00% da composição corporal e possui importantes nutrientes e propriedades que afetam a homeostase celular e ajudam a manter o volume (intracelular e extracelular). Hidratar a pele ajuda a regular a temperatura corporal e atua como lubrificante e absorvente de choque. O teor de água é importante para uma variedade de funções da pele, tais como a função de “barreira” ou “envelope” de hidratação e o déficit de hidratação associado à disfunção da pele<sup>10</sup>.

Na pesquisa avaliou-se que o nível de água da pele foi fundamental para uma boa fixação e cicatrização, pois a participante da figura 6, com características de pele normal (B) apresentou melhor umidade da pele, teve uma cicatrização rápida

e uma fixação de cor ótima.

A cicatrização de feridas num ambiente úmido é mais rápida porque as células epiteliais migram mais rapidamente neste ambiente. Nos estágios finais de cicatrização da ferida, as células epiteliais migram ao longo da superfície da ferida (das bordas para o centro para fechar a ferida<sup>11,12</sup>. Estas células precisam de água para se deslocar na superfície da ferida. Se o ambiente da ferida estiver seco, as células precisarão encontrar umidade no leito da ferida para migrar. Isso retarda o processo de cicatrização<sup>13</sup>. Como ocorreu na pele oleosa figura 7. Estudos mostram que as feridas cicatrizam 50% mais rápido num ambiente húmido do que num ambiente seco. Se uma ferida está exposta ao ar, cria-se um ambiente seco que, na verdade, promove a morte celular, não a cicatrização<sup>14</sup>.

A oleosidade da pele é algo comum, tanto em homens quanto em mulheres e frequentemente ocorre antes da puberdade. A pele oleosa pode ser resultado de produtos cosméticos, fatores externos e internos que podem influenciar o surgimento de acne. A oleosidade da pele causada por produtos cosméticos leva a produção excessiva de sebo pelas glândulas sebáceas, resultando em uma aparência brilhante e oleosa. Além disso, pode também estar relacionada à alimentação, idade, gênero, raça, assim como a climas quentes e úmidos. A área do corpo mais afetada pela oleosidade é o rosto, devido à grande quantidade de glândulas sebáceas presentes. Geralmente, a aparência oleosa é encontrada na chamada zona T (testa, nariz e queixo), onde há maior concentração das glândulas sebáceas<sup>15</sup>.

Evidenciou-se assim, que as pacientes com pele oleosa, apresentaram crostas grossas nas sobrancelhas, tiveram uma cicatrização mais lenta, expansão do pigmento e fixação ruim da cor, fato este que pode ter sofrido influência devido a quantidade de sebo na região do procedimento.

As participantes de pele seca relataram ter pele mais sensível, devido ao nível baixo de água que a pele apresentou, conforme demonstrado na figura 4.

## CONCLUSÃO

Em suma, os resultados indicam que mulheres com fototipo III e pele normal, caracterizadas por boa elasticidade e níveis elevados de hidratação, apresentaram uma fixação de pigmento superior em comparação com aquelas que possuem pele seca e oleosa, especialmente quando associada a baixa umidade. Além disso, observou-se que as crostas formadas em peles oleosas tendem a ser mais espessas do que as que se foram nas peles secas e normais, enquanto as peles secas demonstram maior sensibilidade. Essas conclusões contribuíram para uma compreensão mais abrangente dos fatores que influenciam a cicatrização e fixação da micropigmentação de sobrancelhas em diferentes tipos de pele.

Portanto, para ter um excelente resultado de fixação e cicatrização é ideal, antes de tudo, ter cuidados com a pele, fazer ingestão adequada de água e alimentação equilibrada, pois a absorção e a fixação do pigmento, independe do tipo de pele, mas sim da umidade, oleosidade e elasticidade que a

pele está naquele momento. Além disso, o profissional que irá executar a técnica deve verificar sempre o nível de oleosidade, umidade e elasticidade da pele, assim terá uma noção de fixação e cicatrização do pigmento naquela pele, expondo os resultados desejáveis para o cliente.

## REFERÊNCIAS

1. Giaretta E. **Micropigmentação Arte e Responsabilidade**. 7 ed. São Paulo: [s.n.]; 2018.
2. Hallawell P. **Visagismo: harmonia e estética**. 6. ed. São Paulo: Senac; 2018.
3. Oliveira H, Gonçalves T. **Harmonização facial e técnicas na micropigmentação de sobrancelhas**. Aee. 2019. [acesso 2023 out 11]: 1-15. Disponível em: <http://repositorio.aee.edu.br/handle/aee/9536>
4. SBDJR. **Fototipo de pele**. Rio de Janeiro. [2023 out; acesso 2023 nov 9]. Disponível em: <https://sbdjr.org.br/qual-e-seu-fototipo-de-pele/>
5. Park JE, Barbul A. **Understanding the role of immune regulation in wound healing**. Am J Surg. 2004;187:S11-6.
6. BCMED. **Leitor de umidade, oleosidade e elasticidade da pele com tecnologia de análise de impedância bio-elétrica: Manual**. Campinas. Delucca [2023 out; acesso 2023 nov 9]. Disponível em: <https://www.bcmed.com.br/analizador-de-pele-facial-e-corporal-doctor-skin-doutor-da-estetica>
7. Skinup Beauty Devices. **Manual Analisador de pele**. [acesso 2023 out 11]: Disponível em: <https://www.meuskinup.com.br/download/>
8. Singer AJ, Clark RA. **Cutaneous wound healing**. N Engl J Med. 1999;341:738-46. [acesso 2023 out 13].
9. Kede MPV, Sabatovich O. **Dermatologia estética**. 3.ed. Rio de Janeiro: Atheneu;2015. [acesso 2023 out 15].
10. Luebberding S, krueger N, kerscher M. **Skin physiology in men and women: in vivo evaluation of 300 people including TEWL, SC hydration, sebum content and skin surface pH**. International Journal Of Cosmetic Science, [s.l.], v. 35, n. 5, p.477-483. [acesso 2023 out 16].
11. Dyson M, Young S, Pendle CL, Webster DF, and Lang SM. (1988). **Comparison of the effects of moist and dry conditions on dermal repair**. The Journal of Investigative Dermatology, 91(5). [acesso 2023 out 18].
12. Vogt PM, Andree C, Breuing K, Liu PY, Slama J, Helo G, et al. (1995). **Dry, Moist, and Wet Skin Wound Repair**. Annals of Plastic Surgery, 34(5), 493-500. [acesso 2023 out 19].
13. Baranoski, S., Ayello, E. (2012). **Wound Dressings: An Evolving Art and Science**. Advances in Skin and Wound Care, 25:87-92. [acesso 2023 out 20].
14. Field, C. K., Kerstein, M. D. (1994). **Overview of Wound Healing in a Moist Environment**. American Journal of Surgery, 167(1AS) 2S-6S. [acesso 2023 out 18].
15. Sakuma, Thais h.; Maibach, Howard I. **Oily Skin: An Overview**. S KinPharmacolPhysiol, An Francisco, Calif., Usa, n. 25, p.227-235. [acesso 2023 out 18].