

# estética **in** são paulo

*Toda arte da beleza*







# ESTÉTICA SÃO PAULO

**5º Congresso Internacional Científico Multidisciplinar em Estética e  
5º Congresso Científico Internacional de Dermopigmentação**

Os artigos aqui publicados são de total responsabilidade dos autores.

Todos os direitos de publicação reservados à Rio Feiras Comerciais. É proibida a duplicação ou reprodução deste volume, no todo ou em parte, sob quaisquer formas ou por quaisquer meios (eletrônico, mecânico, gravação, fotocópia, distribuição na Web e outros), sem permissão expressa da Editora, exceto nos casos de trechos curtos citados em resenhas críticas ou artigos de revistas.

|                         |                                                               |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Coordenadora Científica | Ana Claudia Petkevicius                                       |
| Diagramação             | Triall Editorial Ltda                                         |
| Capa                    | Triall Editorial Ltda                                         |
| Preparação/Revisão      | Tânia Cotrim/Eloiza Lopes/Fernanda Marcelino/Joana Figueiredo |

#### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

---

C749e Congresso Internacional Científico Multidisciplinar em Estética (5. :  
2019 : São Paulo, SP).

Estética in São Paulo / Congresso Internacional Científico  
Multidisciplinar em Estética, Congresso Científico Internacional de  
Dermopigmentação. – São Paulo, SP : Triall Editorial, 2019.  
384 p : il. ; 24 cm.

ISBN 978-85-69667-13-1

1. Estética - Congressos. 2. Beleza. 3. Dermopigmentação.  
4. Saúde. I. Congresso Científico Internacional de  
Dermopigmentação. II. Título.

---



# AGRADECIMENTOS

As informações e o desenvolvimento deste livro só foram possíveis graças à intensa e valiosa colaboração dos autores e co-autores. A todos, nosso profundo agradecimento.



# SUMÁRIO

## Abertura do Congresso

---

### Diretores

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| <u>Eduardo Gouvêa</u> ..... | xiii |
| <u>Fátima Facuri</u> .....  | xiii |
| <u>Ricardo Torres</u> ..... | xiii |

### Coordenadora Científica

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| <u>Ana Claudia Petkevicius</u> ..... | xv |
|--------------------------------------|----|

## Prefácio

---

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| <u>Dr. Jardis Volpe</u> ..... | xix |
|-------------------------------|-----|

## Pré-Congresso de Estética

---

|                                                            |   |
|------------------------------------------------------------|---|
| <u>3º Congresso de Arquitetura Facial e Corporal</u> ..... | 1 |
|------------------------------------------------------------|---|

### Palestrantes

|                                                                                                       |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <u>A Tricologia e Suas Vertentes: Uma Visão Global dos Novos Conceitos e Cuidados Capilares</u> ..... | 3 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|

*Dra. Thalita Rodrigues*

*Prof. Dr. Ricardo Loss*

|                                                                                                                            |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <u>Conceitos e Técnicas Fundamentais: Baseado em Novos Estudos para o Tratamento de Gordura Localizada Eficiente</u> ..... | 6 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|

*Prof. Dr. João Tassinari*

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| <u>A Importância da Microbiota Intestinal na Saúde Humana</u> ..... | 12 |
|---------------------------------------------------------------------|----|

*Dr. Roberto Navarro*

|                                                                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <u>Intradermo Pressurizada: Sistema de Tratamento Sem Agulhas para a Reversão das Disfunções Estéticas</u> ..... | 15 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

*Prof. Dr. Rafael Ferreira*

|                                                                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <u>Radiofrequência Fracionada: Novas Tendências Relacionadas ao Uso de Associações com Fatores de Crescimento no Tratamento de Estrias</u> ..... | 20 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

*Profa. Dra. Patrícia Froes*

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <u>Mecanobiologia: A Evolução da Ciência Cosmética na Reversão de Danos Estéticos</u> ..... | 32 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|

*Profa. Joyce Rodrigues*

|                                                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <u>Uso de Protetor Solar Imediatamente após o Microagulhamento: Segurança Comprovada Através de Análise Histológica</u> ..... | 34 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

*Prof. Fábio Borges*

*Profa. Dra. Patrícia Froes Meyer*

## Congresso de Estética

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 5º Congresso Internacional Científico Multidisciplinar em Estética ..... | 47 |
|--------------------------------------------------------------------------|----|

### Comitê Científico

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| <u>Dr. Mauro Arguello</u> .....     | 49 |
| <u>Dra Shirlei Borelli</u> .....    | 50 |
| <u>Profa. Dra Vânia Leite</u> ..... | 51 |
| <u>Edy Guimarães</u> .....          | 53 |
| <u>Vanessa H. Stipkovic</u> .....   | 55 |

### Comitê Educacional

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| <u>Profa. Cristina Duarte</u> .....    | 58 |
| <u>Prof. Felipe Abraão</u> .....       | 60 |
| <u>Profa. Maria Helena Rossi</u> ..... | 62 |
| <u>Profa. Maria Rita Resende</u> ..... | 64 |
| <u>Profa. Mônica Miriam</u> .....      | 66 |

### Palestrantes

|                                                                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <u>4 Passos para Realizar Suas Metas</u> .....                                                                        | 69  |
| <i>José Marques André</i>                                                                                             |     |
| <u>Longevidade saudável. Como o Profissional da Estética Pode Desenvolver um Plano de Qualidade de Vida</u> .....     | 71  |
| <i>Dra. Fabiane Berta</i>                                                                                             |     |
| <u>Reabilitação Estética e Funcional Pós-parto</u> .....                                                              | 78  |
| <i>Olga Vieira</i>                                                                                                    |     |
| <u>O Que São as Barras de Access®?</u> .....                                                                          | 86  |
| <i>Miria Kutcher</i>                                                                                                  |     |
| <u>Face Lift: 14 Manobras que Tractionam Pontos Faciais e Proporcionam um Efeito Rejuvenescedor Instantâneo</u> ..... | 96  |
| <i>Andreza Carvalho</i>                                                                                               |     |
| <u>Plasma Lift Therapy: Jato de Plasma e Radiofrequência nas Regiões Delicadas do Rosto, Pescoço e Colo</u> .....     | 101 |
| <i>Anna Berkovic</i>                                                                                                  |     |
| <u>Excelência da Remodelagem Corporal Estética</u> .....                                                              | 107 |
| <i>Priscila Ferrari</i>                                                                                               |     |



|                                                                                                                                                                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <u>Olheiras: Associação de DLM, Máscara Oclusiva e Aplicação de Gás Carbônico</u> .....                                                                                                                        | 115 |
| <i>Camila Pepe</i>                                                                                                                                                                                             |     |
| <u>Jato de Plasma: Um Novo Conceito para <i>Lifting</i> Facial</u> .....                                                                                                                                       | 120 |
| <i>Roberta Bueno</i>                                                                                                                                                                                           |     |
| <u>Estratégias Avançadas no Emagrecimento: Resultados Estéticos Potencializados com A Parceria Multidisciplinar</u> .....                                                                                      | 126 |
| <i>Ana Paula Pujol</i>                                                                                                                                                                                         |     |
| <u>LEDs e LASERs. Suporte Funcional de Pele: A Importância da Adequação da Pele no Rejuvenescimento. Antes e Depois de Procedimentos Invasivos Como Toxina Botulínica, Preenchimentos, Dentre Outros</u> ..... | 139 |
| <i>Dr. Ismael Cação</i>                                                                                                                                                                                        |     |
| <u>Intradermoterapia Pressurizada: Técnica InnPress® para o Tratamento das Afecções Estéticas Faciais, Corporais e Capilares</u> .....                                                                         | 149 |
| <i>Poliana Milreu</i>                                                                                                                                                                                          |     |
| <u>Avaliação do Método de Ultracavitação na Redução de Gordura Localizada em Mulheres</u> .....                                                                                                                | 158 |
| <i>Laiz Pretraglia</i>                                                                                                                                                                                         |     |
| <b>De Esteticista para Esteticista: Meu Protocolo de Sucesso</b>                                                                                                                                               |     |
| <u>Anelissa Hakime</u> .....                                                                                                                                                                                   | 168 |
| <u>Heitor Cruz</u> .....                                                                                                                                                                                       | 175 |
| <u>Rosângela Robledo</u> .....                                                                                                                                                                                 | 182 |
| <br><b>Pré-Congresso de Dermopigmentação</b>                                                                                                                                                                   |     |
| <br><b>Palestrantes</b>                                                                                                                                                                                        |     |
| <u>Blefaropigmentação: Os Perigos de Embelezar o Olhar</u> .....                                                                                                                                               | 189 |
| <i>James Olaya</i>                                                                                                                                                                                             |     |
| <u>Procedimento Biosseguro para um Resultado de Excelência</u> .....                                                                                                                                           | 196 |
| <i>Vânia Machado</i>                                                                                                                                                                                           |     |
| <u>Makeup to Wake up</u> .....                                                                                                                                                                                 | 202 |
| <i>Mariana Freitas</i>                                                                                                                                                                                         |     |
| <u>Técnicas inovadoras de Implante de Pigmentos na Pele</u> .....                                                                                                                                              | 208 |
| <i>Sandra Rocha</i>                                                                                                                                                                                            |     |
| <br><b>Talk Show</b>                                                                                                                                                                                           |     |
| <u>Nayarah Almeida</u> .....                                                                                                                                                                                   | 211 |
| <u>Joaquim Almeida</u> .....                                                                                                                                                                                   | 211 |
| <u>Fernanda Gonçalves</u> .....                                                                                                                                                                                | 215 |



## Palestrantes

Microneedling Marks: Tratamento e Micropigmentação Corretiva na Pele ..... 221

*Marcela Farias*

Novas Tendências para o Mercado no Ensino da Micropigmentação ..... 227

*Roberta Peixoto*

## Congresso de Dermopigmentação

5º Congresso Científico Internacional de Dermopigmentação..... 231

### Coordenadora Científica

Vânia Machado..... 232

### Comitê Científico

Lu Rodrigues..... 235

Anacelia Santiago ..... 237

Tulio Cotta..... 238

Leda Reis ..... 240

### Comitê Educacional

Prof. Dr. Rafael Ferreira ..... 242

## Palestrantes

Coordenadas para um Trabalho de Excelência ..... 246

*Maria Fernanda Romero*

Sombreamento Artístico em Sobrancelha: *Magic Shading* ..... 252

*Juliane Ferreira*

Protocolos para uma Remoção Segura de Pigmentos ..... 255

*Léo Calheiros*

Técnica Fios Wild: A Inovação da Micropigmentação..... 263

*Erica Miguelia*

Micropigmentação e Sua Aplicação na Patologia de Lábios ..... 268

*Estela Luz*

Micropigmentação do Complexo Aréolo Papilar..... 271

*Márcia Martins*

Confirmação Científica sobre uma Pele Micropigmentada ao Longo do Tempo ...280

*Robledo Donida*

O Universo das Agulhas e Suas Infinitas Possibilidades..... 288

*Eliana Giaretta*

Lábios na Técnica Aquarela Sem Contorno..... 295

*Julia Rozhko*



|                                                                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <u>Microblading Microshading – As Possibilidades da Arte Manual</u> .....                                        | 300 |
| <i>Renata Barcelli</i>                                                                                           |     |
| <u>Relive Skin Method: Ação Conjunta da Estética, Cosmética e Micropigmentação para Solução de Estrias</u> ..... | 306 |
| <i>Aline Fraga</i>                                                                                               |     |
| <u>Diagnóstico Labial: Compreendendo a Necessidade Estrutural para a Aplicação das Técnicas Adequadas</u> .....  | 312 |
| <i>Julie Souza</i>                                                                                               |     |
| <i>Prof. Dr. Rafael Ferreira</i>                                                                                 |     |
| <u>Sobrelhas Masculinas Ultrarrealistas Aplicada a Alopecia</u> .....                                            | 321 |
| <i>Alisson Schuster</i>                                                                                          |     |
| <u>Micropigmentação Capilar</u> .....                                                                            | 324 |
| <i>Daniel Ferreti</i>                                                                                            |     |
| <u>Classic Bold: Técnica de Micropigmentação com Efeito 100% Natural e Duradouro</u> .....                       | 331 |
| <i>Ana Paula Barbosa</i>                                                                                         |     |
| <b>Talk Show</b>                                                                                                 |     |
| <u>Prof. Dr. Rafael Ferreira</u> .....                                                                           | 338 |
| <u>Lu Rodrigues</u> .....                                                                                        | 343 |
| <u>Anacélia Santiago</u> .....                                                                                   | 346 |
| <u>Leda Reis</u> .....                                                                                           | 350 |
| <u>Tulio Cotta</u> .....                                                                                         | 335 |
| <br><b>Considerações Finais</b>                                                                                  |     |
| <u>Ana Claudia Petkevicius</u> .....                                                                             | 359 |



# Beleza é o que nos move



EDUARDO GOUVÊA  
Diretor da *Estética in*



FÁTIMA FACURI  
Diretora da *Estética in*



RICARDO TORRES  
Diretor da *Estética in*

O Grupo *Estética In* tem o prazer de apresentar o livro *Estética in São Paulo 2019*, repleto de informações, técnicas e procedimentos, por fim, todas as palestras do 5º Congresso Internacional Científico Multidisciplinar em Estética e do 5º Congresso Científico Internacional de Dermopigmentação. Nosso principal foco sempre foi levar o que há de melhor em capacitação, atualização, gestão e tecnologia para os profissionais de beleza. O mercado de estética cresce incessantemente e entendemos que com essa mesma intensidade deve caminhar o conhecimento de todos os envolvidos.

Temos o desafio de, a cada ano, levar mais qualidade, novos *cases* e temas, palestrantes nacionais e internacionais que estejam em lugar de destaque, além das novidades do mercado, proporcionando ferramentas de sucesso e crescimento para os profissionais atuantes.

Outro objetivo do livro *Estética in São Paulo* é apresentar uma bibliografia rica e atualizada, que esteja sempre à mão do profissional de beleza. Afinal, fazer o que se ama também inclui estar preparado para todos os desafios, pois a Beleza é o que nos move.

Sejam bem-vindos à *Estética in São Paulo*!

Diretores *Estética in*  
*Fátima Facuri*  
*Eduardo Gouvêa*  
*Ricardo Torres*





ANA CLAUDIA PETKEVICIUS

Coordenadora Científica  
do Congresso Internacional  
Científico Multidisciplinar  
em Estética

A cada edição desta obra, percebo a importância e o quanto o Grupo *Estética In* e sua equipe têm colaborado com o setor da saúde, beleza e bem-estar nacional, chegando a refletir na Estética mundial.

A energia direcionada à construção deste grande evento só aumenta a cada ano e acompanhar a velocidade do novo modelo de vida social e profissional, após as redes sociais, é um desafio extremamente positivo aos nossos olhos.

Entrar de forma maciça com esta linguagem e este contato direto com nosso congressista facilitou entender suas necessidades, seus objetivos e, com isso, conseguimos responder exatamente o que este profissional busca e ainda surpreendê-lo com uma estrutura repleta de *workshops*, além dos Congressos, de uma feira exclusiva voltada para o profissional do setor.

Não posso deixar de comentar, também, algo muito valioso: os corredores do pavilhão, onde a troca de experiências e o *networking* são fundamentais para entender se nossas clínicas estão caminhando da forma que o mercado exige. Considero um ponto muito relevante este assunto, que precisa ser cada vez mais observado, justamente porque se vivemos dentro de um modelo criado apenas pelas nossas expectativas e crenças, é comum criarmos vícios e fecharmos horizontes. O contato com o colega e o olhar para fora do seu estabelecimento nos mostra outro panorama. Muitas vezes, ao sentir esse outro lado, enxergamos detalhes que são soluções efetivas para qualquer obstáculo.

Como não falar sobre a experiência de viver a construção desta obra catalogada, em um momento de regulamentação da classe e do empenho de todos para cada vez mais valorizar o científico? "*Orgulho de ser Esteticista*". Esta frase traz em si a força de uma classe de profissionais desenvolvidos emocionalmente a ponto de ser comparados com aqueles que atuam na Psicologia. É fato que no dia a dia o paciente se aproxima do profissional e este elo demonstra uma construção de confiança,

segurança e, acima de tudo, de tranquilidade ao entregar o seu próprio corpo para procedimentos totalmente desconhecidos, pois geralmente os pacientes são leigos no assunto.

Este livro traz como coautores todos os palestrantes dos Congressos de Estética e de Dermopigmentação. A dedicação e o perfil de cada um mostram, mais uma vez, que a Estética com evidências científicas, desde terapias manuais até estudos de casos complexos, nos deixam muito orgulhosos. Mesmo!

O Congresso de Estética é multidisciplinar e fazemos questão de enfatizar esse fato porque até a medicina tradicional está em transformação, pois sabemos que não dá para separar a questão psíquica do cliente da constante necessidade de mudança facial e corporal. Quando o assunto é nutrição, por exemplo, existe uma gama imensa de recursos estéticos que acompanham o raciocínio lógico para obter resultados efetivos. E este é apenas um exemplo das inúmeras situações onde estudar o paciente dentro do eixo de 360 graus já está estabelecido como padrão nas clínicas. A própria anamnese, fundamental para iniciar qualquer tratamento, precisa ser constantemente reavaliada, mesmo no retorno de uma consulta médica. Quem garante que uma paciente, durante dois ou três meses de procedimento, não engravidou no meio do percurso, por exemplo, ou está tomando algum medicamento que venha a protelar o resultado esperado?

Enfim, tudo isso para dizer que todo este trabalho com estes mestres, tanto nos palcos, quanto nesta obra luxuosa, é exclusivo para você, colega, que acredita nesta nova visão da Estética com cientificidade.

O futuro nos aguarda com ainda mais clareza e eficiência, beneficiando as pessoas que nos procuram para melhorar a saúde, aumentar a imunidade, sua autoestima e seu bem-estar.

O fenômeno da subjetiva idade cronológica, cada vez mais tem sido motivo de estudos. No Relatório Mundial da Saúde e envelhecimento, a OMS (Organização Mundial da Saúde) observa que as percepções de pessoas mais velhas são baseadas em estereótipos ultrapassados. O relatório realça que o envelhecimento saudável é mais que apenas a ausência de doença. Para a maioria dos adultos maiores, a manutenção da habilidade funcional é mais importante: “Hoje, pela primeira vez na história, a maioria das pessoas pode esperar viver até os 60 anos e mais.”<sup>1</sup> Quando combinados com quedas acentuadas nas taxas de fertilidade, esses aumentos na expectativa de vida levam ao rápido envelhecimento das populações em todo o mundo. Essas mudanças são dramáticas e as implicações são profundas. Uma criança nascida no Brasil ou em Mianmar em 2015 pode esperar viver 20 anos mais que uma criança nascida há 50 anos. Na República Islâmica do Irã, apenas 1 em cada 10 pessoas da população tem mais de 60 anos em 2015. Em apenas 35 anos, essa taxa terá aumentado em torno de 1 a cada 3. E o ritmo de envelhecimento da população é muito mais rápido que



no passado. Uma vida mais longa é um recurso incrivelmente valioso.<sup>2</sup> Proporciona a oportunidade de repensar não apenas no que a idade avançada pode ser, mas como todas as nossas vidas podem se desdobrar”.

Fiz questão de incluir estes dados porque sabemos o quanto estamos envolvidos neste relatório tão otimista de vida longa e, especialmente, com qualidade. Vários cirurgiões plásticos já vieram a público dizer que os procedimentos estéticos não invasivos modificaram o perfil do paciente em consultório e isto se deve ao nosso trabalho. A OMS comprova que estamos tendo a oportunidade de viver mais e melhor.

Aproveito para parabenizar a todos os colegas pelo brilhante trabalho que tem sido comprovado e, neste caso, catalogado, pela melhora da imunidade e autoestima, como já disse acima, através dos tratamentos em clínicas do nosso setor.

Este panorama só vai melhorar e desejo que continuemos nesta frequência para colaborar cada vez mais.

Uma excelente leitura e saiba que este livro traz inovações para 2019 sim, mas não deixa de ser atemporal, uma vez que o círculo virtuoso e vicioso das tendências sempre vai e vem e, aqui, os artigos são científicos e catalogados.

Parabéns aos coautores novamente e a você, pela sua atitude proativa de utilizar esta obra para seus estudos.

Muito obrigada e com toda energia positiva digo: Orgulho de ser Esteticista!

Até 2020...

Ana Claudia Petkevicius



# PREFÁCIO



DR. JARDIS VOLPE  
Dermatologista  
CRM/SP 116049

A história da beleza é tão antiga quanto a própria humanidade – ao longo de toda a História, as pessoas sempre tentaram melhorar sua aparência e realçar sua beleza. Os antigos egípcios já usavam sal, alabastro e leite azedo para melhorar a pele. É amplamente divulgado que Cleópatra fazia questão de, além de tomar banho com leite e mel, realizar uma espécie de esfoliação com sal marinho.

Com uma rotina de beleza tão enraizada, a humanidade tem tatuada em sua história a preocupação com a aparência. Mas nem sempre foi unanimidade. Os antigos gregos acreditavam que proporções perfeitas eram a chave para o belo rosto de uma mulher. Na Grécia, uma mulher como Meryl Streep não seria considerada bela. Os queixos duplos nas mulheres do famoso artista plástico Rubens não seriam o foco dos cliques dos atuais fotógrafos de moda. E os vitorianos, que achavam que lábios minúsculos eram o elemento por excelência da beleza, ficariam espantados com as bocas cheias e sensuais admiradas hoje em dia.

A História demonstra que os padrões de beleza mudam constantemente. Rostos entram e saem de moda e o que é considerado um rosto bonito é frequentemente influenciado pelo que está acontecendo na sociedade. Um bom exemplo é o sucesso da doçura do rosto de Doris Day no pós-guerra dos anos de 1950 e o destaque da aparência andrógina de Twiggy na época dos protestos sociais dos anos de 1960. A cada década um ícone representou a beleza, mas, conforme o mundo começou a conhecer palavras como globalização, internet e mídias sociais, o conceito acabou por transformar-se na mais democrática das definições: beleza é ser o melhor de si mesmo.

O que todas as mulheres bonitas de hoje têm em comum é uma aparência óbvia de saúde. Até mesmo o tom de pele de uma modelo demonstra que ela leva uma vida saudável. Esse é o olhar que as mulheres de hoje tentam alcançar. A aparência é a parte mais pública do *self* e,

portanto, homens e mulheres tentam melhorar suas imperfeições com a intenção de aumentar sua autopercepção e qualidade de vida.

E não há como trazer para a pele a melhor aparência sem primeiro cuidar do corpo e da saúde como um todo. Por isso, o mercado multidisciplinar da estética caminha a passos largos. De acordo com estudo realizado pelo SEBRAE, o mercado de Estética cresceu muito nos últimos anos. O número de centros estéticos e salões de beleza no país aumentou 567% em 5 anos, o que mostra o quanto este mercado tem superado a crise, apontando o setor de Estética como um dos mais vantajosos no Brasil. Não importa a época, as pessoas sempre procuram pelos tratamentos de beleza, ao contrário de outros segmentos.

Nesse universo da beleza, o Brasil desponta como um dos principais mercados. Os brasileiros estão entre os povos mais vaidosos do mundo, sendo que, segundo pesquisa realizada pelo Instituto Gallup, 61% da nossa população considera a aparência física como fator mais importante para o sucesso. O Brasil é o segundo maior mercado em procedimentos estéticos no mundo, atrás apenas dos EUA. De acordo com o Censo da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, em 2016 houve aumento de 390% em procedimentos estéticos não cirúrgicos em comparação com 2014. Não há como negar o impacto da mídia social nesse crescimento, uma vez que muitos jovens percebem-se através das suas próprias contas de Instagram e Facebook.

Mesmo populações de baixo poder socioeconômico, no Brasil, gastam uma parcela significativa da renda mensal com produtos e serviços de beleza – sendo que os brasileiros investem mais com beleza do que com educação, segundo a Fecomércio de São Paulo. Os gastos chegam a 20,3 bilhões de reais ao ano, e as classes C e D investem a mesma quantia que a classe A. A classe C é uma das que mais gasta, chegando a comprometer 30% de sua renda com salões de beleza, clínicas de estética e serviços relacionados.

Num setor tão democrático e com este potencial de crescimento, é fundamental que todas as pessoas que pretendem atuar na área estejam capacitadas e habilitadas, num esforço conjunto que envolve esteticistas, médicos, fisioterapeutas, enfermeiros e biomédicos para um atendimento multidisciplinar de qualidade e respeito à saúde.

Da mesma forma que a capacitação profissional é primordial, é de suma importância que todos os equipamentos sejam de ótima qualidade e que o profissional esteja antenado às novidades como as apresentadas neste congresso, para que possa oferecer às clientes o que de mais moderno está sendo praticado no mundo todo.

Se atualização é a palavra necessária para profissionais de qualquer área, inovação é obrigação na área da beleza. Portanto, a 5ª edição do Congresso Internacional Científico Multidisciplinar em Estética é tão importante. É o local perfeito para conhecer o que o mundo está praticando, os mais novos estudos e, o mais importante, como a excelência profissional está diretamente ligada à busca de conhecimento científico constante.



**PRÉ-CONGRESSO**

**3º Congresso de Arquitetura Facial e Corporal**

# PALESTRANTES



**DRA. THALITA RODRIGUES**  
Médica Tricóloga



**PROF. DR. RICARDO LOSS**  
Biólogo Farmacêutico



**PROF. DR. JOÃO TASSINARI**  
Fisioterapeuta e Biomédico



**DR. ROBERTO NAVARRO**  
Nutrólogo – CRM/SP 78392



**PROF. DR. RAFAEL FERREIRA**  
Doutor em Medicina Celular  
e Molecular, Farmacêutico e  
Cosmetólogo.



**PROF. DRA. PATRÍCIA FROES**  
Doutora em Ciências da  
Saúde e Fisioterapeuta.



**PROFA. JOYCE RODRIGUES**  
Farmacêutica Bioquímica



**PROFº. FÁBIO BORGES**  
Fisioterapeuta, mestre em  
Ciências Pedagógicas.





DRA. THALITA RODRIGUES



PROF. DR. RICARDO LOSS

## A Tricologia e Suas Vertentes Uma Visão Global dos Novos Conceitos e Cuidados Capilares

### O papel da inflamação nas doenças do couro cabeludo

Estudos demonstram que mais de 2/3 da população sofrerão algum tipo de queda capilar ao longo da vida.

A incidência das doenças do couro cabeludo aumentou exponencialmente nos últimos anos e pesquisas indicam que tal aumento se perpetuará nas próximas gerações.

Um número crescente de pesquisas e trabalhos científicos apontam a importância do papel da inflamação na etiologia e curso das doenças do couro cabeludo.

O processo inflamatório é causado por diversos fatores, como:

- Alterações do pH do couro cabeludo;
- Alterações da microbiota do couro cabeludo;
- Infecções;
- Inflamação neurogênica;
- Higienização inadequada;

- Processos autoimunes;
- Processos químicos, térmicos ou climáticos;
- Estresse psíquico;
- Exposição a toxinas ambientais.

Diante deste quadro causal multifatorial, diversos mecanismos são estudados a fim de promover a modulação do processo inflamatório e, conseqüentemente, o controle do curso das patologias do couro cabeludo.

É crescente o investimento no desenvolvimento de cosméticos capilares com os conceitos de equilíbrio de pH, manutenção da microbiota e uso de ativos “antipoluição”.

O médico Arthur Lemos em seu livro: *Processos Naturais de Desintoxicação para a Prevenção e Tratamento de Doenças*, cita: “A Medicina tem estudos e pesquisas mais voltadas para as intoxicações agudas e quase nada para a relação entre os poluentes que cronicamente, e por vezes em doses homeopáticas, interagem com o organismo humano”.

Tal contexto está se modificando. Hoje, os denominados “efeitos poluentes” estão sendo muito estudados e relacionados a inúmeras alterações de nosso organismo, inclusive com as capilares, como a inflamação do couro cabeludo.

A associação da deficiência de vitamina D<sub>3</sub> aos processos inflamatórios tem tido grande espaço nos meios clínico e científico. Há evidências de que a manutenção da vitamina D<sub>3</sub> em níveis séricos adequados é de suma importância para o controle da inflamação, bem como para a síntese adequada de queratina.

Consideradas como “o mal do século XXI”, as doenças psíquicas hoje ocupam o *ranking* das patologias de maior incidência. Um levantamento realizado pela Universidade de Harvard mostra que a prevalência de depressão no Brasil é a maior entre as nações em desenvolvimento.

O estresse físico e psicológico tem estreita relação com as doenças capilares de forma direta e indireta. Transtornos psicológicos, muitas vezes, são o sinal de gatilho ou fator de agravamento dessas patologias.

Os desdobramentos dos conhecimentos epigenéticos como a nutrigenômica, evidenciam que suplementos nutricionais e compostos bioativos continuarão sendo cuidados complementares importantes na queda e saúde capilar, bem como no controle da inflamação capilar.

Os procedimentos tecnológicos e técnicas capilares seguem, em alta velocidade, pelo caminho de desenvolvimento e aprimoramento. A importância das técnicas de luz (lasers e LEDs) hoje é reconhecida nos meios clínico e científico, e a aplicabilidade destas para o controle da inflamação tem obtido grande espaço por sua efetividade.

Em 2005, a FDA (*Food and Drug Administration*) reconheceu a laserterapia como tratamento para a Alopecia Androgenética. A ação do laser no tratamento capilar é múltipla, age em estratégias modulatórias, aumenta a síntese de ATP, aumenta o fluxo sanguíneo local, faz modulação dos mediadores inflamatórios e induz os fatores de transcrição para a síntese de proteína (aumento da síntese de queratina).



Ativos dermocosméticos e cosméticos para os cabelos também evoluem em pesquisas e qualidade, em busca de garantir a saúde e a beleza dos fios e couro cabeludo.

## Conclusão

Com o crescimento do número de casos das doenças capilares, suas etiologias

multifatoriais, e a comum associação com alterações inflamatórias do couro cabeludo, a aplicabilidade da Tricologia Vetorizada é de suma importância.

A sinergia entre diferentes ações a fim de controlar e/ou exterminar os efeitos causais e desencadeantes, potencializam o efeito terapêutico, e são primordiais para o controle da inflamação, presente em grande parte das patologias.

## Referências

1. GY Lee, SY Lee, WS Kim. The effect of a 1550nm fractional erbium-glass laser in female pattern hair loss. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 2011; 25, 1450-1454.
2. Zarei M, Wikramanayake TC, Aizpurua LF, Schachner LA, Jimenez JJ. *Lasers in Medical Science*, 2016 February; Vol 31: 363-371.
3. Pereira JM, et al. *Tratado de Doenças dos Cabelos e Couro Cabeludo*. Rio de Janeiro: Di Livros, 2016.
4. Pereira JM. *Alopecia Androgenética (Calvície) na Mulher: O que é. Como pesquisar. Como tratar*. Rio de Janeiro: Di Livros, 2007.
5. Tosti A. *Dermatoscopia dos Cabelos e Unhas*. Rio de Janeiro: Di Livros, 2017, 2ª edição.
6. Junior ACL. *Como Vencer a Queda Capilar*. São Paulo: Caeci, 2015.
7. Salinger D. *Manual da Queda Capilar*. São Paulo: Caeci, 2015.
8. Lemos A. *Processos Naturais de Desintoxicação para Prevenção e Tratamento de Doenças*. Rio de Janeiro: do autor, 2010.



PROF. DR. JOÃO TASSINARY

## Conceitos e Técnicas Fundamentais

Baseado em Novos Estudos para o  
Tratamento de Gordura Localizada  
Eficiente

### Conceitos Fundamentais para o Tratamento de Gordura Corporal

O acúmulo de gordura corporal em excesso é caracterizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), como uma enfermidade crônica complexa de origem multifatorial, tendo como característica o acúmulo anormal de triacilgliceróis (TAGs) no tecido adiposo. Pesquisas mostram que é uma “epidemia do século XXI” devido ao número crescente de indivíduos acometidos, já que é fator de risco para diversas doenças, como o diabetes mellitus tipo 2, doenças cardiovasculares, a síndrome metabólica e alguns tipos de câncer.

O tecido adiposo, popularmente chamado de gordura, apresenta metabolismo dinâmico e se constitui como o principal local de armazenamento de energia, que será liberada de acordo com as necessidades imediatas do corpo humano. Atualmente, sabe-

-se que aliada a essa função de reserva energética, ocorre a síntese de uma série de hormônios que regulam a homeostase metabólica, apresentando crucial importância endócrina.

Essas células encontram-se distribuídas por todo o corpo, localizando-se, na maior parte, nos tecidos subcutâneos (50%), em torno dos órgãos internos na cavidade abdominal (45%) e em menor concentração no tecido intramuscular (5%). Histologicamente existem 3 tipos distintos de células adiposas que se diferenciam pela sua estrutura, localização e função: o tecido adiposo branco (comum ou unilocular), o tecido adiposo marrom (multilocular ou pardo) e o tecido adiposo bege.

- O tecido adiposo branco, comum ou unilocular, é especializado no armazenamento de energia na forma de ácidos graxos, bem como pela sua liberação durante os períodos de jejum ou maior demanda energética.
- O tecido adiposo multilocular é também chamado de pardo devido à sua cor característica; seu núcleo é centralizado e apresenta várias gotas lipídicas no citoplasma. A coloração se deve à abundante vascularização e às numerosas mitocôndrias presentes em suas células.
- Os adipócitos bege apresentam características tanto do tecido branco quanto do marrom. São multiloculares e possuem capacidade termogênica (expressam a proteína UCP<sub>1</sub>). Se originam de depósitos de tecido adiposo branco em resposta ao frio e a outros estímulos.

Pode-se ressaltar que os adipócitos são as únicas células especializadas no armazenamento de lipídios na forma de triacilglicerol em seu citoplasma, sem que isso seja nocivo para sua integridade funcional. Essas células possuem todas as enzimas e proteínas reguladoras necessárias para sintetizar ácidos graxos (lipogênese) e estocar em períodos de grande oferta calórica, e consequentemente, mobilizá-los pela via da lipólise quando há déficit calórico. Além da lipólise, existem outras vias do qual os procedimentos estéticos se utilizam para mobilizar gordura e melhorar o contorno corporal, que são a necrose e a apoptose. O entendimento dessas rotas descritas abaixo é fundamental para o sucesso no delineamento dos procedimentos clínicos.

## Lipólise

Esse mecanismo é indicado em condições fisiológicas normais quando há déficit de energia, como, por exemplo, durante a prática de exercícios ou jejum. Nessas circunstâncias, os TAGs armazenados no adipócito são hidrolisados, liberando ácidos graxos livres (AGL) e glicerol para a corrente sanguínea, com intuito de fornecer energia aos tecidos periféricos. É importante destacar que a lipólise é regulada por uma série de hormônios, incluindo as catecolaminas (noradrenalina e adrenalina), grelina, hormônio do crescimento, testosterona, cortisol e citocinas.

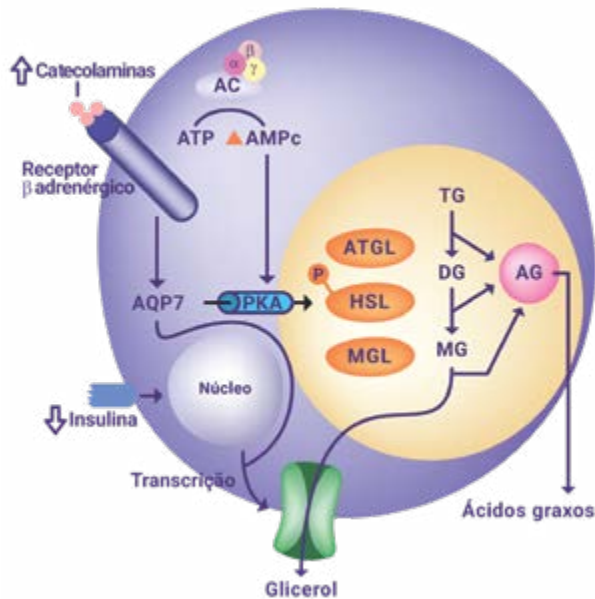


**FIGURA 1** Mecanismo de lipólise.

Fonte: Tassinari, 2018.

## Necrose

A necrose é um tipo de morte celular desencadeada por um trauma ou dano celular agudo, e possui um nível de regulação genética. Nos seres humanos, podemos citar algumas condições fisiológicas extremas que desencadeiam essa resposta, como hipóxia, isquemia, hipoglicemia, falta de nutrientes, exposição a toxinas e mudanças extremas de temperatura. É importante referir que durante esse processo, o citoplasma fica mais translúcido, as organelas citoplasmáticas aumentam de volume, a cromatina é irregularmente condensada e a célula aumenta de tamanho, culminando na ruptura da membrana plasmática.

## Apoptose

Caracterizada como um tipo de morte celular programada, a apoptose possui o papel de esculpir os tecidos durante o desenvolvimento embrionário e de manter a homeostase do organismo através de um balanço entre proliferação e morte das células. Além disso, tem função crucial no desenvolvimento do câncer, uma vez que é responsável pela eliminação de células defeituosas. Esse mecanismo é um processo evolutivamente conservado e pode ser desencadeado por sinais externos ou inerentes à própria célula, bem como a ligação de moléculas a receptores de membrana, drogas específicas, radiação ionizante, danos no DNA, choque térmico, baixa quantidade de nutrientes e estresse oxidativo.

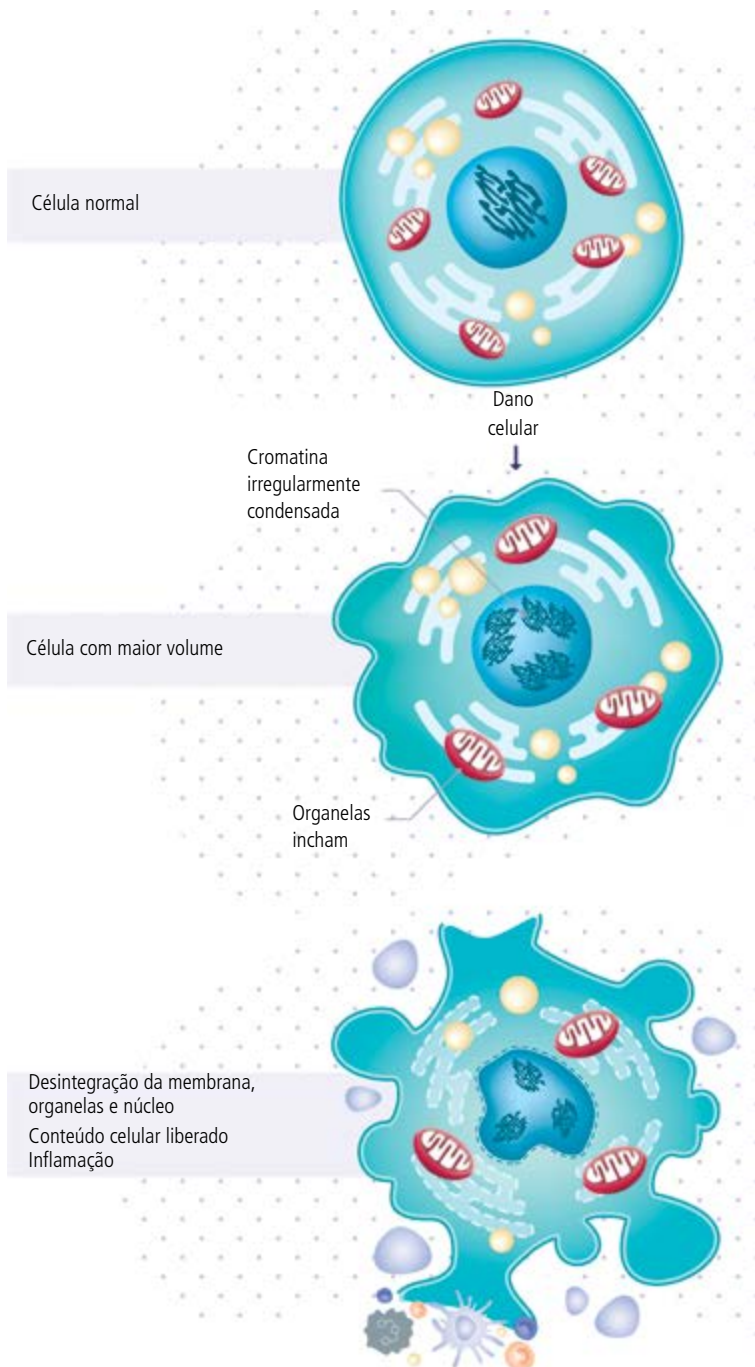


**FIGURA 2** Mecanismo de necrose.

Fonte: Tassinari, 2018.

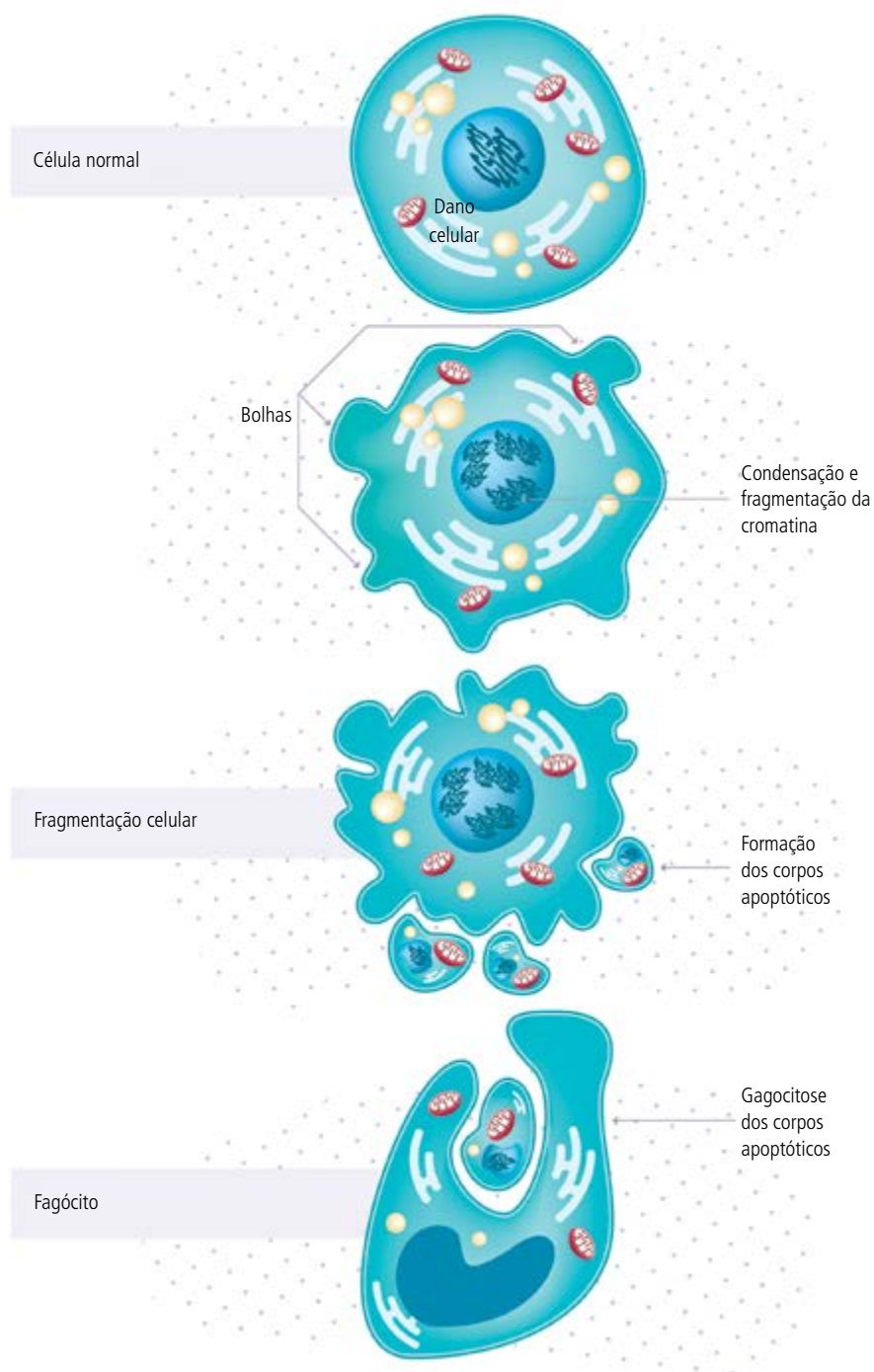


**FIGURA 3** Mecanismo de apoptose.

Fonte: Tassinari, 2018.



## Referências

1. WHO (World Health Organization). *Obesity and Overweight: Fact Sheet*. nº. 311. Março de 2011.
2. Hermsdorff HHM, Monteiro JBR. Gordura Visceral, Subcutânea ou Intramuscular: Onde Está o Problema? *Arq Bras Endocrinol Metab*. Dezembro 2004; vol. 48, nº 6.
3. Tassinary J, Sinigaglia M, Sinigaglia G. Raciocínio clínico aplicado à estética corporal. Lajeado: *Estética Experts*, 2018.





DR. ROBERTO NAVARRO

## A Importância da Microbiota Intestinal na Saúde Humana

Nos últimos anos a ciência vem jogando um holofote sobre a influência da microbiota intestinal na saúde humana como um todo, e não apenas na saúde intestinal. A comparação que alguns estudiosos fazem em ser o intestino um segundo cérebro, não nasceu à toa.

Chamamos de microbiota intestinal o conjunto dos inúmeros microrganismos que se juntam e convivem na luz intestinal. Para se ter uma ideia, a quantidade destes minúsculos seres (cerca de 100 trilhões) ultrapassa em 10 vezes o número de células que formam o corpo humano, e são distribuídos em mais de 2.000 espécies diferentes, mas todos convivendo em um só habitat. Os filos mais estudados se resumem em 4: Firmicutes, Bacterioide-tes, Actinobacteria (gram positivos) e Proteobacteria.

Fato é que este pequeno universo microscópico já começa a ser formado durante nosso desenvolvimento no útero materno, inclusive sofrendo influência da própria microbiota intestinal da gestante. Estudos recentes vêm mostrando que a formação inicial da microbiota intestinal, e seu posterior desenvolvimento, pode variar de indivíduo para de indivíduo, tendo como fatores determinantes:

- A microbiota da gestante que gerou o feto.
- Exposição aos microrganismos do ambiente (microbionte) após o nascimento.

- O uso de antibióticos pela gestante durante o desenvolvimento fetal.
- Tipo de parto quando nascemos: cesáreo ou normal.
- Uso de antibióticos depois do nascimento no nosso primeiro ano de vida.
- Aleitamento materno.
- Padrão alimentar após aleitamento materno, desde a infância até a vida adulta.

O que vem chamando a atenção da comunidade científica é que esta diferença individual na formação da microbiota intestinal influenciará, em longo prazo, em alguns aspectos da saúde nos primeiros anos de vida e na vida adulta. Por exemplo, pesquisadores observaram que crianças que tiveram o aleitamento materno no primeiro ano de vida (que também influencia no desenvolvimento da microbiota intestinal) apresentaram menos problemas respiratórios como rinite e asma, comparadas às crianças que não foram amamentadas pela mãe.

Alguns pesquisadores correlacionaram que crianças que nasceram de parto cesáreo tiveram uma formação da sua microbiota intestinal diferente de crianças que nasceram de parto normal, já que o primeiro contato com os microrganismos presentes no ambiente externo ao útero que o recém-nascido terá contato irá variar, e estará associado ao canal vaginal (parto normal) ou à via abdominal (parto cesáreo). Segundo estes pesquisadores, crianças que nasceram de parto cesáreo tiveram desfechos negativos no neurodesenvolvimento, como o Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Outra correlação que também vem sendo estudada é a influência da microbiota intestinal na resiliência que cada um de nós tem em tolerar ou administrar melhor o estresse ambiental do nosso dia a dia, e que quando não bem “tolerado” (pouca resiliência) certamente desencadeará mais quadros de ansiedade e depressão.

Outros autores, de outros estudos, avaliaram uma possível correlação do padrão alimentar e microbiota intestinal com piora dos quadros intestinais (constipação e diarreia) e menor contato com o mundo externo em crianças com transtorno autista.

Outra influência da microbiota intestinal na saúde geral, já amplamente estudada e comprovada, é sobre o sistema imunológico. Sabemos que 70% da produção de anticorpos acontece na parede intestinal, regiões chamadas de Placas de Peyer. Dos combustíveis para a eficiência dos anticorpos encontrados nesta região, merecem destaque os ácidos graxos de cadeia curta, como o butirato, que tem sua formação dependente da microbiota intestinal e de micronutrientes provindos dos alimentos.

Outro fato interessante foi descrito por pesquisadores que testaram o transplante da microbiota intestinal de ratos obesos para ratos com peso normal e vice-versa, o transplante da microbiota intestinal de ratos com peso normal para ratos obesos. No final do estudo os ratos obesos emagreceram e os ratos com peso normal tornaram-se obesos.

Enfim, várias evidências científicas vêm chamando a atenção sobre a im-

portância do equilíbrio na formação e na manutenção da microbiota intestinal na saúde humana, do nascimento até a vida adulta. Constatou-se, também, que

os fatores ambientais são determinantes para este equilíbrio, como os citados no terceiro parágrafo deste texto.

## Referências

1. Cho I, Blaser MJ. The human microbiome: at the interface of health and disease. *Nat Ver Genet.* 2012; 13(4):260-70.
2. The Human Microbiome Project Consortium. Structure, function and diversity of the health human microbiome. *Nature.* 2012 Jun; 486: 2017-14.
3. Scholtens PAMJ, Oozeer R, Martin R, Bem Amor K, Knol J. The early settlers: intestinal microbiology in early life. *Annu Rev Food Sci Technol.* 2012;3:425-447.
4. Curran EA, O'Neill SM, Cryan JF, Kenny LC, Dinan TG, Khashan AS. Research review: Birth by caesarean section and development of autism spectrum disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis. *J Child Psychol Psychiatry.* 2015 May; 56(5):500-8.
5. Curran EA, Dalman C, Kearney PM, Kenny LC, Cryan JF, Dinan TG, et al. Association Between Obstetric Mode of Delivery and Autism Spectrum Disorder: A population-Based Sibling Design Study. *JAMA Psychiatry.* 2015 Sep; 72(9): 935-42.
6. WHO. Expert consultation on the optimal duration of exclusive breast feeding. Conclusions and recommendations. Document A54/INF.DOC./4 Geneva, 2001; 28-30 March.
7. Stilling RM, Ryan FJ, Hoban AE, Shanahan F, Clarke G, Claesson MJ, et al. Microbes & neurodevelopment - Absence of microbiota during early life increases activity-related transcriptional pathways in the amygdala. *Brain Behav Immun.* 2015 Nov;50:209-20.
8. Whiteley P, Shattock P, Knivsberg AM, et al. Gluten-and casein free dietary intervention for autism spectrum conditions. *Front Hum Neurosci* 2013;6:344.
9. Bäckhed F, Fraser CM, Ringel Y, et al. (2012). Defining a health human gut microbiome: current concepts, futures directions, and clinical applications. *Cell Host Microbe* 12(5): 611-622.
10. Bäckhed F, Ding H, Wang T, Hooper LV, Koh GY, Nagy A, et al. The gut microbiota as an environmental factor that regulates fat storage. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2004;101(44):15718-23.
11. Turnbaugh PJ, Bäckhed F, Fulton L, Gordon JI. Diet-induced obesity is linked to marked but reversible alterations in the mouse distal gut microbiome. *Cell Host Microbe.* 2008; 3(4):213-23.



PROF. DR. RAFAEL FERREIRA

## Intradermo Pressurizada Sistema de Tratamento Sem Agulhas para a Reversão das Disfunções Estéticas

### Pressoterapia Estética

A Mesoterapia é uma técnica proposta para tratamento das disfunções estéticas pela entrega de ativos diluídos diretamente nos tecidos-alvos da terapêutica (derme e hipoderme). O sua abordagem ganhou força em 1952, idealizada por Michel Pistor, e vem crescendo continuamente em relação a relatos de eficácia e tipos de substâncias indicadas para a técnica (Camargo, 2011).

A designação “Meso” tem origem no termo grego *Mesos* que significa meio. Esta definição pode atribuir-se ao local onde a técnica é aplicada e à origem embrionária dos tecidos tratados (mesoderme). Também leva em conta a forma como é administrada (meio de administração) ou a dose que é utilizada (dose entre a alopatia e a homeopatia).

Ao longo dos estudos históricos da proposta clínica, a mesoterapia assumiu diferentes formas de interpretação para a proposta de resultados, como a alopaticamente defendida por Dr. Pistor (mecanismo de ação veiculado diretamente à característica do princípio ativo administrado), influência na circulação local

e oxigenação tissular proposta por Biche-ron, além dos entendimentos energéticos sugeridos por Ballesteros e pontual sistematizada por Mrejen.

Em 1964, M. Pistor criou a Sociedade Francesa de Mesoterapia, dando início às publicações relacionadas com o tema na época. Os relatos de casos de tratamentos de sucesso utilizando-se dos princípios da técnica favoreceu o aprofundamento em seus conhecimentos, gerando em 1976 o I Congresso Internacional de Mesoterapia, em Bray-Lu.

A princípio a técnica ganhou dimensões que começaram a extrapolar as barreiras francesas e, em 1982, foi criada a Sociedade Internacional de Mesoterapia. Naquele ano o III Congresso Internacional de Mesoterapia ocorreu em Roma.

Atualmente o tema já está inserido dentro das grades curriculares de programas de pós-graduação nacional, com foco na terapêutica estética facial, corporal e capilar.

Hoje a técnica ganha mais uma nova variação da proposta inicial, com a entrega de ativos através do processo de pressurização.

Essa variação ocorreu porque a técnica de base utiliza-se de agulhas para romper a função barreira proposta pela pele; mas isso gerava outra problemática emocional, pois muitas pessoas tem medo do tratamento com agulhas por conta da dor ou de vivências emocionais negativas anteriores.

Há uma relação de proporcionalidade entre a ansiedade, o medo e a dor durante a técnica infiltrativa. O estresse gerado pela ansiedade e pelo medo reduz o li-

miar de dor do paciente (Glaesmer et al. 2015). Consequentemente, durante a dor a ansiedade é potencializada novamente e dessa forma estabelece-se um ciclo (Lalabonova. 2015; Raghav et al. 2016).

Para evitar este ciclo de ansiedade, bem como diminuir o desconforto da técnica, outros sistemas de entrega de ativos dispensam o uso de agulha e realizam injeção a jato. Estes sistemas são conhecidos por "*needle free*" e funcionam através de uma mola interna que fornece a pressão durante a injeção sem agulha.

Este sistema de injeção foi idealizado por John F. Roberts no ano de 1933. No entanto, somente em 1958 ocorreu a primeira publicação científica sobre sua utilização. Os estudos concluíram, na época, que o equipamento apresentava eficácia adequada com a injeção de pequenos volumes de solução (Munshi. 2001).

O mecanismo de ação deste sistema é explicado através da concentração de energia mecânica em uma mola interna. Ela impulsiona o êmbolo da ampola e faz a solução passar por um o estreito orifício com 0,15 milímetros de diâmetro.

Este mecanismo fornece pressão necessária para transferir energia para a solução, convertida em um jato penetrante sem agulha.

A penetração da solução no tecido acontece em fração de segundo e com preservação dos tecidos subjacentes.

A entrega de ativos nesta modalidade também apresenta comportamento diferente no tecido quando comparado à técnica com agulhas, agindo de forma multidimensional.

Quando o ativo é entregue pela agulha ele fica retido no ponto da aplicação, tendo sua dispersão retardada em comparação com a entrega pressurizada, que consegue respostas fisiológicas mais rápidas frente ao espalhamento tissular dos ativos.

A dissipação no tecido apresenta um perfil cônico, com abertura em profundidade, o que gera um maior alo de espalhamento de ativos da região tratada, como demonstrado na Figura 1.

Este espalhamento homogêneo sugere que a técnica tem vantagens extras em relação à tradicional por promover um tratamento mais homogêneo, em maiores áreas de atuação e com menos portas de entrada, o que diminui complicações por eventuais contaminações sem acarretar aumento nas possibilidades de intercorrências por conta da técnica de aplicação, além de uma melhor aceitação do que a técnica que utiliza agulhas.

A mesoterapia apresenta respostas positivas em várias propostas de abor-

dagem estética: relatou-se melhora dos sinais clínicos do envelhecimento cutâneo com o uso da técnica com a administração de antioxidantes, complexos vitamínicos e minerais, aminoácidos, coenzimas e ácido hialurônico sem *crosslinking*.

As vitaminas A, C, E os componentes do complexo B são importantes na regulação e varredura dos radicais livres, como cofatores enzimáticos da neocolagênese, no mecanismo de hidratação cutânea e no controle da hiperprodução de melanina.

O ácido ascórbico (vitamina C) é essencial na síntese de colágeno e participa do sistema de regeneração do tocoferol (vitamina E), mantendo o potencial antioxidante plasmático e o combate dos radicais livres.

Muitas das técnicas da estética são promotoras de ações inflamatórias e aumento da produção de radicais livres. Na proposta de recuperação tissular, o controle destes sinalizadores é fundamental

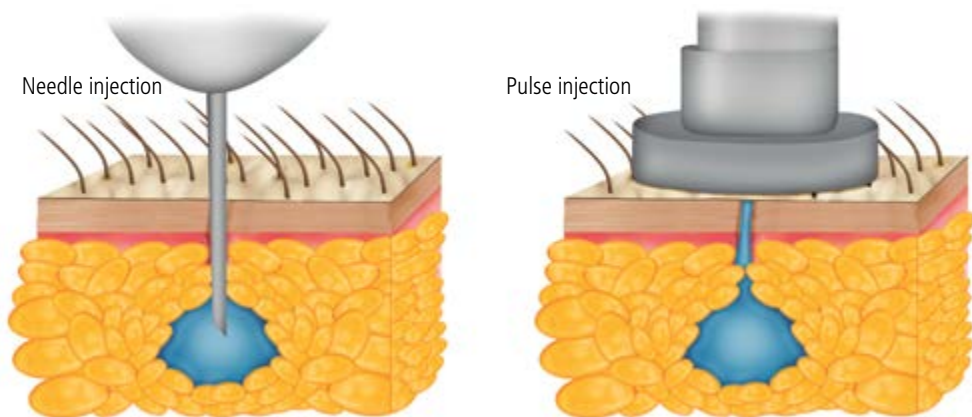


**FIGURA 1** Espalhamento cônico da solução aplicada pelo sistema de injeção sem agulhas em comparação com o sistema de entrega tradicional.

para diminuir os intercorrentes da técnica, com destaque para a prevenção da hiperpigmentação pós-inflamatória.

O silício orgânico induz a síntese de colágeno, sendo um mineral fundamental para o estímulo fibroblástico.

A pressoterapia aumenta a biodisponibilidade imediata da substâncias no tecido-alvo do tratamento, otimizando resultados.

O ácido hialurônico sem *crosslink*, apesar de pouco estável com meia-vida curta, atua como hidratante epidérmico, aumentando o nível de hidratação tissular epidérmico.

Ainda se observa uma melhora dérmica, podendo estimular sua própria biosíntese pelo fibroblasto, favorecendo o processo de densificação dérmica e a neocolagênese. Essa melhora simultânea das camadas da pele favorece sua luminosidade e a percepção de rejuvenescimento.

A mesoterapia ainda tem bons relatos na terapêutica da alopecia masculina e feminina, ainda apresentando bons relatos da segurança da técnica.

A entrega direta dos ativos torna a técnica muito versátil dentro do cenário estético, mas é importante entender que existem requisitos para a escolha dos produtos utilizados, de maneira que seja possível promover resultados benéficos sem riscos potenciais.

Todo produto de entrega parenteral deve atender requisitos técnicos como esterilidade e ausência de pirogênios. Os produtos utilizados na técnica de pressoterapia devem seguir os mesmos preceitos, preferencialmente somando as características das soluções de baixa viscosidade, sem adição de conservantes, corantes, fragrâncias e, preferencialmente, sem partículas em suspensão.

Outro ponto a se atentar com a técnica é que somente ativos funcionais que não sejam camadas específicas e que se atingirem ação sistêmica possam ser entregues com a técnica.

Ainda vale ressaltar a importância da capacitação profissional, boas práticas de aplicação e cuidados sépticos para a realização segura da técnica.

## Referências

1. Camargo-Herreros FO, Ferreira-Velho PE, Moraes AM. Mesotherapy: a bibliographical review. *An Bras Dermatol*. 86(1):96-101.
2. Le Coz J. History of Mesotherapy. *American Journal of Mesotherapy*. 11(3):16-18, 2005.
3. Sivagnanam G. Mesotherapy – The Frencho Connection. *J Pharmacol Pharmacother*. Jan;1(1):4-8, 2010.
4. Glaesmer H, Geupel H, Haak R. A controlled trial on the effect of hypnosis on dental anxiety in tooth removal patients. *Patient Educ Couns*. 2015 Sep;98(9):1112–5.
5. Lalabonova CK. Dental Investigations. Impact Of Dental Anxiety On The Decision To Have Implant Treatment. *Folia Med*. 2015 Jan 1;57(2):116–21.



6. Raghav K, Van Wijk A, Abdullah F, Islam MN, Bernatchez M, De Jongh A. Efficacy of virtual reality exposure therapy for treatment of dental phobia: a randomized control trial. *BMC Oral Health*. 2016 Dec 27;16(1):25.
7. Munshi AK, Hegde A, Bashir N. Clinical evaluation of the efficacy of anesthesia and patient preference using the needle-less jet syringe in pediatric dental practice. *J Clin Pediatr Dent*. 2001;25(2):131–6.
8. Gozdemir M, Demircioglu RI, Karabayirli S, Sert H, Muslu B, Usta B, et al. A Needle-Free Injection System (INJEXTM) with lidocaine for epidural needle insertion: A randomized controlled trial. *Pakistan J Med Sci. Professional Medical Publications*. 2016;32(3):756–61.
9. El Semiek, et al. Needle-free jet injection of rapid-acting insulin improves early postprandial glucose control in patients with diabetes. *Diabetes Care*. November 2013; volume 36.
10. Jovanovic-Peterson L1, Sparks S, Palmer JP, Peterson CM. Jet-injected insulin is associated with decreased antibody production and postprandial glucose variability when compared with needle-injection insulin in gestacional diabetic women. *Diabetes Care*. 1993 Nov;16(11):1479–84.
11. Oliveira ME. et al. Análise da melhora dos sinais clínicos do envelhecimento cutâneo com o uso da intradermoterapia: análise clínica, fotográfica e ultrassonográfica. *Surg Cosmet Dermatol*. 2013;5(4):31522.
12. Mammucari M. Mesotherapy, definition, rational and clinical role: a consensus report from the Italian Society of Mesotherapy. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2011;15(6):682–94.
13. Brown KL, Phillips TJ. Nutrition and wound healing. *Clin Dermatol*. 2010;28(4):432–39.
14. Chan AC. Partners in defense: vitamin E and vitamin C. *Can J Physiol. Pharmacol*. 1993; 71(9):725–31.
15. Azuma K, Ouchi Y, Inoue S. Vitamin K: novel molecular mechanisms of20. action and its roles in osteoporosis. *Geriatr Gerontol Int*. 2013 Mar 26. [Epub ahead of print].
16. Jurkic LM, Cepanec I, Pavelic SK, Pavelic K. Biological and therapeutic. effects of ortho-silicic acid and some ortho-silicic acid releasing compounds: new perspectives for therapy. *Nutr Metab (Lond)*. 2013;10(1):2.
17. Frano JA, Tassinari JAF. Revisão bibliográfica dos principais recursos terapêuticos utilizados no tratamento da alopecia androgenética. *Revista Destaques Acadêmicos*. v. 10, n. 3 (2018).



PROFA. DRA. PATRÍCIA FROES

## Radiofrequência Fracionada Novas Tendências Relacionadas ao Uso de Associações com Fatores de Crescimento no Tratamento de Estrias

### Introdução

As estrias são definidas como placas lineares e atróficas associadas ao estiramento contínuo e progressivo da pele, geralmente bilaterais. São lesões de pele muito comuns em homens e mulheres, acometendo 2,5 vezes mais as mulheres. Segundo Ponte (2013), a frequência elevada das estrias, sobretudo no gênero feminino, permite que se questione se, de fato, devem ser consideradas como anormais. A cor normalmente é caracterizada de acordo com o período de maturação: quanto mais avermelhadas, mais recentes; e quanto mais esbranquiçadas, mais antigas, denominadas estrias rubras e albas, respectivamente

Devido a sua aparência inestética, podem trazer importantes consequências psicológicas como baixa autoestima, depressão e ansiedade, e piora da qualidade de vida do portador, principalmente entre as mulheres. Conforme Cordeiro e Moraes (2009), as fibras elásticas são os alvos iniciais de formação das estrias, no qual se inicia um processo de granulação de mastócitos e ativação

de macrófagos que intensificam a elastólise no tecido. Segundo Lima; Lima; Takano (2013), as estruturas responsáveis pela força tênsil e a elasticidade geram um afinamento do tecido conectivo que, aliado a maiores tensões sobre a pele, produz estriações cutâneas denominadas de estrias.

De acordo com White et al. (2008), sua etiologia ainda não está definida, mas existem três teorias que tentam explicá-la. A mais bem aceita é a teoria endocrinológica. Segundo Mondo e Rosas (2004), existem três teorias que tentam justificar a etiologia das estrias: teoria mecânica; teoria endocrinológica e teoria infecciosa. Mecanicamente, ela ocorre quando a pele é acometida por um estímulamento, ruptura ou perda de fibras elásticas dérmicas, sem motivos aparentes, como no caso da obesidade: acredita-se que uma expressiva deposição de gordura no tecido adiposo, especialmente a que ocorre rapidamente com subsequência, seja o principal mecanismo de aparecimento das estrias. A gravidez, puberdade, atividades físicas vigorosas e o crescimento rápido também podem causar estrias.

Na teoria endocrinológica, seu aparecimento está associado com o advento do uso terapêutico de hormônios adrenais corticais ou por uso indiscriminado de anabolizantes, distúrbios hormonais e iatrogenia. E na teoria infecciosa existem relatos em que os processos infecciosos provocam danos às fibras elásticas originando estrias (REBONATO, 2012). Conforme Diniz et al. (2015), as estrias são afetadas com mais frequência nas náde-

gas, coxas, mamas e abdômen. Também pode haver o envolvimento das virilhas e cotovelos, especialmente em atletas.

As estrias são denominadas atróficas pelas características que apresentam, já que a atrofia é uma diminuição da espessura da pele, decorrente da redução do volume de seus elementos. É possível caracterizar o período de instalação da estria de acordo com a sua coloração.

As estrias podem ser classificadas em rosadas (iniciais), atróficas e nacaradas. As rosadas ou iniciais possuem aspecto inflamatório e coloração rosada dada pela superdistensão das fibras elásticas e rompimento de alguns capilares sanguíneos. Apresentam linfócitos, monócitos e neutrófilos ao redor desses capilares, com sinais de prurido e dor em alguns casos, erupção papular plana e levemente edematosa. As atróficas possuem aspecto cicatricial, uma linha flácida central e hipocromia, com fibras elásticas enoveladas e algumas rompidas, com colágeno desorganizado e os anexos da pele desorganizados. Já as nacaradas, possuem flacidez central, são recobertas por epitélio pregueado, desprovidas de anexo cutâneos, com fibras elásticas rompidas, e as lesões evoluem para a fibrose.

Nos últimos anos, o desenvolvimento de estudos sobre as patologias da pele e estéticas tem promovido o conhecimento sobre os aspectos clínicos funcionais decorrentes das estrias. Na terapêutica fisioterápica para as estrias, diversas abordagens são utilizadas atualmente, não buscando a cura da estria, mas sim a melhora do aspecto visual e da composição do tecido, dentre esses, a radiofre-

quência fracionada e o uso de princípios ativos. Esta será nossa abordagem neste capítulo, focado na temática das estrias e na busca por tratamentos efetivos.

## Estrias

As estrias são lesões dérmicas comuns que surgem devido ao alongamento da derme. Existem duas formas: estrias rubras e estrias albas. A fase aguda (estrias rubras) caracteriza-se pelas lesões iniciais eritematosas, vermelhas e esticadas (em alguns casos aparecem levemente elevadas), que estão alinhadas perpendicularmente em direção da tensão da pele e podem ser sintomáticas. Já o estágio crônico (estrias albas) é classificado quando a estria esvanece e parece atrófica, enrugada e hipopigmentada.

### Formação da Estria

Há uma série de alterações histológicas e patológicas que ocorrem quando as estrias são formadas. A elastólise da derme é evidente devido à desgranulação de mastócitos e à estimulação de macrófagos. Outras observações incluem braçadeira linfocítica perivascular, aumento do glicosaminoglicano, presença esporádica de linfócitos e edema na derme. Ocorrem alterações vasculares que contribuem para o aparecimento vermelho e eritematoso das estrias rubras. Além disso, nas estrias rubras, as fibras de colágeno tornam-se mais espessas e mostram uma redução nas fibras elásticas. Inversamente, as estrias albas têm menos vascularidade e tendem a ser mui-

to pálidas em cores. Estrias albas foram descritas como semelhantes a cicatrizes cutâneas maduras e achatadas, ou esticadas. As lesões acompanham as linhas de clivagem da pele, perpendiculares às linhas de maior tensão. Tendem à simetria e à bilateralidade..

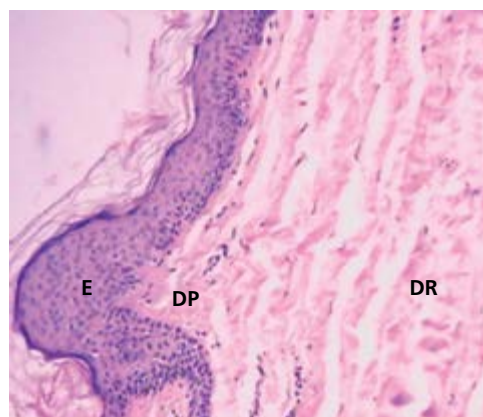


**FIGURA 1** Material de biópsia das estrias antes do tratamento, ausência de colágeno.

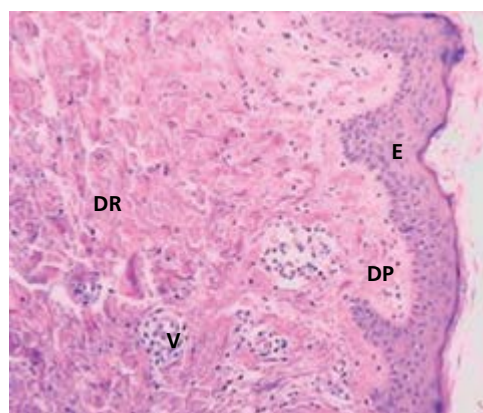


**FIGURA 2** Material de biópsia das estrias após o tratamento. Presença de muitas fibras colágenas após o tratamento de microcorrente galvânica.



**FIGURA 3** Foto de paciente submetido ao tratamento de estrias lado A (controle) lado B (tratado).

## Etiologia e Causas da Estria

A prevalência relatada de estrias tem sido variável na literatura com valores variando de 11% a 88%. A severidade das estrias tem sido notada mais em mulheres negras do que em caucasianas, dentro da mesma região geográfica. Existem vários fatores que podem causar seu aparecimento como: crescimento rápido na adolescência, engordar e emagrecer muito, gravidez sem controle de peso ou alterações hormonais, como atividade adrenocortical excessiva, fatores genéticos e deficiência hereditária do tecido conjuntivo.

Sua etiologia básica ainda é desconhecida, mas sabe-se que dentre os possíveis fatores causais, o fator endocrinológico é o principal determinante.

Embora a estria não seja considerada uma doença, é uma condição inestética que pode causar desconforto psicológico, sendo cada vez mais responsável pela grande procura de tratamentos, o que jus-

tifica a busca por terapêuticas eficazes, sendo um importante alvo de investigação para se chegar a um tratamento ideal.

## Radiofrequência Fracionada

A Radiofrequência Ablativa Fracionada (RFAF) é um procedimento recente que se utiliza do sistema de fracionamento energético randômico que respeita o tempo de relaxamento térmico tecidual, parecido com o laser de CO<sub>2</sub> fracionado, no entanto, empregando fonte energética distinta. É caracterizado por emitir ondas que alcançam as camadas mais profundas da pele, gerando sobre elas energia e forte calor, porém, mantendo a superfície resfriada e protegida.

Segundo Casabona (2014), a RF Fracionada constitui mais uma possibilidade para o tratamento do envelhecimento cutâneo. É um procedimento que emite ondas que alcançam as camadas mais profundas da pele, gerando sobre elas energia e forte calor, porém mantendo a superfície resfriada e protegida. O procedimento consegue atingir a profundidade de 100 micras, ou seja, atinge derme papilar, quando causa ablação e coagulação de proteínas ao redor pelo dano térmico residual. Isso tanto leva à contração das fibras colágenas existentes quanto estimula a formação de novas fibras, tornando-as mais eficientes na sustentação da pele. A energia da radiofrequência fornecida pelos eletrodos permeia na epiderme e avança nas camadas mais profundas da derme, retornando-a para seu eletrodo de origem e permitindo o ciclo novamente, de forma ininterrupta.

Essa energia em forma de ondas perfaz ciclos contínuos a cada impulso gerado nos eletrodos. Essa técnica tem permitido rejuvenescimento bastante interessante, com baixo custo e baixo índice de complicações.

Na radiofrequência, o tipo de ponteira utilizado durante o procedimento determina a concentração de energia num ponto; então, quanto menor a área de contato (ponta do eletrodo), maior o poder de ablação ou evaporação.

Vários estudos em andamento vêm tentando demonstrar os efeitos da radiofrequência fracionada na flacidez de pele, em cicatrizes de acne, cicatrizes inestéticas e estrias atróficas recentes e antigas.

Estudos histológicos demonstraram neoelastogênese e neocolagênese significativas após tratamentos de RF fracionada com novo tecido dérmico substituindo o colágeno desnaturado em 10 semanas, e aumento do volume, celularidade, ácido hialurônico e conteúdo de elastina na derme reticular. Os aumentos imediatos no interferon-1 $\beta$ , fator de necrose tumoral- $\alpha$  e metaloproteinase de matriz-1 (MMP-13) foram observados, seguidos por aumentos na MMP-1, proteína de choque térmico 72 (HSP72), HSP47 e fator de crescimento transformador- $\beta$  por 2 dias, e tropoelastina, fibrilina e procolágeno 1 e 3 no 28º. dia. Ao contrário da fototermólise fracionária que cria lesão térmica em colunas dérmicas que afilam conforme elas descem, a RF fracionada cria um padrão que depende da configuração do eletrodo. Eletrodos de superfície criam zonas de lesão dérmica mais estreitas na epiderme,

que aumentam de forma cônica à medida que descem. (SADICK, ROTHHAUS, 2016).

O uso da radiofrequência fracionada em estrias foi descrito por Pongsrihadulchai et al. (2017), realizando 03 sessões com intervalo de 4 semanas e com resultados efetivos. Han-won ryu et al., em 2013, compararam a aplicação do laser fracionado e radiofrequência fracionada em estrias e concluíram que ambos são efetivos e seguros neste tipo de patologia estética. Crocco et al., (2012) comenta sobre o uso de associações de princípios ativos a agentes físicos como uma combinação efetiva para estrias. Issa et al. (2012) apresentaram resultados com a associação do ácido retinoico e radiofrequência fracionada, além do uso do ultrassom para aumentar a permeabilidade do ácido nas estrias. Mas são poucas as evidências da associação de fatores de crescimento com a radiofrequência fracionada.

## Evidências Científicas sobre Radiofrequência Fracionada em Estrias: Sistema *Drug Delivery*

*Drug delivery* é o sistema de via tópica de entrega de medicamentos. Quando associado a outros métodos que promovam *drug delivery*, o objetivo pode ser otimizado. O uso da radiofrequência fracionada associada ao *drug delivery* tem sido muito aplicado no tratamento de tumores. Trata-se de um método mais eficiente em termos de tempo, custo e recurso, quando comparado aos métodos analíticos atuais para análise de drogas direcionadas a tumores.

O *drug delivery* refere-se, portanto, à entrega transdérmica de ativos selecionados, podendo otimizar os resultados desejados por meio do transporte de drogas através da pele, tendo a vantagem de ser de fácil acesso, não invasiva, segura e efetiva.

Além disso, o *drug delivery* que está sendo utilizado através de dispositivos fracionários, traz uma verdadeira revolução para o tratamento de cicatrizes, rejuvenescimento e tonificação da pele. A associação de alguns cosméticos e princípios ativos que tratam patologias estéticas auxilia no incremento de resultados.

## Drug Delivery com Fatores de Crescimento em Estrias

Os fatores de crescimento são moléculas biologicamente ativas, que regulam direta e externamente o ciclo celular. Essas proteínas atuam no nível da membrana celular, provocando uma cascata bioquímica que leva a sua ação direta no núcleo da célula, promovendo a transcrição gênica. Diversas células epidermais e epiteliais produzem essas moléculas, tais como os macrófagos, fibroblastos e queratinócitos, que além de produzirem os fatores também são ativadas por eles, atuando assim de forma autócrina ou parácrina.

Entretanto, os fatores de crescimento são moléculas proteicas de alto peso molecular, motivo pelo qual se torna questionável sua penetração em quantidades suficientes na derme capazes de promover efeitos farmacológicos. Jakasa e colaboradores (2006) e Lademann e co-

laboradores (2005) acreditam que estas moléculas exerçam seus efeitos sobre a matriz dérmica através da penetração no folículo piloso e glândulas sudoríparas ou do comprometimento da pele (como na presença de feridas). Werner e colaboradores (2007) propõem, ainda, que após a penetração destas moléculas na pele ocorra interação com as células da epiderme para produzir sinalização de citocinas, nas quais promovem efeitos sob as células mais profundas da pele: os fibroblastos. Uma possibilidade de facilitação da penetração dos fatores de crescimento é sua associação a tratamentos que perfuram ainda mais a pele como o microagulhamento e a radiofrequência fracionada com agulhas, pois os canais criados pelas agulhas seriam passagens facilitadoras do processo.

A Tabela 9.1 apresenta os principais tipos de fatores de crescimento, suas células-alvo e efeitos na pele:

Por se tratar de uma associação ainda pouco estudada (radiofrequência fracionada e fatores de crescimento), Meyer et al. (2019) realizaram uma pesquisa com objetivo de explorar os efeitos da RF Fracionada, bem como demonstrar o desempenho do novo modelo de radiofrequência semiablativa no tratamento de estrias associando a aplicação de fatores de crescimento. Esta pesquisa tratou-se de um ensaio clínico randomizado e controlado, com 32 pacientes do sexo feminino que se queixavam de estrias nos glúteos e/ou no abdômen e divididas em 2 grupos equitativos, denominados G1 e G2. O G1 foi tratado com intervalos de 30 dias, e subdividido em 2 subgrupos:



**TABELA 1** Fatores de crescimento, células-alvo e seus efeitos na pele.

| FC**   | Primeras células-alvo         | Efeitos anti-envelhecimento                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EGF    | Queratinócitos e fibroblastos | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reduz e previne linhas e rugas pela ativação de novas células na pele;</li> <li>▪ Desenvolve a uniformidade no tom da pele;</li> <li>▪ Elimina cicatrizes e manchas da pele, recuperando sua aparência jovial.</li> </ul> |
| FGFa   | Fibroblastos                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhora da elasticidade da pele;</li> <li>▪ Induz síntese de colágeno e elastina.</li> </ul>                                                                                                                              |
| FGFb   | Fibroblastos                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reduz e previne linhas e rugas pela ativação de novas células da pele;</li> <li>▪ Repara cicatrizes e escoriações, rejuvenescendo a pele;</li> <li>▪ Melhora a elasticidade da pele.</li> </ul>                           |
| IGF-1  | Fibroblastos                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhora a aparência de rugas e linhas e expressão;</li> <li>▪ Aumenta produção de colágeno e elastina;</li> <li>▪ Reduz manchas avermelhadas.</li> </ul>                                                                  |
| TF(b3) | Fibroblastos                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indução de proliferação, crescimento e diferenciação celular;</li> <li>▪ Ação sobre o colágeno e a elastina.</li> </ul>                                                                                                   |

Fonte: Metha e Fitzpatrick, 2007.

G1A, 8 pacientes com estrias em abdômen; e G1B, 8 pacientes com estrias em glúteos. Os grupos G1A e G1B se dividiram em 2 subgrupos de 4 pessoas cada, onde um grupo foi tratado com RF Fracionada associada ao *drug delivery*, e o outro grupo, somente com a RF Fracionada, sem a aplicação de *drug delivery*. A mesma regra de subdivisões ocorreu no G2, G2A e G2B, entretanto, o intervalo entre as aplicações foi a cada 15 dias. A área de tratamento foi um quadrado de 10 cm de altura por 10 cm de largura.

O princípio ativo do *drug delivery* foi a monodose de fatores de crescimento TGF $\beta$ 3, responsável pela estimulação do fibroblasto, aplicada sempre imediatamente após a radiofrequência fracionada. Para avaliação foi utilizado o lado

contralateral como controle, empregando como recursos a fotogrametria e a análise histológica, cuja amostra foi coletada através do fragmento de pele por *punch* da região infraumbilical, realizado por um médico especializado.

O tratamento completo foi de 04 sessões utilizando os seguintes parâmetros de modulação no equipamento de radiofrequência fracionada: Modo de aplicação profundo, amplitude: 100% – Tempo ON: 50 ms – Tempo Off: 5 ms – Modo pulsado – Pulso: 1, 35 MJ. As áreas-alvo foram tratadas utilizando-se ponteiros específicas da radiofrequência fracionada com o eletrodo “garfo” (distância entre as perfurações de cerca de 1 a 2 mm). As áreas onde houve penetração da agulha foram limpas com álcool 70%



antes do procedimento, as aplicações no abdômen e no glúteo ocorreram no lado direito, o lado esquerdo não recebeu qualquer tratamento de radiofrequência, sendo utilizada, portanto, como controle, onde posteriormente à pesquisa as voluntárias serão convidadas a tratar o lado contralateral.

Na análise das voluntárias que realizaram o tratamento no espaço de 15 em 15 dias, foi possível perceber que as estrias ainda apresentavam crostas, sendo que a Figura 4 confirma que os voluntários sem o uso do *drug delivery*, com fator de crescimento, apresentaram as estrias mais marcadas e inflamadas com 15 dias após a última aplicação.

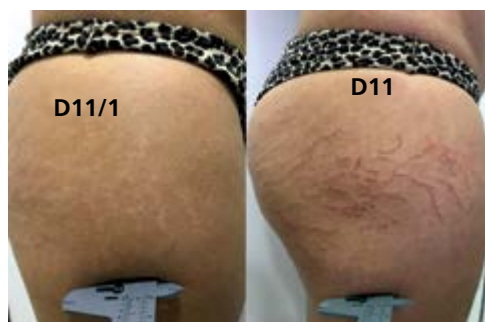


**FIGURA 4** Aplicação de RF fracionada, resultado 15 dias após, sem *drug delivery*.

As voluntárias que se submeteram ao tratamento com intervalo de 30 dias apresentaram melhor evolução do quadro de estrias e recuperação da pele. Ficou claro o melhor resultado em voluntárias que utilizaram a associação do princípio ativo à radiofrequência fracionada.

Mas, para uma melhor comprovação e segurança em relação à efetividade desta associação, foi realizado um *punch*

cirúrgico para a realização da análise histológica das estrias tratadas. A primeira voluntária submetida passou pelo procedimento que é bastante simples.

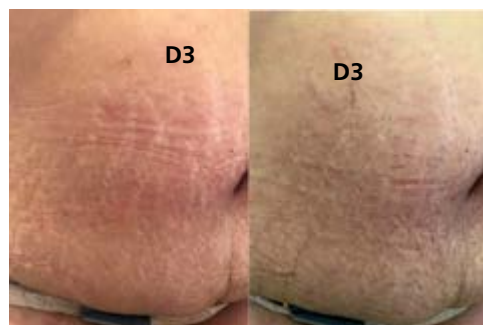


**FIGURA 5** Aplicação de RF fracionada, resultado 15 dias após, com *drug delivery*.

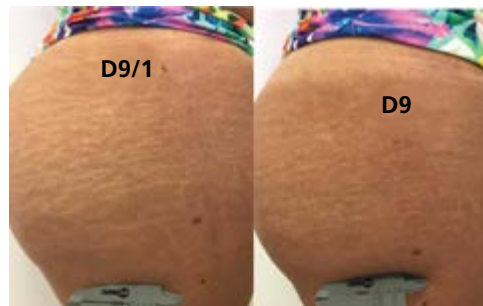


**FIGURA 6** Aplicação de RF fracionada, resultado 30 dias após, com *drug delivery*.

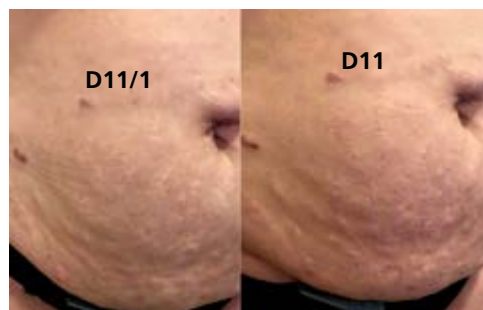


**FIGURA 7** Aplicação de RF fracionada, resultado 30 dias após, sem *drug delivery*.

Ainda não concluímos as análises de todas as voluntárias que realizaram o *punch*, mas este procedimento será bastante útil para melhorar a compreensão do processo de resposta das estrias à estimulação da radiofrequência fracionada e associação com o fator de crescimento.

## Conclusão

Os efeitos da radiofrequência fracionada ablativa nas estrias já estão bastan-

te estudados na literatura, bem como o uso do *drug delivery*, mas a associação do princípio ativo do fator de crescimento do fibroblasto com a radiofrequência fracionada na forma semiablativa é algo ainda novo e com possibilidades de excelentes resultados, conforme mostram os resultados clínicos. Estamos no aguardo dos resultados histológicos que auxiliarão no esclarecimento destes resultados.



**FIGURA 8** Procedimento de *punch* cirúrgico para avaliação histológica da estria.

## Referências

1. Alexiades-Armenakas MR, Dover JS, Arndt KA. Fractional laser skin resurfacing. *Journal of drugs in Dermatology*, v.11, n.11, p.1274-87, 2012.
2. Amaral CN, et al. Tratamento em estrias: Um levantamento teórico da microdermoabrasão e do peeling químico. FALTAM DADOS DA PUBLICAÇÃO.
3. Ancona D, Katz BE. A prospective study of the improvement in periorbital wrinkles and eyebrow elevation with a novel fractional CO<sub>2</sub> laser - the fractional eye lift. *Journal of drugs in Dermatology*, v.9, n.1, p.16-21, 2010.

4. Bloom BS, Emer J, Goldberg DJ. Assessment of safety and efficacy of a bipolar fractionated radiofrequency device in the treatment of photodamaged skin. *Journal of Cosmetic and Laser Therapy*, v.14, n.5, p.208, 2012.
5. Casabona G, Presti C, Manzini M, Machado Filho CDS. Radiofrequência ablativa fracionada: um estudo-piloto com 20 casos para rejuvenescimento da pálpebra inferior. *Surgery Cosmetic Dermatology*, v.6, n.1, p.50-5, 2014.
6. Cho SI, et al. Evaluation of the clinical efficacy of fractional radiofrequency microneedle treatment in acne scars and large facial pores. *Dermatologic Surgery*, v.38, n.7, p.1017-24, 2012.
7. Connolly D, Schilling L, Saedi N. Advances in fractional technology for skin rejuvenation, skin tightening, drug delivery, and treating scars and skin defects. *Seminars in Cutaneous Medicine and Surgery*, v.36, n.4, 138-47, 2017.
8. Cordeiro RCT, Moraes AM de. Striae distensae: fisiopatologia. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, São Paulo, v. 3, n. 1, p.137-140, 30 jul. 2009.
9. Crocco EI et al. In search of treatments for striae rubra and striae alba: a dermatologists' challenge. *Surg Cosmet Dermatol* 2012; 4(4):332-7.
10. Delgado AM, et al. Análise histológica dos efeitos imediato da microeletrolise percutânea (MEP®) no tecido muscular sadio de ratos Wistar. *Cons. Saúde*, [s.l.], v. 13, n. 1, p.13-21, 31 mar. 2014. University Nove de Julho.
11. Diniz JS, et al. Estudo comparativo do tratamento de estrias atróficas com microcorrente galvânica utilizando as técnicas de escarificação e ponturação. *FALTAM DADOS DA PUBLICAÇÃO*.
12. Furlani LA, et al. Estrias: Fator de risco para distopia urogenital. *Surgical Cosmetic Dermatology*, São Paulo, v. 2, n. 1, p.18-22, dez. 2010.
13. Galdino APG, Dias KM, Caixeta A. Análise comparativa do efeito da corrente microgalvânica: estudo De caso no tratamento de estrias atróficas. *Revista Eletrônica Saúde Cessuc*, N.i, v. 01, n. 01, p.1-10, jan. 2010.
14. Hexsel D, et al. Superficial Dermabrasion Versus Topical Tretinoin on Early Striae Distensae: A Randomized, Pilot Study. *Dermatologic Surgery*, [s.l.], v. 40, n. 5, p.537-544, maio 2014. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health).
15. Hruza GJ, Taub AM, Collier SL, Mulholland RS. Skin rejuvenation and wrinkle reduction using a fractional radiofrequency system. *Journal of Drugs in Dermatology*, v.8, n.3, p.259-65, 2009.
16. Jiménez G, et al. Treatment of Striae Rubra and Striae Alba With the 585-nm Pulsed-Dye Laser. *Dermatologic Surgery*, [s.l.], v. 29, n. 4, p.362-365, abr. 2003.
17. Kalil CLPV, Campos VB, Chaves CRP, Pitassi LHU, Cignachi S. Estudo comparativo, randomizado e duplo-cego do microagulhamento associado ao drug delivery para rejuvenescimento da pele da região anterior do tórax. *Surgery Cosmetic Dermatology*, v.7, n.3, p.211-6, 2015.

18. Kohl E. Fractional carbon dioxide laser resurfacing of rhytides and photoaging: a prospective study using profilometric analysis. *British Journal of Dermatology*, v.170, n.4, p.858-65, 2013.
19. Kwon HH, et al. Novel device-based acne treatments: comparison of a 1450-nm diode laser and microneedling radiofrequency on mild-to-moderate acne vulgaris and seborrhoea in Korean patients through a 20-week prospective, randomized, split-face study. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, v.32, n.4, p.514, 2018.
20. Lima EVA, Lima MA, Takano D. Microagulhamento: estudo experimental e classificação da injúria provocada. *Surgical Cosmetic Dermatology*, São Paulo, v. 5, n. 2, p.110-114, jun. 2013.
21. Meyer PF, et al. Aplicação da galvanoterapia em uma máquina de tatuar para tratamento de estrias. *Fisioterapia Brasil*, v. 10, n. 3, p.176-179, maio 2009.
22. Mohamed LE, Leslie SB, Lotfy TE. Striae Distensae (Stretch Marks) and Different Modalities of Therapy: An Update. Wiley Periodicals: *American Society for Dermatologic Surgery*. Estados Unidos. v. 35, p.563-73. 2009.
23. Mondo PKS, Rosas RF. Efeitos do corrente galvânica no tratamento das estrias atróficas. 2004. FALTAM DADOS DA PUBLICAÇÃO.
24. Moreira JAR, Giusti HHKD. A fisioterapia dermatofuncional no tratamento de estrias: Revisão da literatura. *Revista Científica da Uniararas*, São Paulo, v. 1, n. 2, p.22-32, fev. 2013.
25. Nakano MAY, Yamamura Y. Acupuntura em dermatologia e medicina estética: a ele sob o ponto de vista energético, espiritual, funcional e orgânico. São Paulo: Livraria Médica Paulista - Lmp, 2005.
26. PONTE, Maria Glesilene. Recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento das estrias: Uma revisão de literatura. *Caderno de Ciências Biológicas e da Saúde*, Boa Vista, v. 2, n. 1, p.1-15, mar. 2013.
27. Pongsrihadulchai N, Chalermchai T, Ophaswongse S, Pongsawat S, Udompataikul M. An efficacy and safety of nanofractional radiofrequency for the treatment of striae alba. *J Cosmet Dermatol*. 2017 Mar;16(1):84-90. doi: 10.1111/jocd.12292. Epub 2016 Oct 21.
28. Rebonato TA, et al. Aplicação de microgalvanopuntura em estrias cutâneas albas. *Revista Inspirar*, São Paulo, v. 4, n. 6, p.1-5, dez. 2012.
29. Rezende PP, Pinheiro NM, Mendonça AC. Recursos Terapêuticos para Tratamento de Estrias de Distensão: Uma Revisão Sistemática. *Jornal de Ciências Biomédicas e Saúde*. Uberaba, p. 59-67. 20 fev. 2016.
30. Sadick N, Rothaus K. Minimally Invasive Radiofrequency Devices. *Clinics in Plastic Surgery*, v.7, n.34, p.234-45, 2016.
31. Santos CM, Simões NP. Tratamento estético da estria através da microgalvanopuntura. *Fisio Brasil*. 2003 Nov/dez; (62): 15-17.
32. Silva, RMV, et al. Levantamento retrospectivo dos atendimentos em estrias do ambulatório de fisioterapia dermatofuncional da Universidade Potiguar (UNP), Natal/RN. *Revista Científica da Escola da Saúde - Unp*, Natal, v. 2, n. 1, p.39-46, fev. 2012.

33. Tierney EP, Hanke CW, Petersen J. Ablative fractionated CO<sub>2</sub> laser treatment of photoaging: a clinical and histologic study. *Dermatologic Surgery*, v.38, n.11, p.1777-89, 2012.
34. Ud-Din S, McGeorge D, Bayat A.. Topical management of striae distensae (stretch marks): prevention and therapy of striae rubrae and albae. *Journal of The European Academy of Dermatology and Venereology*, [s.l.], v. 30, n. 2, p.211-222, 20 out. 2015. Wiley-Blackwell.
35. Ud-Din S, et al. A double-blind controlled clinical trial assessing the effect of topical gels on striae distensae (stretch marks): a non-invasive imaging, morphological and immunohistochemical study. *Archives Of Dermatological Research*, [s.l.], v. 305, n. 7, p.603-617, 12 abr. 2013. Springer Science + Business Media.
36. Vieira ACQM, et al. Fatores de crescimento: uma nova abordagem cosmeceútica para o cuidado antienvhecimento. *Rev. Bras. Farm.* 92(3): 80-89, 2011.
37. Ware MJ, et al. Optimizing non-invasive radiofrequency hyperthermia treatment for improving drug delivery in 4T1 mouse breast cancer model. *International Journal of Scientific Reports*, v.13, n.7, 2017.
38. White PAS, et al. Efeitos da galvanopuntura no tratamento das estrias atróficas. *Fisioterapia Brasil*. V 9, p.53-8, 2008.
39. Yamaguchi C. *Procedimentos estéticos minimamente invasivos*, 1ª ed. Editora Santos, São Paulo, 2005.
40. Zhang M, Fang J, Wu Q, Lin T. A Prospective Study of the Safety and Efficacy of a Microneedle Fractional Radiofrequency System for Global Facial Photoaging in Chinese Patients. *Dermatologic Surgery*, v.44, n.7, p.964-70, 2018.



PROFA. JOYCE RODRIGUES

## Mecanobiologia

### A Evolução da Ciência Cosmética na Reversão de Danos Estéticos

As repercussões do envelhecimento para a sociedade são consideráveis, especialmente no que diz respeito à saúde. Com o aumento da longevidade, o desafio é viver mais, de forma mais saudável e com maior qualidade de vida.

Os resultados apresentados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) demonstraram um aumento considerável da população com mais de 60 anos de idade para as próximas décadas. De acordo com as projeções da OMS (2002), esta é uma tendência que continuará durante os próximos anos, admitindo que no ano de 2025 haja mais de 800 milhões de pessoas com idade superior a 65 anos em todo mundo.

Segundo Robert L. et al., a pele é o órgão mais volumoso do corpo, sendo responsável por diversas funções fisiológicas. No entanto, com o passar dos anos a pele perde naturalmente essas funções e torna-se necessário repor o que se degrada cronologicamente. Muitos estudos têm comprovado que o envelhecimento cutâneo tem se relacionado com níveis pós-genéticos, epigenéticos e pós-translacionais.

As mudanças de peso têm efeitos visíveis e evidentes na forma do rosto e do corpo. Se devido a desequilíbrios hormonais ou a estilos de vida pouco saudáveis, estas alterações contribuem para



a formação e armazenamento de gordura não só no nosso corpo, mas também no nosso rosto e em especial na papada.

Um rosto harmonioso é perfeitamente equilibrado com contornos suaves e redondos e linha de mandíbula bem definida. O excesso de gordura, no entanto, leva à frouxidão no oval do rosto e o desenvolvimento de um queixo duplo.

Este oval também muda com a idade: a estrutura óssea perde densidade e fibras musculares enfraquecem, deixando a gordura migrar para a metade inferior da face. O mais óbvio sinal é o desenvolvimento de papada, que quebra as linhas do rosto e afeta a harmonia facial.

## Envelhecer Bem

A partir deste conceito, foi desenvolvido um produto que ativa caminhos biológicos específicos para envelhecer no nível celular e estimular o metabolismo tecidual. Atua no bloqueio de duas poliaminas: espermina e espermidina, com efeito emagrecedor. Consiste em um hidrolisado de algas vermelhas e age

em três distintos mecanismos de ação: aumento da lipólise, diminuição da lipogênese e diminuição da diferenciação dos pré-adipócitos, que atua reduzindo o potencial de armazenamento de gordura. Quando combinados, possuem um efeito potencializador no resultado lipolítico e anticelulítico, redefinindo assim as linhas corporais. E o mais interessante: estudos novos comprovam a diminuição da papada remodelando o formato do rosto.

Além de elevar a expressão de RNAm, aumenta a síntese de colágeno e elastina, ao mesmo tempo em que promove a inibição da carbamilação, reação que provoca a degradação das fibras de colágeno, melhorando a qualidade e a estabilidade destas fibras, pois estimula as ações do PLOD 1, gene responsável pela união das fibras de colágeno, e do PLOD3, gene que organiza as fibras de colágeno, conferindo maior firmeza e elasticidade (Ativo Actificol), proporcionando o redesenho da face através de um mecanismo “*no surgery*”, que restaura quatro importantes características do bom envelhecimento: radiância, hidratação, melhora do microrrelevo cutâneo e firmeza.

## Referências

1. Carvalho JAM, Garcia RA. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. *Cad Saúde Pública* 2003;19(3):725-33.
2. Pathol Biol (Paris). 2008 Nov 27.
3. C. Kron Nouv. Dermatol. 2006





PROF. FÁBIO BORGES



PROFA. DRA. PATRÍCIA FROES

## Uso de Protetor Solar Imediatamente após o Microagulhamento Segurança Comprovada Através de Análise Histológica

### Objetivo

O uso do microagulhamento como potencializador do estímulo a produção e permeação de ativos cosmético-medicamentosos (*drug delivery*) tem sido bastante enfatizado na literatura mundial, assim como em clínicas e consultórios de diversas áreas da saúde e estética.

Mas, o uso imediato de meios de proteção da área tratada contra a radiação solar está envolvido em uma grande polêmica por causa da possível permeação de substâncias nocivas à saúde através dos microcanais, supostamente ainda abertos pós-tratamento. Diante disso, faz-se necessário por parte do profissional uma constante atualização dos fundamentos acerca da metodologia adequada para se colocar em prática a técnica de microagulhamento de forma segura e eficiente.

Portanto, o presente capítulo tem como objetivo trazer informações sobre a “abertura” da pele para o *drug delivery* pós-microagulhamento e, através de estudo histológico, comprovar a segurança

para o uso de protetor solar imediatamente após o microagulhamento.

## Introdução

A pele é o maior órgão do nosso corpo. É o seu revestimento externo e permite grande parte das relações entre o meio interno e o externo. Desempenha diversas funções tais como: manutenção da temperatura ou termorreguladora; metabólica, onde participa da síntese da vitamina D; excretora, representada pelas glândulas sebáceas e sudoríparas; captação de sensações, como dor, tato e pressão; função imunológica, contra agentes agressores; protetora, contra os raios solares e contra a poluição, e atua como uma barreira impedindo que a epiderme absorva diferentes tipos de substâncias.

Quando falamos em pele, também mencionamos os riscos de sua exposição à radiação solar, e muitos só associam estes riscos à incidência de queimaduras e câncer de pele. Mas, devemos pensar muito além disso, pois existe a preocupação com o fotoenvelhecimento, com as manchas, ressecamento da pele, pós-tratamentos estéticos que necessitam dessa proteção diária, e o mais importante: lembrar de outros fatores que fazem parte da nossa rotina e que também são responsáveis pelo envelhecimento precoce como a exposição à luz azul, uso contínuo de celulares, televisores, telas de computador ou a própria luz do ambiente de trabalho.

O microagulhamento, também conhecido como Terapia de Indução de Colá-

geno – TIC (do inglês *Collagen Induction Therapy* – CIT) surgiu na década de 1990 e foi direcionado para o tratamento de cicatrizes cutâneas e rugas, pois produzia milhares de perfurações na pele a fim de gerar uma cascata de efeitos de cicatrização e consequente produção de colágeno.

Em 2006, Fernand Desmond desenvolveu um aparelho constituído por um cilindro rolante cravejado com microagulhas que ao deslizar sobre a pele promovia microlesões ou “microfuros” capazes de estimular uma intensa produção de colágeno, e também abrir “caminhos” na pele e potencializar a permeação de medicamentos e/ou cosméticos de uso tópico, método chamado popularmente de *drug delivery*.

Mas, assim como o *drug delivery* permite a permeação de ativos, poderia permitir também a permeação de substâncias nocivas a saúde do indivíduo tratado contidas nos protetores solares, por isso, muitos profissionais recomendam o uso do protetor solar somente 24 horas após o procedimento, e isso tem gerado polêmica, pois pergunta-se: o que é pior? Permeiar substâncias tóxicas contidas nos protetores ou submeter a pessoa tratada a riscos de hiperpigmentação inflamatória pós-tratamento?

## Equipamento

Encontramos no mercado vários tipos de instrumentos destinados ao microagulhamento, entretanto, os mais populares são os “rollers” e as “canetas” de microagulhas.

Os *rollers* possuem um formato de um rolo (ou cilindro) “cravejado” de pequenas agulhas fabricadas normalmente de aço ou titânio. A diferença entre os diversos tipos de *rollers* encontrados no mercado está na *quantidade de agulhas* (pode variar de 190 a 1080); na *largura dos rolos*, algo relacionado ao número de fileiras ou linhas de agulhas, pois podem ter de 3 a 16 linhas; e no *comprimento das agulhas*, onde comumente encontramos *rollers* com agulhas medindo entre 0,20 mm a 3,0 mm. A Figura 1 mostra *rollers* construídos com 9 linhas de agulhas, medindo 1,5 mm e 0,25 mm.

A técnica de microagulhamento também pode ser realizada através de um dispositivo em forma de caneta (Figura 2). Encontramos no mercado uma variedade de tipos/modelos de canetas para microagulhamento, que podem ser manuais (mecânicas) ou elétricas. Suas agulhas são descartáveis, e permite-se a regulagem de seu comprimento entre



**FIGURA 2** Modelo de equipamento de microagulhamento em forma de caneta elétrica. Notar o refil de agulhas acoplado na extremidade da caneta.

0,25 mm a 2,0 mm, podendo o profissional optar por um determinado tamanho de acordo com a área alvo ou seu objetivo de tratamento.

Tanto a caneta quanto o *roller* atuam de forma semelhante no que se refere a promover microlesões na pele com o intuito de induzir uma intensa produção de colágeno e, por meio dos “microfurros”, potencializar a permeação cosmé-

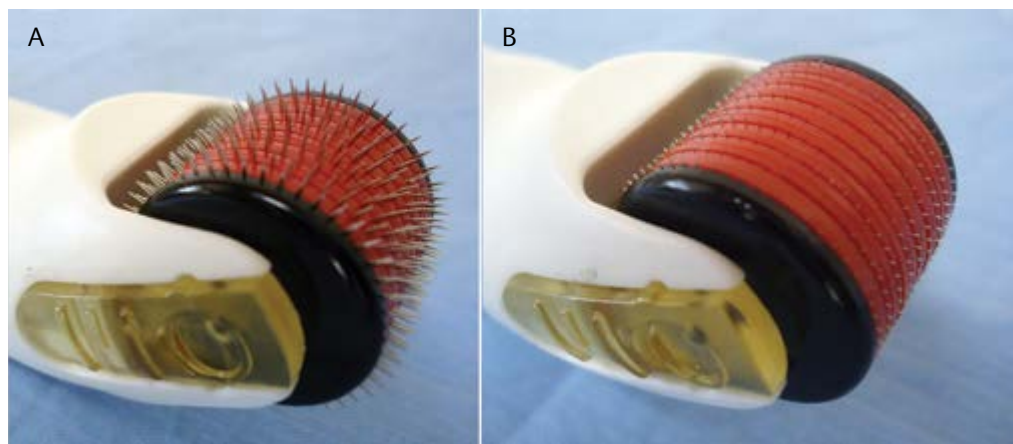


**FIGURA 1** Rollers com 9 linhas. (A) Tamanho da agulha medindo 1,5 mm; e (B) Agulha medindo 0,25 mm de comprimento.

tica e/ou medicamentosa de uso tópico. A permeação cosmética pode ser aumentada utilizando todos os tamanhos de agulha, pois após o microagulhamento, serão formados “microcanais” na pele que facilitarão a absorção da substância usada topicamente. Entretanto, quando realizamos o microagulhamento com a única finalidade de permear cosméticos, podemos utilizar agulhas menores, de 0,20 mm a 0,5 mm. É comum, no tratamento de afecções mais profundas, onde o profissional busca obter outros efeitos do microagulhamento (por exemplo, a produção de colágeno), associar um cosmético de acordo com o propósito da terapia, para que os efeitos pretendidos sejam potencializados.

Agulhas medindo de 0,5 até 3,0 mm de comprimento desencadeiam uma cascata de reações no processo de reparo tecidual, estimulando queratinócitos e fibroblastos, com consequente regulação de fatores de crescimento, e aumentam a renovação celular da epiderme, colágeno, elastina e glicosaminoglicana (GAG). Para a utilização dessas agulhas mais longas, geralmente recomenda-se o uso de anestésico tópico antes da aplicação, a fim de proporcionar mais conforto ao cliente.

## Fundamentos do *Drug Delivery*

Como foi mencionado anteriormente, a pele é uma barreira cutânea, ou seja, um mecanismo de defesa e proteção impedindo a penetração de agentes externos. Somente algumas substâncias com propriedades físico-químicas específicas

(peso molecular menor que 500 Daltons, lipofilicidade adequada, e de baixo ponto de fusão) podem ser administradas com sucesso por via transdérmica. Dessa forma, pensando em melhorar o transporte de cosméticos através da pele, o uso do microagulhamento tem se mostrado eficaz e prático.

Ao mover o *roller* ou a caneta sobre a pele, as agulhas geram os já citados microcanais, abrindo caminhos que facilitam e potencializam a permeação de produtos e, conseqüentemente, sua ação terapêutica. Segundo alguns autores, após o uso do microagulhamento, há um aumento de 80% da permeação cosmética. Outros estimam aumentos de até 500%.

Mais a coisa não é tão simples quanto se imagina quando pensamos nos microcanais abertos, pois existem divergências na literatura com relação ao tempo que esses microcanais se fecham após o microagulhamento. Tendo como base a sua própria prática clínica, muitos profissionais acreditam que, em média, esses canais se fecham em cerca de 60 a 90 minutos. Entretanto, para alguns autores, quanto maior o tamanho da agulha, mais tempo os orifícios levam para fechar. Segundo Badram et al., duas horas após o microagulhamento os orifícios diminuíram seu tamanho de forma considerável.

Em outro estudo, verificou-se a formação de microcanais e o tempo necessário para a pele recuperar a sua função de barreira por meio da medição da perda de água transepidérmica (usadas agulhas que mediam 0,37 mm e 0,77 mm de comprimento). Os auto-

res relataram que, imediatamente após a perfuração, a perda de água transepidermica aumentou de modo significativo, o que indica um rompimento da barreira da pele. A recuperação dessa barreira, com base na diminuição da perda de água, ocorreu por volta de 4 a 5 horas após a formação dos microcanais. Em outro estudo, a perda de água transdérmica atingiu o seu valor máximo 1 hora após o microagulhamento e diminuiu consideravelmente cerca de 2 horas após o procedimento terapêutico. Gupta et al. quantificaram o aumento da permeabilidade da pele pela ação do microagulhamento, com o uso de espectroscopia de impedância, e verificaram que a permeabilidade da pele pode diminuir totalmente em 2 horas.

Já segundo Li et al., a permeação de fármaco na pele aumentou de forma eficaz na primeira hora, mas 1 hora após o microagulhamento não aumentou substancialmente, e sua permeação ficou inalterada. Os autores relataram, ainda, que agulhas maiores e equipamentos com maior quantidade de agulhas podem gerar maior permeação (profundidade e quantidade). Zhu et al. verificaram que os microcanais se recuperaram completamente em cerca de 1 hora após o microagulhamento (estudo em ratos - agulhas de 0,4 mm, 0,5 mm e 0,6 mm). Entretanto, Sasaki relatou que a permeabilidade aumentada mostrou-se ideal aos 5 minutos pós-microagulhamento, e reduziu drasticamente após 30 minutos quando utilizaram caneta de microagulhamento com agulhas medindo 1 mm.

Um estudo mostrou que o efeito da elasticidade da pele e outros fatores biomecânicos são aspectos importantes que podem ter implicações diretas na permeação de ativos terapêuticos. Por isso, entendemos que é prudente não esperar os mesmos resultados de permeação em todas as áreas tratadas nem em todos os tipos de pele. É muito importante que se avalie caso a caso, para se estabelecer a melhor estratégia de tratamento quando houver associação do microagulhamento e a permeação de ativos cosmético-farmacológicos.

Ainda neste contexto, alguns autores verificaram que moléculas maiores, como as proteínas, têm sua permeação bastante aumentada quando expostas à pele após o microagulhamento. Corroborando com isso, autores obtiveram uma imunização transcutânea em uma área da pele de ratos pré-tratados com microagulhamento, com uso de nanopartículas de ovalbumina (antígeno proteico). Os autores induziram uma resposta de anticorpos antiovalbumina mais forte do que ao usarem as mesmas nanopartículas de ovalbumina através da injeção subcutânea. Um estudo semelhante comprovou que coelhos que receberam vacina contra Antraz, através de injeção intramuscular (método tradicional) e através do microagulhamento, foram imunizados contra o agente infectante na seguinte proporção: a 100% quando receberam a vacina transdérmica pós- microagulhamento, e a 71% quando foram vacinados com o método convencional por injeção.

Por todos estes aspectos, recomendamos tranquilidade na hora de iniciar o *drug delivery*, pois toda a área-alvo pode

ser microagulhada para depois, então, o produto terapêutico ser aplicado na pele, tendo em vista o tempo que o orifício permanece aberto. Mas, recomenda-se que se faça imediatamente após o procedimento com o *roller* ou, principalmente, a caneta. Recomendamos, ainda, que se tome cuidado com o contato da área tratada com locais “contaminados” (mãos, roupas, travesseiros, pelos de animais etc.) logo após o tratamento, pois como os orifícios ainda podem estar abertos, pode haver penetração de bactérias e grande risco de infecções severas.

## Pós-procedimento e Proteção Solar

Ao término do procedimento de microagulhamento e *drug delivery*, em virtude de a pele muitas vezes encontrar-se irritada, principalmente com uso de agulhas maiores, podem ser usados também produtos “calmantes”, comumente à base de camomila, aloe vera etc, a fim de diminuir a irritabilidade do procedimento.

Quanto à proteção após o microagulhamento, em virtude do processo inflamatório instalado, devemos evitar a exposição solar direta ou indireta, por cerca de 10 a 28 dias, se possível, principalmente quando se fizer uso de agulhas medindo acima de 1,0 mm; e usar protetor solar, pelo menos por uma semana após o tratamento.

Acerca do protetor solar, entende-se que há duas classificações básicas: *protetores de efeito químico* (filtros químicos, físico-químicos ou orgânicos) e *protetores de efeito físico* (filtros físicos ou inorgânicos).

Esta classificação de protetores químicos e físicos torna-se mais clara quando entendemos que nos protetores químicos temos a presença de compostos orgânicos e nos físicos temos a presença de óxidos metálicos, por exemplo, óxido de zinco (ZnO) e o dióxido de titânio (TiO<sub>2</sub>). Geralmente, os compostos orgânicos dos protetores químicos protegem a pele pela absorção da radiação e os inorgânicos, encontrados nos físicos, pela reflexão da radiação. Entretanto, se aprofundarmos os conceitos, veremos que uma molécula absorvedora de radiação UV não necessariamente deve ser chamada somente de filtro químico, pois mesmo sendo orgânico, apresenta a capacidade de reflexão e dispersão da radiação UV, além da capacidade de absorção dessas radiações, comportando-se, desta forma, como um protetor também de efeito físico. Por isso, já encontramos no mercado protetores químicos que, em virtude de absorver e refletir a radiação UV, tem a classificação de protetor físico-químico.

Já é sabido que o uso do protetor solar pós-tratamento é algo essencial, mas seu uso sobre a pele ainda perfurada está revestido de uma grande polêmica, pois acredita-se que ao aplicarmos um produto de proteção solar com a pele ainda microperfurada estaríamos realizando um *drug delivery* dos componentes químicos dos protetores solares e, para muitos, isso deve ser evitado em virtude dos mesmos conterem substâncias que poderiam ocasionar sérios efeitos adversos. Corroborando com isso, segundo Setterfield, não devemos aplicar o protetor solar no mesmo dia do tratamento, pois estes

contêm substâncias químicas potencialmente indesejáveis que podem penetrar em quantidades maiores.

Entretanto, contrariando esta posição, alguns profissionais temendo a incidência de hiperchromia inflamatória, preferem tratar os clientes após o por do sol ou em dias nublados, e orientam estes a usarem o protetor solar somente algumas horas depois. Outros, baseando-se nos relatos de Kalluri et al. ("A pele recupera sua barreira por volta de 4 a 5 horas após a formação dos microcanais") preferem que a cliente só faça uso do protetor solar em casa ou após 4 horas do tratamento.

Há ainda quem se baseie nos relatos de alguns autores que verificaram que a partir de 1 hora após o microagulhamento a pele inicia a recuperação de sua permeabilidade, podendo diminuí-la totalmente em 2 horas, e orientam a cliente a permanecer na clínica por 1 hora após o tratamento caso haja risco de exposição solar, para então fazer uso do protetor.

Há ainda quem utilize protetor solar imediatamente após o uso da caneta de microagulhamento considerando que seu mecanismo lesional é menos agressivo que o dos *rollers* (a agulha penetra numa ângulo de 90° em relação à pele criando um orifício mais estreito), e isso pode ter base nos relatos de Sasaki que relatou que 30 minutos após o microagulhamento os microcanais reduziram sua abertura sensivelmente (agulhas de 1 mm de comprimento).

Como se vê, o pós-agulhamento terapêutico não é tão simples, pois muitos fatores estão envolvidos nos fundamentos do *drug delivery* e no uso de proteção

solar. Apesar destes conceitos práticos e clínicos divergentes, sobre o tipo do equipamento utilizado, sobre o tamanho da agulha, sobre a área tratada, ou sobre a pesquisa científica que se utiliza como referência, devemos ter em mente que a área tratada não deve ser exposta ao sol em hipótese alguma, a fim de evitar a incidência de hiperchromias. Portanto, o profissional deve adotar a melhor estratégia de proteção para sua cliente.

Motivados por estas divergências, realizamos um estudo para verificar se um novo protetor solar do mercado seria capaz de proteger a pele microagulhada sem que ocorresse sua permeação através do *drug delivery*. Para isso, realizamos um estudo de caso onde comparamos o uso de dois tipos de protetores solar, um físico e um físico-químico, descrito a seguir.

## Estudo

*"Análise da permeação de protetor solar físico e físico-químico aplicados após o microagulhamento: Estudo de caso"*

## Objetivo

Investigar a permeação de dois tipos protetores solares, físico e físico-químico, aplicados após o microagulhamento em pele humana.

## Metodologia

- Foi selecionada uma voluntária que seria operada de abdominoplastia.
- Delimitamos duas áreas de tratamento para a realização do microa-



gulhamento medindo 10 cm x 10 cm na região infraumbilical direita e esquerda.

- Realizamos o microagulhamento com um *roller*, agulhas medindo 1,5 mm. O equipamento foi utilizado até causar hiperemia.
- Foi testada uma nova tecnologia em protetor solar físico, inédita no Brasil, sem absorção percutânea, chamada “*Skin Cover*”, produzido especificamente para a proteção da pele pós-microagulhamento imediato, contendo ingredientes chave para este tipo de proteção, sendo constituído por três diferentes tipos de partículas de filtros solares capazes de equilibrar a

formulação sem que ocorra a permeação através da pele.

- Misturamos em tinta nanquim azul dois diferentes tipos de protetores solares, um físico (*Skin Cover*) e um físico-químico (proporção de 20 mg de protetor para 20 ml de tinta), e os aplicamos em cada uma das regiões tratadas imediatamente após o procedimento de microagulhamento (lado direito coberto pelo protetor físico e lado esquerdo com protetor físico-químico) (Figura 3A).
- Logo após o tratamento, as áreas foram cobertas com gaze para sua proteção, e só foram lavadas 24 horas após (Figura 3B).

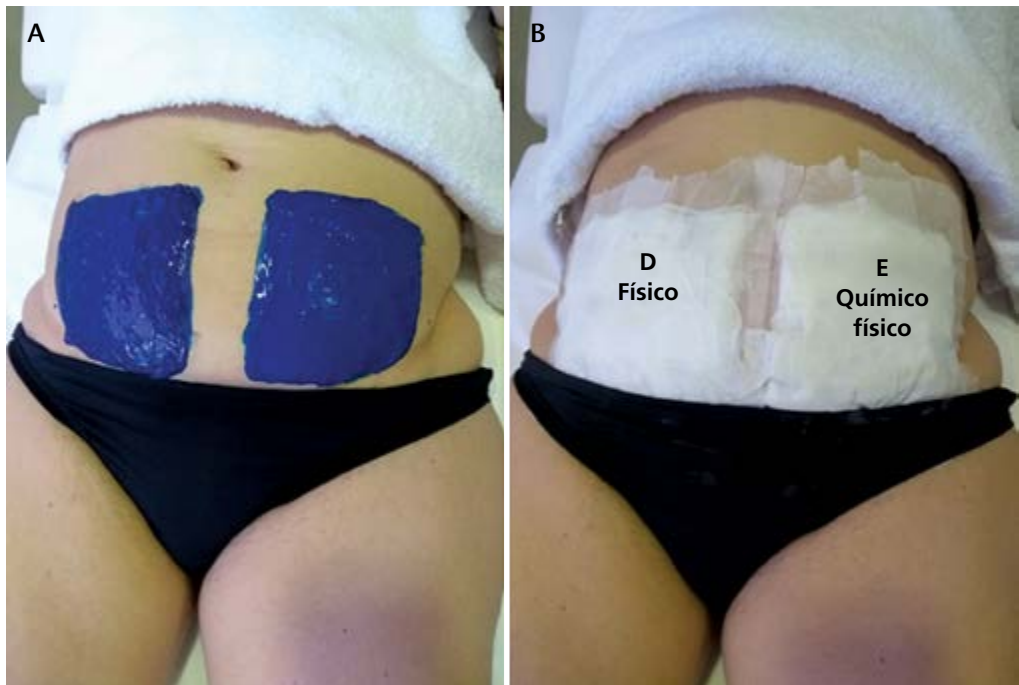


**FIGURA 3** (A) Aplicação do protetor solar misturado à tinta nanquim; (B) Área tratada protegida com gaze após do procedimento.

- 24 horas depois do procedimento, a voluntária foi submetida à cirurgia de abdominoplastia e foram retirados dois retalhos correspondentes às áreas tratadas com o microagulhamento (Figura 4).

### Análise Macroscópica *In Vivo* – Pele Humana

Após a retirada dos retalhos, os mesmos foram cortados em 8 pedaços cada um, para que fossem analisados macroscopicamente.

Ao analisar os retalhos, verificamos que aquele que foi extraído da área onde aplicamos o protetor físico-químico com a tinta, estava mais “pigmentado” (mais escurecido), indicando que houve algum grau de permeação do protetor por meio do processo de *drug delivery*.

### Análise de Microscopia Eletrônica

Para a análise microscópica, os 16 pedaços dos retalhos de pele foram examinados no Laboratório de Análises Patológicas da UNICAMP – SP com um microscópio eletrônico a fim de constatar se houve algum grau de permeação da substância protetora.

Na Figura 5A, onde foi aplicado o protetor físico, vê-se que não houve nenhum grau de permeação do mesmo; já na Figura 5B, no local de aplicação do protetor físico-químico, foi identificado que houve penetração da substância protetora após o microagulhamento. Isso é ratificado na Figura 6, onde se identifica que foi encontrado pigmento entre as fibras colágenas e no citoplasma de fibroblastos da derme.

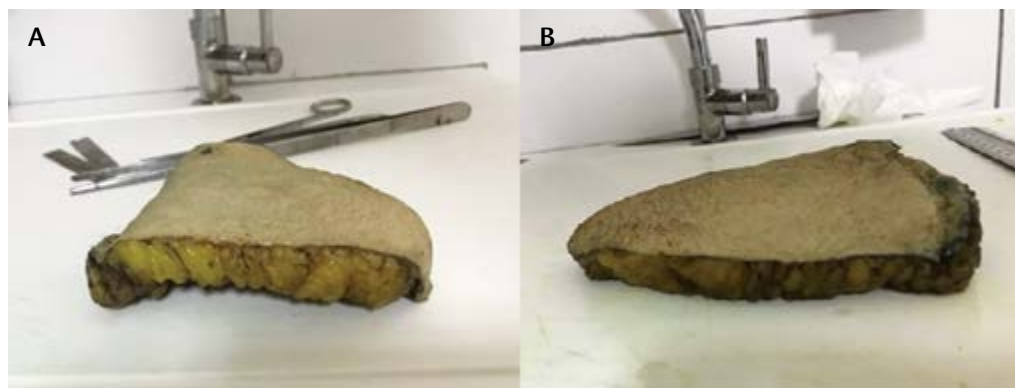


**FIGURA 4** (A) Retalho cirúrgico da área onde foi aplicado o protetor físico; (B) Retalho cirúrgico da área onde foi aplicado o protetor físico-químico. Nota-se que a pele está mais “pigmentada”, indicando algum grau de permeação do protetor físico-químico.

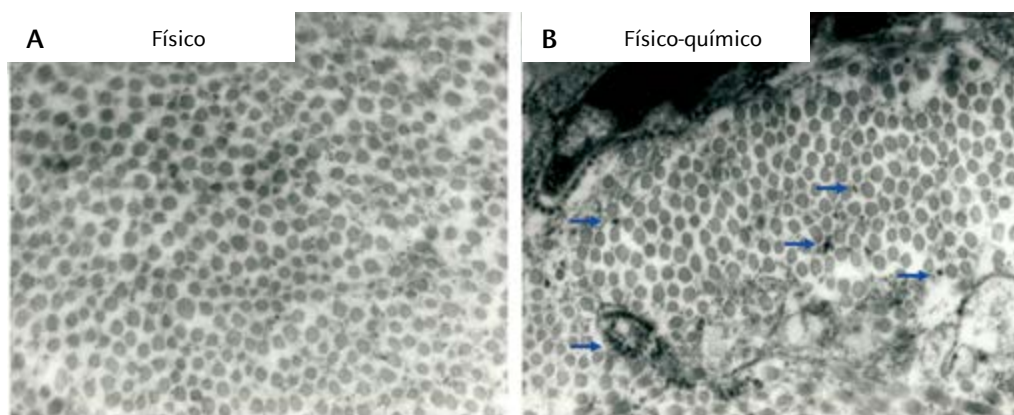


**FIGURA 5** Imagens de microscopia eletrônica de transmissão (aumento 31,5X), mostrando em (A) Fibrilas de colágeno da derme sem presença de pigmento. (B) Fibrilas de colágeno com presença de pigmento (setas azuis).

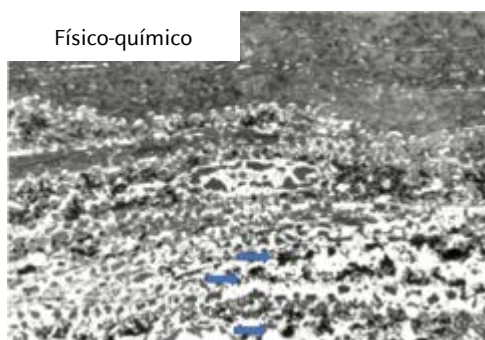


**FIGURA 6** Imagem de microscopia eletrônica de transmissão, mostrando presença de pigmento entre as fibras colágenas e no citoplasma de fibroblastos da derme.

## Conclusão

Ao verificarmos que houve penetração do protetor físico-químico impregnado com a tinta nanquim após o microagulhamento, e que o mesmo não ocorreu com o protetor físico, que manteve-se na epiderme, concluímos que o uso de protetores solares com características unicamente físicas, podem ser aplicados com segurança após o microagulhamento no intuito de proteger a pele contra os malefícios da radiação solar, principalmente a hiperpigmentação, e sem ocasionar riscos à saúde do cliente tratado.

## Referências

1. Kede, MPV, Sabatovich, O. *Dermatologia Estética*. Editora Atheneu, 2 ed. – São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, 2009.
2. Camirand MDA, Doucet ILJ. Needle Dermabrasion. *Aesth Plast Surg*. 1997; 21:48-51.
3. Fernandes, D. Minimally invasive percutaneous collagen induction. *J. Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2005; 17:51-53.

4. Setterfield, L. *The Concise Guide – Dermal Needling*. New Zealand: Virtual Beauty Corporation. 2010.
5. Singh TR, Dunne NJ, Cunningham E, Donnelly RF. Review of patents on microneedle applicators. *Recent Pat Drug Deliv Formul*. 2011; 5(1):11-23.
6. Borges FS, Scorza FA. Microagulhamento – Terapia de Indução de Colágeno. In Borges FS, Scorza FA. *Terapêutica em Estética – Conceitos e Técnicas*. São Paulo: Phorte. 2016. p.288.
7. Lima EVA, Lima MA, Takano, D. Microagulhamento: Estudo experimental e classificação da injúria provocada. *Surg Cosmet Dermatol*. 2013.
8. Fabbrocini G, De Padova MP, De Vita V, Fardella N, Pastore F, Tosti A. Periorbital wrinkles treatment using collagen induction therapy. *Surgical & Cosmetic Dermatology*. 2009; 1(3): 106–111.
9. You SK, Noh YW, Park HH, et al. Effect of applying modes of the polymer microneedle-roller on the permeation of L-ascorbic acid in rats. *J Drug Target*. 2010;18:15–20.
10. Kalluri H, Kolli SC, Banga AK. Characterization of Microchannels Created by Metal Microneedles: Formation and Closure. *The AAPS Journal*. 2011; 13(3).
11. Williams AC, Barry BW. Penetration enhancers. *Adv Drug Deliv Rev*. 2004 Mar 27;56(5):603-18.
12. Zhou CP, Liu YL, Wang HL, Zhang PX, Zhang JL. Transdermal delivery of insulin using microneedle rollers in vivo. *Int J Pharm*. 2010; 392:127–133.
13. Prausnitz MR. Microneedles for transdermal drug delivery. *Adv Drug Deliv Rev*. 2004; 56:581–587.
14. Pragma AN, Tanu HA. Microneedling Using Dermalroller A Means Of Collagen Induction Therapy. *Gujarat Medical Journal*. March 2014 Vol. 69.
15. Gomaa YA, Morrow DI, Garland MJ, Donnelly RF, El-Khordagui LK, Meidan VM. Effects of microneedle length, density, insertion time and multiple applications on human skin barrier function: assessments by transepidermal water loss. *Toxicol In Vitro*. 2010; 24(7):1971-8.
16. Badran MM, Kuntsche J, Fahr A. Skin penetration enhancement by a microneedle device (Dermalroller) in vitro: dependency on needle size and applied formulation. *Eur J Pharm Sci*. 2009; 36(4-5): 511-23.
17. Gupta J, Gill HS, Andrews SN, Prausnitz MR. Kinetics of Skin Resealing After Insertion of Microneedles in Human Subjects. *J Control Release*. 2011; 154(2): 148–155.
18. Li QY, Zhang JN, Chen BZ, Wang QL, Guo XD. A solid polymer microneedle patch pre-treatment enhances the permeation of drug molecules into the skin. *RSC Adv.*, 2017, 7, 15408.
19. Zhu DD, Wang QL, Liu XB, Guo XD. Rapidly separating microneedles for transdermal drug delivery. *Acta Biomater*. 2016 Sep 1;41:312-9. doi: 10.1016/j.actbio.2016.06.005. Epub 2016 Jun 3.

20. Sasaki GH. Micro-needling depth penetration, presence of pigment particles, and fluorescein-stained platelets: clinical usage for aesthetic concerns. *Aesthet Surg J* 2017;37(1):71-83.
21. Lee CR, Kim MS, Lee HB, Lee HK, Rhee JM, Khang GS. The Effect of Molecular Weight of Drugs on Transdermal Delivery System Using Microneedle Device. 2007, *Key Engineering Materials*, 342-343, 945.
22. Kumar A, Li X, Sandoval MA, Rodriguez BL, Sloat BR, Cui, Z. Permeation of antigen protein-conjugated nanoparticles and live bacteria through microneedle-treated mouse skin. *Int J Nanomedicine*. 2011; 6: 1253-1264.
23. Shivanand P, Binal P, Mahalaxmi R, Viral D, Jivani NP. Microneedle: a effective and safe tool for drug delivery. *Int. J. Pharm Tech Res*. 2009; 1(4).
24. Arora S, Gupta BP. Automated microneedling device – a new tool in dermatologist's kit – A review. *Journal of Pakistan Association of Dermatologists*. 2012; 22(4): 354-357.
25. Kingston A. Holistic Microneedling – *The Manual of Natural Skin Needling*. Gamlingay, Sandy, Bedfordshire, UK: Bright Pen (publ. by Authors Online Ltd). 2012.
26. Garg S, Baveja S. Combination therapy in the management of atrophic acne scars. *J Cutan Aesthet Surg* 2014; 7(1): 18-23.
27. Majid I, Sheikh G. Microneedling and its applications in dermatology. *PRIME – Journal International of Aesthetic and Anti-Ageing Medicine* - Sep 15, 2014.
28. Chawla S. Split Face Comparative Study of Microneedling with PRP Versus Microneedling with Vitamin C in Treating Atrophic Post Acne Scars. *Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery*. 2014; 7(4).
29. Zonunsanga. Zonun's regime (35% glycolic acid peel with microneedling followed by tretinoin 0.05% plus glycolic acid 12% application followed by salicylic acid 30% peeling) for treatment of acne scars: a pilot study. *Our Dermatol Online*. 2015;6(1):19-22.
30. Prestes J, Donato F, Figueira Junior A, Ferreira CK, Foschini D, Urtado CB, Alves, SCC, Cavaglieri CR. Efeitos do fator de crescimento insulínico-I sobre o músculo esquelético e suas relações com o exercício físico. *R. Bras. Ci e Mov*. 2006; 14(3): 97-104.
31. Flor J, Davolos, MR, Correa, MA. Protetores solares. *Química Nova*. 2007; 30 (1), 153-158.







# estética são paulo

**5º Congresso Internacional Científico Multidisciplinar em Estética**



# COMITÊ CIENTÍFICO



**DR. MAURO ARGUELLO**  
Cirurgião Plástico –  
CRM/SP 114453



**DRA SHIRLEI BORELLI**  
Dermatologista – CRM/SP 44236



**PROFA. DRA VÂNIA LEITE**  
Presidente da ABC



**EDY GUIMARÃES**  
Esteticista e Cosmetóloga



**VANESSA H. STIPKOVIC**  
Fisioterapeuta



DR. MAURO ARGUELLO

## Aos Profissionais da Beleza....

É com imensa satisfação e honra que agradeço o convite para participar novamente como membro do Comitê Científico deste Congresso Internacional, sob a coordenação da Ana Claudia Petkevicius, que não mede esforços para trazer o que existe de mais atual no mundo da beleza.

A dedicação dos organizadores em proporcionar aos colegas com o mesmo objetivo faz com que o profissional da área da beleza sinta-se seguro que este é o caminho para seu enriquecimento profissional, por meio do conhecimento de novas tecnologias, novos protocolos, novas técnicas, que enaltecem ainda mais o profissional do setor.

Como cirurgião plástico e incentivador de todos que acreditem no profissional da beleza, acredito muito no potencial multidisciplinar para obtenção de melhores resultados em benefício do cliente e na satisfação de resultados!

Aproveito para parabenizar e incentivar toda a equipe para que nunca deixem de estimular o conhecimento e que sigam nessa incansável missão de proporcionar a cada ano um evento de sucesso que sempre demonstre um alto nível de organização e novidades.

Sendo assim, não esqueçam de estar sempre em evidência e atualizados. Aproveitem ao máximo essa oportunidade!



DRA SHIRLEI BORELLI

Como membro do Comitê Científico do *Estética In São Paulo* e como dermatologista de Sociedade Brasileira e Americana de Dermatologia, não tenho como me furtar a valorizar a Dermatologia brasileira como Especialidade, hoje em dia, de referência mundial por agregar tecnologia, conhecimento e criatividade, com inovação em muitos casos e fonte de referência internacional.

Associado a este conceito, a possibilidade da inter-relação com a Estética torna a Dermatologia “*gold standard*” em muitas indicações e resultados.

Sinto-me lisonjeada por ter acreditado nela tão precocemente há mais de 30 anos e poder continuar crescendo com ela neste país de tantas possibilidades.

A vinda de lasers não ablativos e fracionados, e especialmente a estética da região genital feminina, tornou ainda mais a Especialidade com olhar global sobre o indivíduo, como deve ser a visão da saúde: total de corpo e alma!



PROFA. DRA VÂNIA LEITE

## Ciência e Beleza Nunca Estiveram Tão Próximos

A Cosmetologia enfim é reconhecida como ciência. A segurança cosmética nunca foi tão discutida. A pele não é somente o nosso maior órgão, mas também, o maior sítio de interação com outros sistemas corpóreos. Mais um motivo para que os cosméticos, que utilizam essa via de administração, tenham sua segurança criteriosamente avaliada. Segurança pode ser definida como a ausência de riscos ou perigos. Entretanto, segurança absoluta não existe.

Outro ponto muito importante é a eficácia desses produtos. É crucial que os consumidores adquiram o hábito de ler os rótulos dos produtos e de verificar a quais testes foram submetidos, pois mesmo com frascos elegantes e rótulos sedutores, o consumidor deve estar atento e ser exigente, fazendo questão de buscar a qualidade, principalmente no que se refere às propriedades cosméticas. Contando ponto a favor do consumidor, a lei é clara: é de total responsabilidade da empresa a determinação dos testes que comprovem a eficácia de seus produtos.

Os *claims*, ou seja, os apelos de marketing descritos nos rótulos ou na mídia, devem ser justificados com dados científicos, ou com estudos clínicos, assegurando que o produto realmente têm o efeito que está prometendo. Exemplificando: se o produto diz que reduz celulite ou rugas, deverá apresentar dados validados que comprovem essa eficácia.

Muitos recursos estão ao alcance da população, e outros tantos devem ser disponibilizados nas próximas décadas, visando à saúde e beleza da pele. Produtos de excelente qualidade e de

eficácia comprovada são frutos diretos do investimento das pessoas com sua aparência física.

Esse fato, longe de ser tomado como futilidade, está ligado à necessidade que cada um tem de se olhar no espelho e gostar daquilo que vê. Afinal, a autoconfiança é requisito essencial para que o ser

humano se expresse e se posicione livremente.

E se a tecnologia, a biologia e a medicina estão possibilitando à humanidade viver cada vez mais e melhor, a cosmética uniu-se a elas, permitindo à pele uma longa juventude.



EDY GUIMARÃES

## Muito Além da Estética

Nos últimos anos, apesar da desaceleração da economia, o mercado da Estética está cada vez mais promissor no Brasil.

A busca pelo embelezamento e cuidados com o corpo é ativa e é o motivo pelo qual o segmento está cada vez mais em ascensão.

Novos produtos tópicos, injetáveis e orais, máquinas e procedimentos para melhorar a parte estética são criados diariamente, e a evolução do cosmético e da medicina também possibilita uma gama de opções para o consumidor, levando-o cada vez mais a investir em determinados produtos. É um mercado atrativo, que faz os amantes da beleza consumirem cada vez mais.

Porém, se antes a maior busca era por procedimentos “milagrosos”, que prometiam resultado em apenas algumas aplicações e que valorizavam somente o fator externo, atualmente observamos um movimento na contramão e que está revolucionando a Estética.

O grande público nacional começa a procurar, dentro das clínicas, procedimentos que, além de cuidarem do exterior, tratam principalmente o interior.

A busca por serviços terapêuticos naturais e complementares só cresce e é a grande promessa para o futuro.

Depois do *boom* da alta tecnologia e tratamentos invasivos, é hora de oferecer aos entusiastas da Estética um serviço completo e extremamente personalizado, prezando o olhar global para cada cliente e que reúne equilíbrio físico, mental e emocional.

Os brasileiros estão mais engajados e com novos valores. O momento é de constância entre beleza, saúde e espiritualidade.

O conceito de *green beauty* também expandiu, e entre os principais motivos da busca por produtos orgânicos e veganos estão: correr “menos riscos de irritação da pele e contaminação do organismo” e poder “aumentar a saúde do corpo por dentro e por fora, valorizando a beleza de forma saudável.”

Então, quem trabalha com estética e deseja se manter no mercado deve se

reinventar e entender que o mais importante é prezar pelo equilíbrio do organismo. Ou seja, oferecer um tratamento que promova a reorganização de todas as funções de maneira completa para, assim, potencializar o resultado dos tratamentos e refletir na pele.

A procura do menos é mais, e toda essa mudança traz muito valor ao mundo atual. Saúde é a palavra de ordem!





VANESSA H. STIPKOVIC

## A Estética na Visão de uma Fisioterapeuta

Sou fisioterapeuta dermatofuncional e vi nessa profissão a oportunidade que precisava para conhecer profundamente o mundo que sempre adorei: o mundo da Estética.

Alguns anos trabalhando na área percebi o quanto a Estética se tornou importante para as pessoas e para o mundo da tecnologia. No começo, atendia muitas mulheres, em sua maioria as mais maduras e bem sucedidas.

Com pouca tecnologia para época, a Estética era completamente manual e verbal. Com o aumento da tecnologia, a procura dos procedimentos foi crescendo por mulheres, homens e adolescentes de toda classe social. Todos em busca de um corpo perfeito, de uma pele de bebê ou de autoestima elevada.

Diversos equipamentos, com tecnologia de ponta, estão sendo lançados no mundo a todo momento. O “mundo”, por sua vez, cobra a beleza, seja ela feminina ou masculina. De mulheres bem sucedidas a homens com problemas de pelo e adolescentes com problemas de acne, a Estética é procurada cada vez mais por todos os segmentos.

Sim, nós conseguimos excelentes resultados com essas tecnologias, com programas de tratamento, com terapias manuais e com o avanço da cosmetologia.

A Estética é realmente incrível e cada vez mais apaixonante, tanto para os que procuram por ela, quanto para aqueles que executam seus procedimentos. A cada dia podemos nos aprofundar mais e levar a nossos pacientes tratamentos mais eficazes, deixando-os, dentro do seu biotipo físico, mais felizes.

Somos Fisioterapeutas, Esteticistas, Médicos, Psicólogos, sempre em busca de atualizações, elaborando protocolos para que seus pacientes saiam do consultório sempre satisfeitos !

Hoje afirmo que realizo “Reabilitação Estética” e amo o que faço.

Espero que todos aproveitem bem o Congresso, levando sempre o melhor para si mesmo e para seus pacientes.

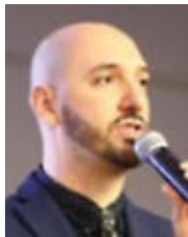
## Agradecimento

Gostaria de agradecer o convite para participar como membro do Comitê do Congresso Internacional Científico Multidisciplinar em Estética, do *Estética In São Paulo*, em especial a Ana Claudia Petkevicius pelo convite e carinho de sempre.

# COMITÊ EDUCACIONAL



**PROFA. CRISTINA DUARTE**  
Coordenadora da Área  
de Saúde e Beleza da  
Universidade Anhembi  
Morumbi.



**PROF. FELIPE ABRAÃO**  
Gestor e Esteticista – Coord.  
do Curso Superior de Estética e  
Cosmética da HOTEC



**PROFA. MARIA HELENA ROSSI**  
Diretora Acadêmica da  
Faculdade IBECO



**PROFA. MARIA RITA RESENDE**  
Esteticista, Fisioterapeuta,  
Diretora Financeira da ABC



**PROFA. MÔNICA MIRIAM**  
Esteticista, Cosmetóloga  
e Docente



PROFA. CRISTINA DUARTE

## Graduação e Pós-graduação na Estética, uma Necessidade e Comprometimento de Atualização

Em 1930 as universidades brasileiras aderiram professores do exterior que trouxeram consigo um modelo de ensino da pós-graduação. Desde então, evoluímos com intercâmbio, convênios, até a oficialização dos bacharelados e pós-graduação como um nível de educação.

Na área de Estética, em 2001, a Universidade Anhembi Morumbi ofertou o primeiro curso superior de Estética e Cosmetologia, e a partir deste marco na nossa história, ocorre o crescimento do ensino superior com a formação de docentes; a organização de profissionais de nível superior ao mercado de trabalho; e o desenvolvimento de pesquisadores científicos, elevando a qualidade da educação no Brasil em todos os âmbitos nacionais.

Hoje temos mais de 200 universidades ofertando graduação e este número vem elevando, também, a oferta da pós-graduação para os profissionais que buscam aprimorar, ampliar, aprofundar, desenvolver e reconhecer seus serviços. E graças ao título conquistado, consequentemente conseguem um retorno financeiro mais elevado.

Importante ressaltar que o papel da pós-graduação é diferente da graduação, pois na pós-graduação o conhecimento inicial do profissional tem um desenvolvimento mais aprofundado, potencializando-o para atividades que não foram abordadas na graduação, ressaltando que esta somente dá o direito ao exercício da profissão.



O crescimento da pós-graduação está em constante mudança no decorrer de cada ano, com avanço expressivo na área de saúde de 165%, o que reflete no aumento do número de profissionais aptos para o mercado de trabalho.

De acordo com a Lei nº 13.643, de 3 de abril de 2018, a profissão de estética tem como premissa executar procedimentos estéticos faciais, corporais e capilares, utilizando como recursos de trabalho produtos cosméticos, técnicas

e equipamentos com registro na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Sendo assim, a pós-graduação na área de Estética possui diversos cursos relacionados, seja para o aprimoramento de técnicas, manuseio de equipamentos e/ou prescrição de produtos cosméticos. Com isso, buscamos valorização e reconhecimento profissional de uma das carreiras mais completas da área da saúde. Orgulho da nossa Estética e evolução profissional!



PROF. FELIPE ABRAÃO

## A Evolução do Ensino e da Comunicação da Saúde Estética

Felizmente o setor da Estética passa por um ciclo crescente no desenvolvimento do ensino (Superior principalmente), e com isso podemos vivenciar no mercado a referida evolução com os egressos de Instituições de Ensino, que propagam os cuidados multidisciplinares em benefício da sociedade.

A referida evolução fortifica que a Estética é também promoção da saúde. Este é um dos fatos que gera grande preocupação aos formadores técnicos de área, afinal, andando a favor da tecnologia temos, por exemplo, as mídias sociais como ferramentas de publicidade para nossa área.

Se propagar a saúde é uma de nossas premissas, a intenção está sendo positivamente divulgada nestes canais?

Creio que a Academia, ou seja, colégios, faculdades e universidades têm um papel importante na formação dos novos profissionais desta área, expresso por meio do cuidado com o saber e principalmente com a forma que este saber está sendo multiplicado nos meios públicos.

A formação do caráter profissional e a preparação da identidade corporativa do ingressante no setor têm papel extremamente vital para o alcance de metas e objetivos projetados na pontuação do mercado escolhido.

Embora não existam oficialmente normas para postagens ou publicações, já que as ferramentas indiretamente preveem uma certa “liberdade de opinião”, é extremamente importante fixar-



-nos na premissa de que o setor é uma coletividade e o despreparo nas divulgações pode ferir toda uma classe.

A tecnologia existe para beneficiar a sociedade, porém, somente seu bom uso será a garantia do sucesso e trará a fidelização almejada.

Faço votos que nossa classe se mantenha como uma das pérolas que ajudam a população com seus benefícios, apresentados em sala de aula, com a máxima qualidade e orientação sobre a boa comunicação de nosso segmento.





PROFA. MARIA HELENA ROSSI

## Maturidade

### Sempre é Tempo de Voltar Estudar

Durante um tempo não muito distante, ingressar em uma faculdade para a obtenção de um diploma ou de uma especialização de nível superior, era um privilégio ou um sonho dos jovens ainda na fase estudantil.

Mas este cenário tem mudado, pois mais de 73 mil adultos acima de 50 anos iniciaram uma graduação, segundo os dados do Censo da Educação Superior de 2017, divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

Este fato faz com que as instituições de ensino se adaptem às novas metodologias e tecnologias de ensino-aprendizagem, como os Cursos Híbridos, a Educação de Sala Invertida e os cursos de Ensino a Distância – EAD.

Estas metodologias vêm para atender o crescente público que se encontra na maturidade, oferecendo uma maior oportunidade de acesso, diminuindo assim a distância entre a instituição de ensino e a população que deseja reingressar ou iniciar na vida acadêmica, já que a maioria deste público possui uma vida profissional ativa.

O reingresso ou o início na vida acadêmica de nível superior das pessoas que se encontram na maturidade traz inúmeros benefícios, seja para ele mesmo ou para o progresso de uma nação. Dentre os benefícios próprios, temos a oportunidade de uma nova



atividade profissional e uma melhor posição na atual carreira, sem falar no que representa quando falamos em autoestima, pois o desafia a fazer algo que havia deixado de lado por diversas razões.

Todos estes motivos nos levam a acreditar que, investir em novas tecnologias de ensino-aprendizagem, oportuniza o reingresso ou o início na vida acadêmica,

até mesmo para pessoas que se encontram na maturidade.

Nos dias de hoje, é imprescindível adquirir novos conhecimentos, já que a expectativa de vida produtiva, seja profissional ou pessoal, é cada vez maior.

Sendo assim, sempre é tempo de estudar!



PROFA. MARIA RITA RESENDE

## Redefinindo o Sentido do Sucesso Profissional

À medida que o mercado da beleza cresce, as empresas e os profissionais se dedicam, cada vez mais, em garantir que as expectativas dos clientes sejam atendidas, juntamente com as necessidades específicas de cada tipo de pele.

Isto é particularmente importante em nosso país, que se caracteriza pela diversidade das peles étnicas.

Executando um trabalho alinhado com técnicas que agregam valor e eficiência a sua atuação, os profissionais da beleza estão alcançando cada vez mais sucesso, atingindo o que os especialistas chamam de *“estar no horizonte do nicho multicultural de cuidados com a pele”*.

Percebemos o desenvolvimento evidente deste mercado e é importante ressaltar sobre forças que contribuem para este crescimento:

- Ingredientes que apresentam novos *claims*, como antipoluição, poluição da luz azul, proteção contra luz visível e infravermelha.... redefinem as novas necessidades de proteção cutânea;
- Impulsionados pela preferência dos consumidores por produtos mais naturais, os ativos botânicos e de biotecnologia estão agora entre os mais procurados;
- A expectativa sobre a eficácia dos produtos aumentou, especialmente a dos cosméticos antienvelhecimento, que respondem por 55% do total do mercado;

- Para atender esta demanda, os pesquisadores, apoiados na ciência e tecnologia, desenvolvem produtos avançados como os probióticos, cosméticos com microrganismos encapsulados ou com extratos de culturas vivas para “alimentar” as bactérias boas da pele;
- Os formuladores estão atentos às aplicações neurocosméticas para os cuidados cutâneos, nas quais os ingredientes como extratos marinhos e ativos botânicos possam agir, também, no nível neurológico, e produzam efeitos calmantes e de bem-estar.

As empresas, assim como os profissionais de beleza, estão cada vez mais conscientes de que o poder está também nas

mãos dos clientes. Com a enorme expansão da internet, tutoriais *on line* e mídias sociais, os nossos consumidores mais informados exigem constante inovação e alinhamento com o mundo globalizado.

Céticos, perante os apelos de marketing, os clientes preferem qualidade com honestidade, fugindo de promessas que soam exageradas.

Estas mudanças impõem, ao profissional de hoje, uma meta ambiciosa: redefinir o sentido do sucesso.

Cursos, reciclagens, congressos, como o nosso *Estética in*, e a participação com trabalhos como ocorre no *Prêmio Excelência Acadêmica*, estabelecem uma verdadeira ponte para que este objetivo seja alcançado.



PROFA. MÔNICA MIRIAM

## A Estética Transformando Vidas

Neste momento onde muitas situações acontecem e o mundo está passando por grandes transformações, cada vez mais a autoestima entra em crise proporcionando a procura pelo belo; porém, a beleza precisa vir de dentro para fora.

Nos tratamentos estéticos temos a possibilidade de tratar situações indesejáveis na pele. A acne, um tratamento tradicional em nossa profissão, hoje nos é apresentada com uma característica de cunho também emocional, pois temos a transição dos hormônios na adolescência, com seu aumento; e na menopausa e andropausa a diminuição dos hormônios ocasiona, em muitos casos, lesões de características alteradas, quando o tratar consiste no entendimento das alterações e possibilidades cosméticas e terapêuticas.

As manchas que surgem como uma alteração melanocitária, muitas vezes tornam-se agressivas, podendo oscilar com fatores externos; o uso indevido de produtos indicados erroneamente terminam também agravando seu aspecto, tornando o tratamento extenso. Uma atenção que precisa ser direcionada é a hidratação da pele que, se estiver alterada, não trará resultados satisfatórios, pois a permeação estará comprometida. Nos tratamentos corporais as características podem variar mediante a necessidade de cada ser humano e seus comprometimentos específicos.

Fazer parte deste comitê significa uma grande responsabilidade como docente e orientadora, pois é necessário incentivar cada vez mais o conhecimento, a investigação científica e a forma de proporcionar resultados satisfatórios, não esquecendo o ser



humano em sua totalidade e integridade. Na estética conseguimos olhar com profundidade, carinho e atenção o paciente a ser tratado, suas necessidades como um todo e as possibilidades dentro da nossa *expertise* para obter excelência nos resultados e restabelecer sua integridade física e emocional para uma vida íntegra e feliz. E esta transformação ocorrerá

tanto no paciente quanto no profissional, que se sentirá cada vez mais responsável e capacitado em tratar.

Gratidão por mais este momento neste evento de vital importância para a formação e crescimento da profissão.

Gratidão!

# PALESTRANTES



JOSÉ MARQUES ANDRÉ  
Palestrante Motivacional



DRA. FABIANE BERTA  
Ginecologista  
CRM/SP 151126



OLGA VIEIRA  
Fisioterapeuta  
Dermato Funcional



MIRIA KUTCHER  
Esteticista



ANDREZA CARVALHO  
Fisioterapeuta



ANNA BERKOVIC  
Biomédica



PRISCILA FERRARI  
Fisioterapeuta  
Dermato Funcional



CAMILA PEPE  
Esteticista e  
Fisioterapeuta  
Dermato Funcional



ROBERTA BUENO  
Biomédica



ANA PAULA PUJOL  
Nutricionista



DR. ISMAEL CAÇÃO  
Dentista com  
Especialização em Estética



POLIANA MILREU  
Fisioterapeuta  
Dermato Funcional



JOSÉ MARQUES ANDRÉ

## 4 Passos para Realizar Suas Metas

Vivemos em uma sociedade que nos pressiona diariamente. A correria diária e o estresse nos levam à procrastinação de nossas metas e objetivos. Por diversas vezes, projetos são iniciados e abandonados pelo caminho.

Mas por que algumas pessoas conseguem realizar seus objetivos (metas) e outras não? O que difere essas pessoas?

O que te impede de realizar seus sonhos mais importantes? Como você tem buscado realizá-los? Como você se imagina daqui a 1 ano? O que tem feito para isso?

Transformar e potencializar vidas e negócios por meio da metodologia do Coaching Integral Sistêmico, é construir um mundo extraordinário e abundante.

Apenas querer não é a questão: você precisa saber o que você quer mais. Sair da zona de conforto é realizar!

Nossos valores são as coisas mais importantes das nossas vidas. Representam a força que impulsiona nossas metas, rumo à nossa jornada. Uma pessoa que não sabe quais são seus valores e não tem metas, é uma pessoa perdida. É como um barco à deriva no oceano tempestuoso.

Você já se perguntou se o seu sonho (ou meta) lhe traz felicidade?

Estabelecer metas é essencial para que nossos objetivos sejam alcançados. Contudo, para que suas metas se realizem, elas precisam ser neurologicamente corretas.



Certamente você conhece pessoas que muito agem, mas que pouco realizam. Isso acontece porque emoção e razão são trabalhadas de forma isolada e não sin-cronicamente. Uma meta bem constituída causa mudanças de atitude e comportamento, permitindo que a pessoa direcione sua vida (consciente e inconsciente) na direção da meta estabelecida.

É importante diferenciar tarefa e meta: meta é o que você deseja, é aquilo que você quer.

Tarefa é o que você tem que fazer para alcançar a meta.

Você é responsável pela sua vida. Ao definir suas metas, você se afasta da condição de sofrendor (vítima) e passa para a ação, tomando o controle da sua vida.

A meta neurologicamente correta ou *smart*, precisa ser específica, positiva e

desafiadora. Você precisa ter o controle e determinar quando essa meta será alcançada.

O resultado desejado só será alcançado com a sua ação! De nada adianta saber o que se quer, se você não age para alcançar o que deseja. A ação é primordial para que você se organize de forma prática para a realização dos seus objetivos.

Definindo suas metas de forma neurologicamente correta, assumindo o protagonismo da sua vida, minimizando seus erros, aceitando os desafios e colhendo os frutos da sua jornada de sucesso, sua vida será levada a outro nível!

*“Tem poder quem age certo,  
mais poder ainda quem age  
certo e na velocidade certa.”*

Paulo Vieira



DRA. FABIANE BERTA

## Longevidade Saudável

### Como o Profissional da Estética Pode Desenvolver um Plano de Qualidade de Vida

Tempo é uma palavra de origem grega – Chronos (em grego: Χρόνος, transl.: *Chrónos*, “tempo”; em latim: Chronus), que significa uma medida arbitrária da duração das coisas relativa à ideia de presente, passado e futuro. É uma unidade de medida que não se vende, não se troca, não se compra. A noção em senso comum de tempo é inerente ao ser humano, visto que todos somos, em princípio, capazes de reconhecer e ordenar a ocorrência dos eventos percebidos pelos nossos sentidos. A percepção do tempo não é igual para todos. Existe um lugar em que o tempo passa diferente de pessoa para pessoa. Nesse lugar, nenhum relógio marca a mesma hora e o passado, presente e futuro estão essencialmente congelados, e acontecem ao mesmo tempo. Einstein revolucionou o significado do tempo através da Teoria da Relatividade, com uma das citações mais brilhantes de sua carreira: “A diferença entre passado, presente e futuro é apenas uma persistente ilusão.”

$$E = MC^2$$

Se existisse a possibilidade de voltar o relógio cronológico e resgatar momentos, circunstâncias ou memórias, como você agiria? Como seria ter uma nova chance de recuperar o tempo que foi perdido?

A essência do sentido dessas questões é a resposta para a construção do recomeço. Seria a oportunidade de enfrentar os medos e receios de uma vida cheia de emoções interligadas a nossa mente e estado de espírito. Uma busca incessante de novos caminhos para encontrar os segredos da felicidade. O que se oculta à vista e ao conhecimento gera uma curiosidade no ser humano capaz de ampliar seu foco e energia para novas conquistas. Ou seja, ter uma nova chance de recuperar o tempo perdido seria um estado de consciência plena de satisfação verdadeira. Em resumo, a própria felicidade. Correlacionar o tempo com a felicidade é algo estritamente subjetivo, mas há algo em comum entre eles – *o propósito da vida*.

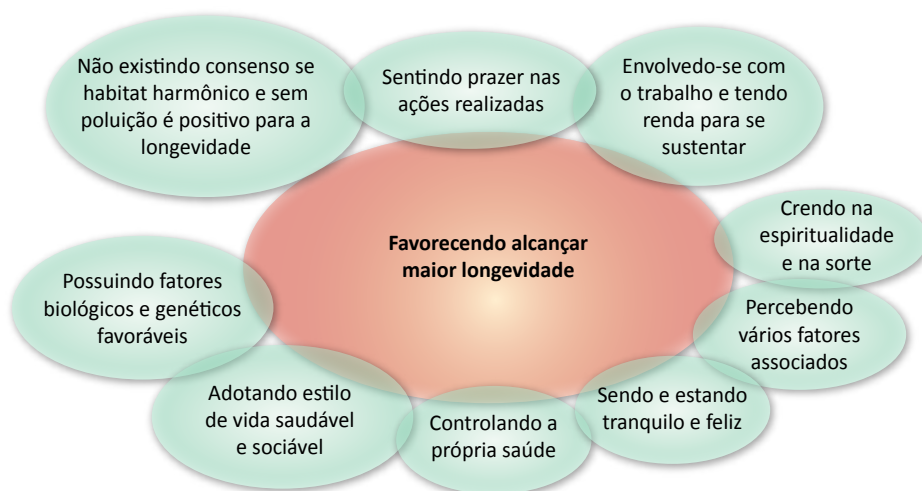
George Bradt, escritor, consultor e colunista de liderança da Forbes, foi pesquisar essa correlação e analisou estudos feitos anteriormente. Um deles é o *Grant Study*, considerado um dos maiores já realizados sobre felicidade – que analisou, entre 1939 e 1944, 268 estudantes de Harvard. A pesquisa, liderada pelo psicanalista George Vaillant, trouxe diversas novas análises sobre comportamento humano e psicologia. Bradt destaca um ponto específico do estudo: “Felicidade é amor”. Outra pesquisa de 2010, foi realizada com pessoas que estudaram em Harvard nos anos de 1980 – mesmo período que ele. Cada um dos entrevistados respondeu 100 perguntas sobre suas vidas. A conclu-

são do estudo é que a felicidade provém de três bens que motivam o ser humano:

1. Fazer o bem para os outros (dê contribuições, cultive relações importantes);
2. Fazer as coisas em que você é bom (faça menos as coisas em que você sabe que não é bom);
3. Fazer o bem para você mesmo (mantenha a sua saúde e bem-estar, a sua ‘saúde’ financeira, e o equilíbrio entre trabalho e vida pessoal).

A saúde é um estado de equilíbrio dinâmico de bem-estar. A palavra saúde pode ser substituída pela palavra projeção. Como o real conceito da palavra, projeção já nos remete a buscar algo, alcançar. É traçar uma estratégia para conquistar certo objetivo. Podemos projetar uma saúde corporal, mental e emocional; projetar qual seu maior sonho, o que te motiva a acordar todos os dias ou como se projetar em cinco a dez anos, como expectativa de realização de conquistas e/ou projetos iniciados no atual momento. Isso tudo engloba o verdadeiro sentido da saúde. Mas se imaginarmos uma pirâmide, onde saúde/projeção estão no topo, como subir se nossa escada está quebrada? Não pegamos o elevador da vida e chegamos ao topo num passe de mágica...

A cada conquista, a cada meta realizada, novos degraus são construídos na pirâmide do sucesso. Mas a base dessa construção é como uma reação química: se estiver desbalanceada, a reação corre para uma das extremidades, causando desequilíbrio e possíveis catástrofes reacionais. O alicerce é formado pelo corpo e pela mente. O corpo reage aos estímulos que

**FIGURA 1**

o Sistema Nervoso Central sinaliza de um *feedback* negativo das ondas cerebrais que são ativadas em regiões do córtex cerebral produzindo respostas não satisfatórias aos comandos da base. Essas respostas produzem um efeito avalanche no nosso corpo: o temido envelhecimento precoce.

A senescência é o processo natural do envelhecimento, que compromete progressivamente aspectos físicos e cognitivos. A liberação de fatores bioquímicos no organismo, através da percepção de um agente estressor pelo cérebro, desencadeia uma cascata de alterações metabólicas e hormonais capaz de gerar respostas físicas no corpo humano, chegando a quadros de doenças complexas.

Hans Selye (1956) observou que organismos diferentes apresentam um mesmo padrão de resposta fisiológica para uma série de experiências sensoriais ou psicológicas que têm efeitos nocivos em órgãos, tecidos, processos metabólicos, ou são percebidas pela

mente como perigosas ou nocivas. O processo do envelhecimento é fisiológico, isso é inerente. Mas ter a opção de escolha entre um envelhecimento saudável, desacelerando ou até mesmo revertendo doenças limitantes - hipertensão arterial, diabetes, neoplasias e/ou entre outras comorbidades, seria um estado de êxito sem tamanho.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou que nas próximas décadas a população mundial com mais de 60 anos vai passar dos atuais 841 milhões para 2 bilhões até 2050, tornando as doenças crônicas e o bem-estar da terceira idade novos desafios para a saúde pública global. “Em 2020 teremos pela primeira vez na história o número de pessoas com mais de 60 anos maior que o de crianças até cinco anos”, reportou a OMS em uma série sobre saúde e envelhecimento na revista científica *The Lancet*, notando que 80% dos idosos viverão em países de baixa e média renda.

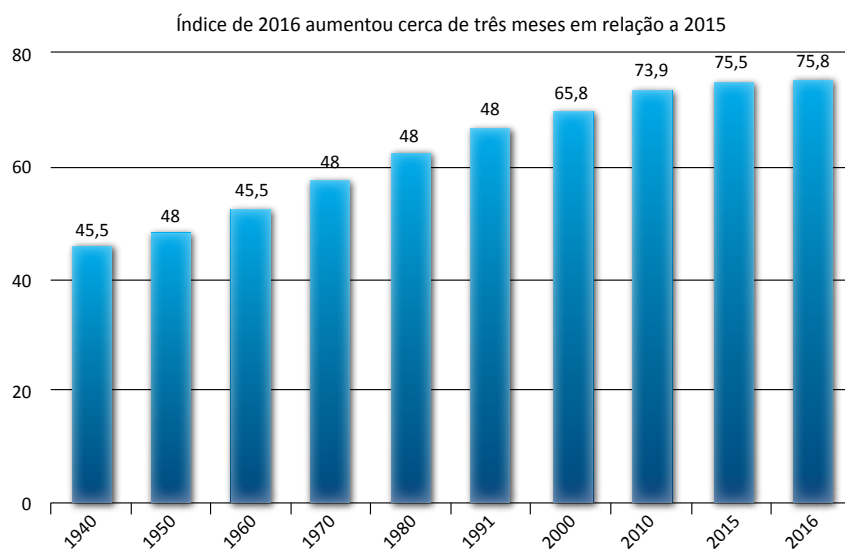


**FIGURA 2** Expectativa de vida do brasileiro ao nascer (1940-2016).

**TABELA 1** Exemplos globais e expectativa de vida (2015).

|                |      |
|----------------|------|
| Japão          | 83,7 |
| Suiça          | 83,4 |
| França         | 82,4 |
| Coreia do Sul  | 82,3 |
| Canadá         | 82,2 |
| Estados Unidos | 79,3 |
| China          | 76,1 |
| Argentina      | 76,3 |
| Brasil         | 75,5 |
| Colômbia       | 74,8 |
| Congo          | 64,7 |
| Cuiné-Bissau   | 58,9 |
| Angola         | 52,4 |

Fonte: Organização Mundial da Saúde.

repensar o que significa envelhecer. A própria entidade já prega que o envelhecimento saudável não é ausência de doença, e sim a preservação da capacidade funcional que garanta a independência do indivíduo, capaz de realizar tarefas diárias como vestir-se, tomar banho, desincumbir-se de tarefas domésticas ou fazer compras. É incrível ver alguém de 80 anos correndo uma maratona, mas isso é exceção. A regra deveria ser a oportunidade de todas as pessoas com 80 anos se sentirem ativas, independentes e prestigiadas, e não cidadãos de segunda classe. Vamos fazer uma experiência durante essa leitura. A imaginação é a arte de ser criativo e trazer a vivência das emoções para nosso presente imediato...

A OMS propõe que a década 2020-2030 tenha como foco o envelhecimento saudável. Para isso acontecer, é preciso

Parabéns! Estamos no ano de 2057 e hoje é seu aniversário! Você apagou todas as 111 velas de uma só vez. Você

está em plena forma, com a mesma aptidão física que tinha aos 80 anos, em 2026. Ainda corre e nada em dias alternados. E decidiu começar a aprender windsurfe. Na semana passada, o médico lhe deu outro certificado de saúde: nada de doença cardíaca, câncer, doenças degenerativas. Sua taxa de colesterol se mantém em 140 e suas artérias estão tão limpas e maleáveis quanto estavam quando tinha 20 anos. Não há artrite em suas articulações, não há osteoporose em seus ossos. A idade cronológica do seu organismo não corresponde à idade biológica, de aproximadamente 62 anos. Você está cheio de energia e no caminho certo para comemorar seu 120º aniversário - talvez mais. Você acumulou uma riqueza de conhecimentos e experiências durante a vida. E ainda tem uma alegria juvenil de viver. Atualmente seu maior problema é decidir o que fazer com todos os anos adicionais que vêm pela frente. Você pode começar uma nova carreira (a terceira), viajar ou passar mais tempo com seus trinetos. Ao recapitular sua longa e produtiva vida, a memória ainda nítida revivendo lembranças acalentadas de onze décadas, você se sente grato por ter lido, há anos, um texto como este.

Pois você sabe que ele mudou sua vida para sempre. Impossível? Bom demais para ser verdade? Se o tempo envelhecer o seu corpo mas não envelhecer a sua emoção, você será sempre feliz. O intervalo de tempo entre a juventude e a velhice é mais breve do que se imagina. Quem não tem prazer de penetrar no mundo dos idosos não é digno da sua juventude.

Retornando ao princípio da construção de degraus resistentes e progressivos no nível exponencial na pirâmide do sucesso, ainda falta um ponto de equilíbrio essencial nessa escalada. Por que algumas pessoas mais velhas permanecem mentalmente ágeis, enquanto outras não? “*Superagers*” (um termo cunhado pelo neurologista Marsel Mesulam, o qual denomina pessoas com um envelhecimento saudável, ativo e produtor) são aqueles cuja memória e atenção não estão apenas acima da média para a sua idade, mas estão realmente como a de saudáveis e ativas pessoas de 25 anos de idade.

Os novos estudos mostraram que houve uma mudança fantástica na percepção das áreas cerebrais que encaminhavam os impulsos nervosos nas regiões cerebrais como “cognitivas” ou dedicadas ao pensamento, como o córtex pré-frontal lateral. Acreditava-se que essas regiões eram responsáveis pelos efeitos de não gestão da ansiedade com respostas à mente de forma superficial à sensação do corpo. No entanto, o resultado dos estudos comprovaram uma maior ativação das regiões “emocionais” do Sistema Nervoso Central, como o giro do cíngulo médio do córtex e a porção anterior da ínsula. Em resumo, as nossas emoções são a chave do antienvelhecimento. Acreditar nas projeções traçadas por nós mesmos é o maior desafio que o ser humano enfrenta hoje.

A grande maioria perdeu as esperanças, o que existe são pessoas que lutam pelos seus sonhos ou desistem deles. Voltaire disse que os sonhos e a esperança nos foram dados como compensação

às dificuldades da vida. Mas precisamos compreender que os sonhos não são desejos superficiais, mas bússolas do coração. Os desejos não suportam o calor das dificuldades. Os sonhos resistem às mais altas temperaturas dos problemas. John F. Kennedy disse que precisamos de seres humanos que sonhem o que nunca foram. Tem fundamento o seu pensamento, pois os sonhos abrem as janelas da mente, arejam sua felicidade e produzem uma sensação gostosa chamada *vida*.

Mas para sonhar é preciso acreditar. Para acreditar é preciso acordar o estado de espírito. E para acordar o estado de espírito você precisa ter fé. A fé é capaz de gerar uma requalificação integral do ser humano. Uma fé equilibrada é saudável, terapêutica. Ao longo da vida, a pessoa de fé é capaz de agregar à sua existência valores que geram consistência e, com isso, a prevenção de fatores que poderiam minimizar o tempo da sua estrada da vida.

Nessa busca por explicações sobre os efeitos da fé na vida das pessoas, pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP) encontraram respostas interessantes. A condição de fragilidade humana em conexão com algo maior – seja esse algo maior, Deus, o universo – insere, for-

talece. Com emissões de ondas cerebrais com aparelhos especiais, ou também pelo eletroencefalograma, os especialistas perceberam que existem estímulos por eletroestudos que a fé beneficia o enfrentamento de doenças e a saúde na sua totalidade.

Em resumo, a chave do antienvhecimento é o desejo de voltar o tempo de nosso relógio cronológico e ter a nova chance de uma saúde projetada para viver o recomeço, o novo tempo. É saber ter escolhas que nos levem a sonhar e estar cheios de energia e no caminho certo para comemorar nosso 120º aniversário – talvez mais. É libertar os sonhos escondidos, empoeirados de uma mente em anarquia. É se rejuvenescer de alegria e esperança para viver com seus trinetos, tataranetos. É a busca incessante de uma fé que move suas ações e te faça pensar que o tempo ainda não é preocupante, pois sua saúde é de ferro para começar uma nova carreira. Às vezes é necessário perder o que queremos para encontrar o que precisamos. Perder o medo de envelhecer para encontrar uma longevidade saudável. É como sempre perguntamos às nossas crianças: *O que você quer ser quando envelhecer?*

## Referências

1. Timothy J. Smith, M.D. A Revolução Antienvhecimento: um Programa Radical de Rejuvenescimento. Aumente a Sua Energia a Cada Ano Melhore Sua Capacidade Mental.
2. Pereira A, et al. Envelhecimento, estresse e sociedade: uma visão psiconeuroendocrinológica. *Ciênc. cogn.* [online]. 2004, vol.1 [citado 2019-01-30], pp. 34-53.



3. Silva WJM, Ferrari CKB. Metabolismo mitocondrial, radicais livres e envelhecimento. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. Universidade do Estado do Rio Janeiro, v. 14, n. 3, p. 441-451, 2011.
4. Psicologia USP, 2007, 18(2), 133-153.
5. Hayflick L. The future of ageing. *Nature* 2000; 408(6809): 267-269.
6. Perls T, Kunkel LM, Puca AA. The genetics of exceptional human longevity. *J Am Geriatr Soc* 2002; 50:359-368.
7. Olshansky SJ, Carnes BA, Desesquelles A. Prospects for human longevity. *Science* 2001; 291:1491-1492.
8. Stuchlikova E, Juricova-Horakova M, Deyl Z. New aspects of the dietary effect of life prolongation in rodents. What is the role of obesity in aging? *Exp Gerontol* 1975; 10:141-144.
9. Masoro EJ, Yu BP, Bertrand HA, Lynd FT. Nutrition probe of the aging process. *Fed Proc* 1980; 39:3178-3182.
10. Weindrunch R, Walford RL. The retardation of aging and disease by dietary restriction. Springfield: Charles C. Thomas; 1988.
11. De Benedictis G, Tan Q, Jeune B, Christensen K, Ukraintseva SV, Bonafè M, Franceschi C, Vaupel JW, Yashin AI. Recent advances in human gene-longevity association studies. *Mech Ageing Dev* 2001; 122: 909-920.
12. Soc Sci Med. Author manuscript; available in PMC 2016 Nov 1.





OLGA VIEIRA

## Reabilitação Estética e Funcional Pós-parto

Tratar a mulher no período pós-parto é resgatar sua funcionalidade, beleza e autoestima, transformando sua aparência em felicidade, e isso requer responsabilidade, conhecimento, prática e expertise, para que os resultados sejam rápidos, duradouros e não interfiram na amamentação nem no momento entre mãe e filho.

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontam que, em 2017, ocorreram e foram registrados 2,87 milhões de nascimentos no país. O percentual de filhos de mães com mais de 30 anos de idade cresceu. Na faixa de 30 a 39 anos de idade, a taxa foi de 23,4% para 32,2% e, na faixa dos 40 anos ou mais, de 2,2% para 2,9%.

As mulheres com mais de 30 anos representam 35,1% das mães que tiveram filhos no Brasil em 2017, segundo a pesquisa de Estatísticas do Registro Civil, divulgada pelo IBGE.

São muitos os fatores envolvidos na decisão de adiar a maternidade: a estabilidade profissional, a espera por um relacionamento estável, o desejo de atingir segurança financeira ou, ainda, a incerteza sobre o desejo de ser mãe.

Esses dados nos levam a um questionamento: seria esse o motivo da crescente procura de mulheres no período pós-parto por profissionais da área da estética ou o acesso rápido à informação é o ator principal por trás dessa iniciativa?

A procura está aumentando e a demanda existe. Então, será que nós, profissionais da área da saúde e da estética, estamos preparados para receber e atender essa demanda?

Muitas vezes, estamos deixando essas clientes de lado por alguns motivos: um deles é não nos sentirmos qualificados para atuar nessa área ou não sabermos claramente onde atuar ou como atuar.

Existem também poucas comprovações científicas voltadas para esse público, exatamente em razão da falta de disponibilidade dessa demanda e da dificuldade em conseguir liberações do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) para esse fim.

Esse público de mulheres no período pós-parto tem uma grande restrição de tempo, pois, em sua maioria, acabaram de dar à luz e sua rotina ainda está se organizando. Grande parte está amamentando, o que aumenta ainda mais essa restrição, somando-se a isso a insegurança, visto que existem poucos relatos científicos confiáveis sobre a influência dos tratamentos estéticos nesse período.

Nós, profissionais, ainda nos deparamos com o bloqueio da falta de confiança dos obstetras e pediatras em indicar ou liberar suas pacientes para esse tipo de tratamento, pois, como a área da estética é abordada por vários profissionais qualificados e não qualificados, eles adotam uma postura de defesa que possa garantir a segurança de suas pacientes.

Contudo, as pesquisas estão avançando e o número de profissionais dedicados a atender essa demanda, também. Para trabalhar nessa área, faz-se neces-

sário entender de biomecânica, sistema muscular esquelético, sistema linfático, cardiorrespiratório, pós-operatório, uroginecologia, amamentação, dermatologia, estética e cosmetologia.

Além de tudo isso, dominar com perícia as técnicas de avaliação, as afecções estéticas e funcionais mais comuns desse período, como flacidez, cutânea e muscular, gordura localizada e a temida diástase.

Segundo Resende & Montenegro (1982), o puerpério é um período cronologicamente variável, de âmbito impreciso, durante o qual se desenrolam todas as manifestações involutivas e de recuperação da genitália materna ocorridas no pós-parto.

Por via de regra, completa-se a involução puerperal no prazo de 6 semanas, embora seja aceitável dividir o período que se sucede ao parto em: pós-parto imediato (do 1º ao 10º dia), pós-parto tardio (do 10º ao 45º dia) e pós-parto remoto (além do 45º), sendo a duração do período remoto impreciso pela literatura e variável, de acordo com a resposta individual e do estilo de vida de cada mulher.

No pós-parto imediato, domina a crise genital; prevalecem os fenômenos catabólicos e involutivos das estruturas hipertrofiadas ou hiperplasiadas durante a gravidez. Ocorrem as mais dramáticas alterações fisiológicas, assim como o surgimento de complicações. Já o pós-parto tardio é o período em que todas as funções começam a ser influenciadas pela lactação. O período relativo ao pós-parto remoto ainda é um período com duração imprecisa (SOUZA, 1999; REZENDE, 2002), pois não temos como quantificar

quanto de durabilidade se tem esse período que ser de até 2 anos após o parto.

Em cada uma dessas fases, nós abordamos e atuamos de maneiras diferentes e, dependendo da via de parto, seja cesariana ou vaginal, nossa conduta também se torna diferenciada.

Nos primeiros dias após o parto, ao movimentar-se e ao olhar em um espelho, a puérpera vai se deparar com um terceiro corpo; um abdome vazio, pendente e ainda aumentado, com uma pele enrugada. Na medida que ela se move, fala e ri, vai perceber uma falta quase completa de controle dos músculos abdominais. Toda a cinta abdominal estará enfraquecida, com muito pouco controle mecânico aparente.

A involução do útero (após o parto) geralmente termina em cerca de catorze dias, todavia os músculos abdominais podem levar seis semanas para retornar ao estado pré-gestacional e seis meses até que a força total retorne (THOMSON et al., 1994).

Muitas mulheres confiam no período da amamentação para obter o retorno do seu corpo, no entanto, muitas se frustram quando isso não acontece ou quando ocorre uma piora estética nesse intervalo.

O período costuma ser atribulado e cheio de desafios, principalmente quando é a primeira gestação, visto que a mulher ainda enfrenta os índices altíssimos de depressão pós-parto (no Brasil, estima-se que aproximadamente 20% das mulheres puérperas apresentam-se deprimidas nesse período) e sem sombra de dúvidas um dos fatores determinan-

tes é a perda de sua identidade, beleza e autoestima.

Uma das afecções mais devastadoras e muitas vezes obscura é a diástase, que é o espaço de aproximadamente 1 a 3 centímetros que fica entre os dois ventres do músculo reto abdominal no final da gestação.

Deve-se mencionar também que os dois músculos retos do abdome, mesmo quando reabilitados, poderão ficar um tanto separados (cerca de 1,5 a 2 cm) e que o importante é que eles estejam fortes e funcionais, tenham coativação e respondam às modificações internas de pressões (Polden & Mantle, 2000) (Figura 1).

Para detectar a diástase, existe um teste clínico e o exame de ultrassom, que determina com precisão sua localização

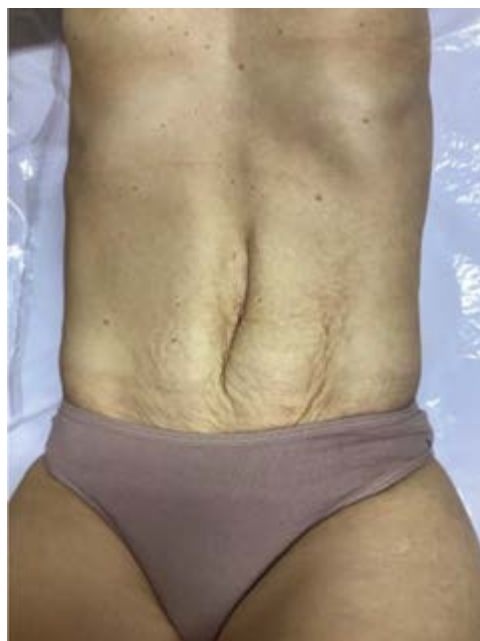


**FIGURA 1** Diástase.

Acervo pessoal: Olga Vieira.

e distância, além de verificar se existe a presença de hérnia.

Com os exercícios corretos, é possível “curar” a diástase e recuperar a capacidade de criar tensão em sua linha alba para que os dedos (ou mãos) não afundem profundamente na barriga e a funcionalidade da cinta abdominal e pélvica se mantenham preservadas.

Segundo Stover e Marjenon (1995), uma mulher submetida a parto vaginal sem complicações pode retomar a atividade física imediatamente após o parto. No entanto, tendo em conta que a laxidão articular sobre influência da relaxina (hormônio que relaxa os ligamentos e tendões para o parto) persiste por um período de 6 semanas a 3 meses e deixa as mulheres mais suscetíveis a lesões articulares, ligamentares e musculares. Dessa forma, os níveis de exercícios prévios após a gravidez devem ser retomados de forma gradativa e os exercícios de impacto e altas cargas devem ser evitados inicialmente.

No pós-parto da cesárea, em razão do procedimento cirúrgico considerado de médio porte e que resulta em um “corte” das estruturas necessárias até ter acesso ao bebê, sugere-se, caso não tenha havido complicações, o retorno da atividade física em torno de 4 semanas (QUEIROS, 2007), pois, de acordo com as fases de cicatrização, depois desse período a ferida se encontra em fase de remodelação, já possuindo força tênsil máxima, não sendo prejudicada pelo exercício.

Outro fator que pode limitar ligeiramente o retorno à atividade física precocemente é a necessidade de realizar a

episiotomia (corte entre o ânus e a vagina para facilitar a passagem do bebê). Na região são dados alguns pontos, portanto, a região pode ficar inchada e dolorida. Nesse caso, o ideal é que a parturiente só retome a atividade física ativa após 4 semanas.

Claro que esse atendimento no pós-parto imediato visa orientação, reeducação da função respiratória, cuidado com cicatrizes, caso elas existam, auxílio ao restabelecimento da função intestinal e da drenagem linfática, seguidas, conforme evolução, pela reabilitação da musculatura abdominal, do assoalho pélvico e da reabilitação estética.

Se existir diástase abdominal, os músculos abdominais estão especialmente vulneráveis; nesse caso, sua exercitação deverá ser feita com a manutenção do encurtamento (fixando-os de forma a manter sua união), promovendo uma rápida recuperação. Por isso, a orientação de um profissional especializado faz-se necessária, pois, se a região for estimulada de maneira errada, a diástase pode até mesmo aumentar.

É o que infelizmente acontece com a maioria das mulheres que se deparam com essa afecção. Elas retornam à atividade física sem realizar uma avaliação adequada, sem saber que ainda há diástase e acabam realizando atividades que vão dificultar a cicatrização e provocar o retorno da diástase.

Por isso, em um processo de reabilitação, inicialmente avaliamos a parte muscular e proprioceptiva da região do *core* da mulher. Se essa região ainda não tiver recuperado sua conectividade com

o sistema neurológico e ainda não estiver apta a responder, desde as atividades cotidianas aos aumentos simples de pressão interna, como o simples fato de segurar seu bebê no colo, essa reabilitação se torna nosso objetivo principal.

Para trabalhar essa área e a diástase, precisa-se pensar em quatro premissas básicas: regulação da pressão abdominopélvica, recrutamento muscular do *core*, respiração e postura.

Um processo de reabilitação tem duração mínima de 3 meses e inclui desde mudanças de hábitos e execução de exercícios adequados até o tratamento de afecções estéticas e funcionais, como a flacidez tissular e muscular, a gordura localizada e a estria.

Com esse tipo de público, precisamos definir prioridades: qual afeção ou afecções merece(m) mais cuidado? Isso pode variar de acordo com o período em que a

puérpera se encontra: se é flacidez muscular, diástase, flacidez de pele, excesso de gordura ou alterações cicatriciais.

Até por que elas nos procuram em períodos distintos que podem variar desde um pós-parto imediato até um pós-parto remoto. Sendo assim, precisamos definir: por onde começar e em que focar?

Observem os três tipos de públicos principais abordados em um pós-parto:

1. Público em que a afecção-alvo é a flacidez muscular (Figura 2 e 3).
2. Público em que a afecção-alvo é a flacidez tissular (Figura 4 e 5).
3. Público em que a afecção-alvo é a gordura localizada (Figura 6).

Ressaltamos que, na mulher, nesse período, as três principais afeções serão sempre abordadas e tratadas, porém com ênfase maior na afecção de maior destaque.



**FIGURA 2** Flacidez muscular.

Acervo pessoal: Olga Vieira.



**FIGURA 3** Flacidez muscular.

Acervo pessoal: Olga Vieira.



**FIGURA 4** Flacidez tissular.

Acervo pessoal: Olga Vieira.



**FIGURA 5** Flacidez tissular.

Acervo pessoal: Olga Vieira.



**FIGURA 6** Gordura localizada.

Acervo pessoal: Olga Vieira.

Mas por que isso se torna tão importante e necessário? É necessário tratar essa diástase, pois ela pode causar desconforto, dor e a sua distensão excessiva pode levar à ocorrência de interferências na capacidade de a musculatura abdominal estabilizar o tronco, o que gera dores lombares e favorecendo a formação de hérnias abdominais, problemas a longo prazo como incontinência urinária, prolapso (queda) dos órgãos pélvicos, diminuição da libido, problemas osteoarticulares, além de alterações posturais e o aspecto inestético de barriga estufada.

A barriga estufada e disforme geralmente é a queixa principal das pacientes que nos procuram. Ao abordamos essas pacientes, na maioria das vezes, despre-

zamos a parte funcional. Pensamos em gordura localizada, flacidez e estrias, que não são afecções menos importantes, todavia, são tão importantes quanto complementares. E, ao tratar somente essas afecções, nos deparamos com a nossa frustração terapêutica e de nossas pacientes até pelo fato de que muitas delas, no pós-parto, apresentam muito mais um quadro funcional do que estético.

Saber abordar a parte funcional, respeitando os limites profissionais, faz toda diferença nesse período. Promover saúde é parte fundamental do cotidiano de todo profissional da área e, quando nos deparamos com a mulher no pós-parto, a ideia é promover seu completo bem-estar, físico, mental e social.





## Referências

1. Hartmann JM, Mendoza-Sassi RA, César JÁ. Depressão entre puérperas: prevalência e fatores associados. *Cad Saúde Pública* 2017;33(9).
2. Stover A, Marjenon J. Postpartum Care. *Am Fam Physician* 1995;52,1464-72.
3. Du Bois W. A postpartum progressive resistance exercise program. San Jose: The Faculty of Department of Human Performance, 2002.
4. Noble E. Essential exercises for the childbearing year. Harwich, MA: Neww Life Images, 1995.
5. Rett MT, Araújo FR, Rocha IS, Rosemary A. Diástase dos músculos retiabdominais no puerpério imediato de primíferas e multíperas após parto vaginal. *Fisioter Pesq* 2012;19(3). Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S180929502012000300008&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180929502012000300008&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 22 jan. 2016.
6. Borges FS, Valentin EC. Tratamento da flacidez e diástase do retoabdominal no puerpério de parto normal com o uso de eletroestimulação muscular com reto-abdominal no puerpério de parto normal com o uso de eletroestimulação muscular com corrente de média frequência. *Rev Bras Fisiot Dermato-Funcional* 2002;1(1). Disponível em: <<http://www.fisioterapia.com/public/files/artigo/043CAd01.pdf>>. Acesso em: 22 jan. 2016.





MIRIA KUTCHER

## O Que São as Barras de Access®?

As barras de Access® são uma ferramenta energética de expansão da consciência criada em 1990 pelo norte-americano Gary Douglas, fundador do Access® Consciousness. Hoje, a técnica está presente em vários países e tem sido utilizada por mais de 30 mil pessoas nos últimos 25 anos.

As barras de Access® são 32 pontos onde estão armazenadas as energias eletromagnéticas de todos os pensamentos, as ideias, as crenças, as considerações, as emoções e as atitudes que você acreditou serem importantes ao longo de sua vida. Quando as barras são ativadas, por meio de um toque suave, é como apertar o “delete” do computador. Entre os pontos estão: dinheiro, controle, criatividade, alegria, corpo, consciência, comunicação, tristeza, esperanças e sonhos, sexualidade, gratidão, poder, cura e outros.

“São 32 pontos na cabeça, desenhados basicamente para ‘apagar arquivos’ do seu banco de dados, para que possa criar mudanças da maneira que deseja. As Barras são toques suaves em pontos específicos da cabeça, os quais liberam pensamentos, sentimentos, emoções, considerações e atitudes que você tenha considerado em qualquer vida...”, Gary Douglas, fundador da Access® Consciousness.

Ao massagear a cabeça e tocar os pontos, dizemos que estamos “correndo” as barras. Quando as barras são corridas, as ondas cerebrais desaceleram, permitindo que os padrões de com-

portamento, sistemas de crença e pontos de vista, que nos mantêm no piloto automático, sejam acessados e “limpos”. Isso faz com que fiquemos mais presentes e abertos às possibilidades, criando, assim, novas experiências e deixando de projetar o futuro da mesma maneira.

## A Ciência Por Trás das Barras de Access®

Alguns membros da comunidade científica americana, vendo os efeitos e os resultados das barras de Access®, resolveram realizar estudos para entender de que forma essa técnica interfere no corpo fisicamente e o que acontece com o cérebro ao receber toques nesses pontos específicos. O PhD Dr. Jeffrey L. Fannin mapeou, com eletroencefalogramas, o comportamento das ondas cerebrais antes e depois da aplicação das barras de Access®. Ele gravou um vídeo desse processo, disponível no Youtube, no qual afirma ter ficado de queixo caído com o que viu nos casos analisados. Foram colocados capacetes com 19 eletrodos para a medição da atividade cerebral em voluntários. As imagens dos exames de antes, durante e depois comprovaram que as ondas cerebrais se alteram substancialmente com a aplicação da técnica.

Antes do procedimento, o cérebro mapeado mostrava uma atividade normal intensa com as ondas delta (registradas em vermelho), que são frequências altas do funcionamento da mente humana. Assim que as barras da pessoa foram corridas, os gráficos mostraram uma diminuição intensa das ondas delta, em

especial nas áreas de foco, concentração e atenção.

Visando comprovar a eficácia das barras de Access®, o dr. Fannin decidiu comparar esses resultados com os registros de ondas cerebrais feitos com praticantes avançados de meditação (que praticavam por 2 horas diárias), nos quais pode ser observado um alinhamento da fase e da coerência entre as ondas cerebrais e as ondas do coração. O neurocientista declarou: “É isso o que permite que as pessoas tenham experiências ‘mágicas’ de elevação espiritual consciente com o alinhamento da própria energia dos chakras. O que percebi não é apenas um alinhamento físico completo, estou falando de alinhamento com o Universo!”. Ele explica, ainda, que o tálamo é a parte do cérebro que regula todas essas frequências. Acima dele, existe a porta talâmica, onde estão as células reticulares, que se conectam a outras células que crescem para fora do cérebro e terminam no chakra da coroa, que se comunica diretamente com o campo quântico de informações presentes no Universo; é a antena que temos no nosso corpo!

Com a mente funcionando em baixa frequência, após a aplicação das barras de Access®, é possível receber de forma mais livre as frequências do campo quântico do universo – algo bem parecido com o estado meditativo. “Essas informações entram pelo cérebro através da porta talâmica e todas as frequências se distribuem ali, convertendo-se em ressonância. E as células do corpo ressoam com essa mesma vibração. Ser capaz de fundir essa energia e uni-la, é absoluta-

mente possível com este processo”, garante o dr. Fannin. Ele ainda acrescenta: “A habilidade de aproveitar essa energia e começar a trabalhar com ela dentro de si; não é uma mágica da ciência, mas é a ciência ajudando a mostrar o que está acontecendo e como acontece o fluxo dessa energia dentro de um indivíduo”.

O vídeo foi gravado na Conferência de Knock Secret, em San Diego, EUA e pode ser assistido com o link: <<https://www.youtube.com/watch?v=DgGbFRjqQPk>>.

A dra. Lisa Cooney, facilitadora certificada de Access® Consciousness e doutora em psicologia, desenvolveu também uma pesquisa incrível mostrando quais mudanças fisiológicas acontecem no corpo após a terapia com as barras de Access®. Seu estudo consistiu em usar um termômetro capaz de verificar as disfunções no corpo por meio das alterações da energia corporal. Ela realizou testes com pacientes que apresentavam diversas queixas, tanto físicas (como artrite, alergias, problemas digestivos, cefaleias, dores no corpo, entre outras) quanto psicológicas (como ansiedade, traumas, estresse).

Depois de se certificar que o aparelho estava em perfeito funcionamento, a dra. Lisa avaliou pacientes em duas situações, primeiro após uma sessão de barras e depois após 10 sessões de barras. O resultado foi simplesmente impressionante, porque apresentou uma drástica redução de inflamações, bloqueios no organismo, toxicidade e diminuição da ansiedade e do estresse.

A termometria fornece uma representação gráfica do que está acontecendo no sistema nervoso autônomo do corpo, além de medir os principais órgãos, os sistemas

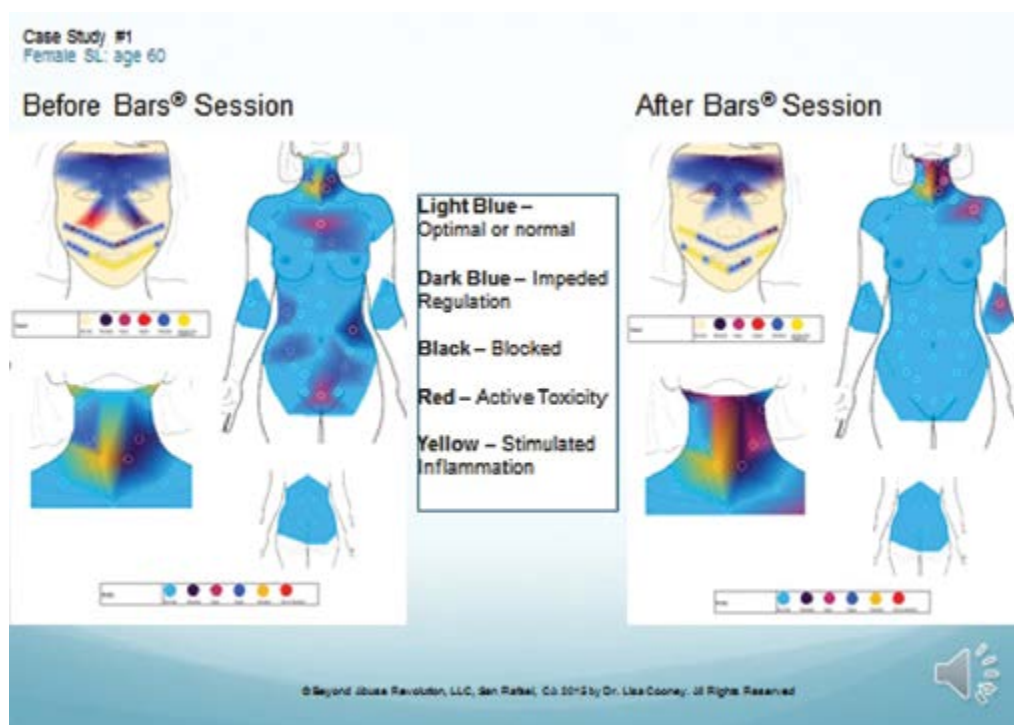
glandular, límbico e musculoesquelético e, também, os dentes, por meio da temperatura da pele. O teste consegue detectar disfunções nos órgãos e sistemas citados anteriormente, além da toxicidade armazenada no corpo, da capacidade de promover um autodetox, de desequilíbrios endócrinos, de sobrecarga no sistema imunológico e de qual nível de circulação saudável está acontecendo no corpo.

Assim como na pesquisa realizada pelo Dr. Fannin, mencionada anteriormente, a pesquisa da dra. Lisa também apresenta imagens do antes e depois do tratamento com as barras Access®.

No primeiro caso de estudo, a dra. Lisa analisou uma senhora de 60 anos que se queixava de problemas digestivos, olhos embaçados, artrite, alergias e hemorroidas. A dra. Lisa explica que a cor azul na imagem representa regulação ótima ou normal. Regulação significa a temperatura do corpo – quente ou fria – nas regiões onde o teste foi aplicado. Na figura a seguir, podemos ver a diferença que ocorreu em apenas uma sessão de barras de Access®.

Após a sessão, a paciente relatou diminuição da ansiedade e da dor e aumento da clareza mental e do relaxamento. Como se pode ver na ilustração, o seio direito clareou assim, como a área do timo e dos pulmões. Áreas que apresentavam toxicidade e regulação impedida estão completamente livres. De acordo com a termometria, a cor azul escuro mostra a regulação impedida, ou seja, que algo está acontecendo no corpo.

A cor preta mostra regulação bloqueada e, segundo a médica, isso não é

**FIGURA 1**

necessariamente ruim, mas algo com que se preocupar. Ela acrescenta que “qualquer coisa pode ser desbloqueada” com a terapia de barras de Access®.

O vermelho indica toxicidade ativa, que está causando alguns problemas que podemos alterar; o amarelo indica inflamação estimulada. “A inflamação é sua amiga, desde que não seja crônica”, explica a dra. Lisa Cooney.

A próxima paciente estudada pela dra. Lisa também tinha 60 anos, em seu segundo estudo de caso. Antes de receber a sessão de barras, suas queixas eram: lesão no ombro, ansiedade, raiva e impaciência, menopausa há 5 anos, abuso sexual aos 12 anos, padrões modera-

dos de baixa estima (crítica a si mesma e autojulgamento) (Figura 2).

Segundo a dra. Lisa Cooney, a imagem acima é muito comum em pessoas que sofreram abuso sexual e trauma, já que elas costumam apresentar um pouco mais de regulação impedida e regulação bloqueada e, muito mais atividade na garganta. Podemos ver uma diferença significativa após uma única sessão de barras. Após o estudo, essa paciente relatou diminuição na ansiedade e na dor e maior clareza mental e relaxamento.

As barras estimulam o sistema linfático do corpo a iniciar o processo de desintoxicação ativa para liberar a toxicidade e também ajudam a solucionar traumas

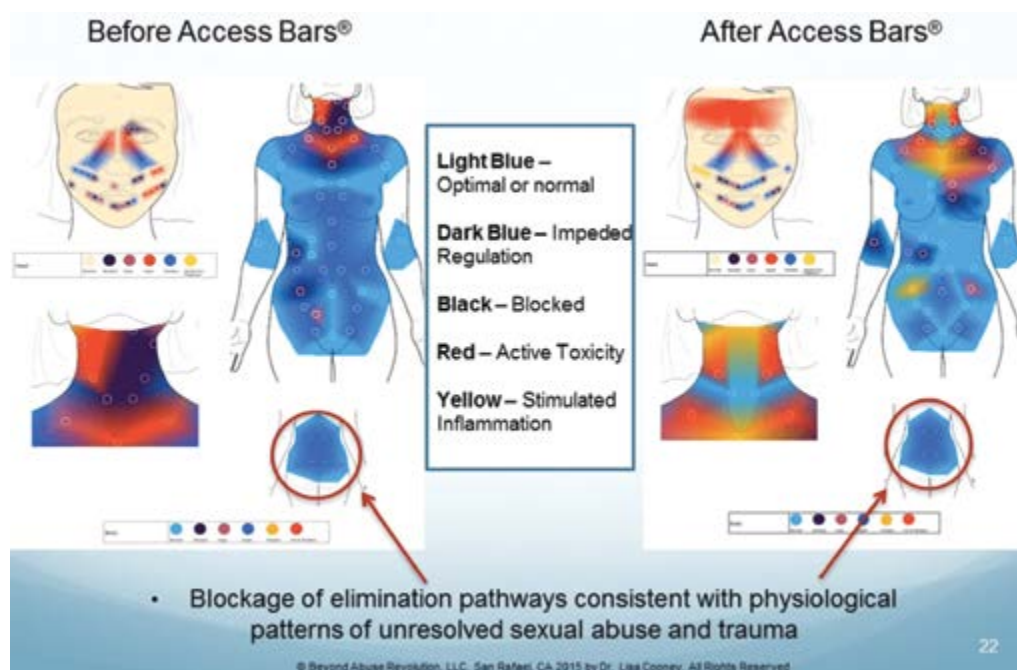


FIGURA 2

não resolvidos sem ter que revivê-los ou falar sobre eles.

Ainda sobre a paciente do segundo estudo de caso, podemos observar na imagem a seguir que, antes das barras, havia um “estresse autoimune global grave” e, após as barras, percebemos que ele já está em nível moderado. A dra. Lisa relata que costuma ver esse padrão muitas vezes em seus pacientes que foram abusados sexualmente e em cujos corpos existe algum trauma não resolvido.

Após a sessão com as barras, podemos ver claramente as mudanças para melhor que ocorreram no corpo da paciente (Figura 3 e 4).

Ainda no segundo estudo de caso, a dra. Lisa observou as mudanças que ocorreram nos dentes da senhora (Figura 5).

As toxinas são mais proeminentes nos seios da face e no cérebro quando o corpo libera o trauma. O padrão energético está mudando nos dentes inferiores, o que reflete o sistema imunológico.

No terceiro caso estudado pela dra. Lisa, uma senhora de 51 anos reclamava dos seguintes sintomas: dores de cabeça, dor corporal generalizada, problemas de digestão, lentidão e confusão.

Na Figura 6 podemos comparar os resultados do teste de termometria antes e após 10 sessões de terapia com as barras de Access®.

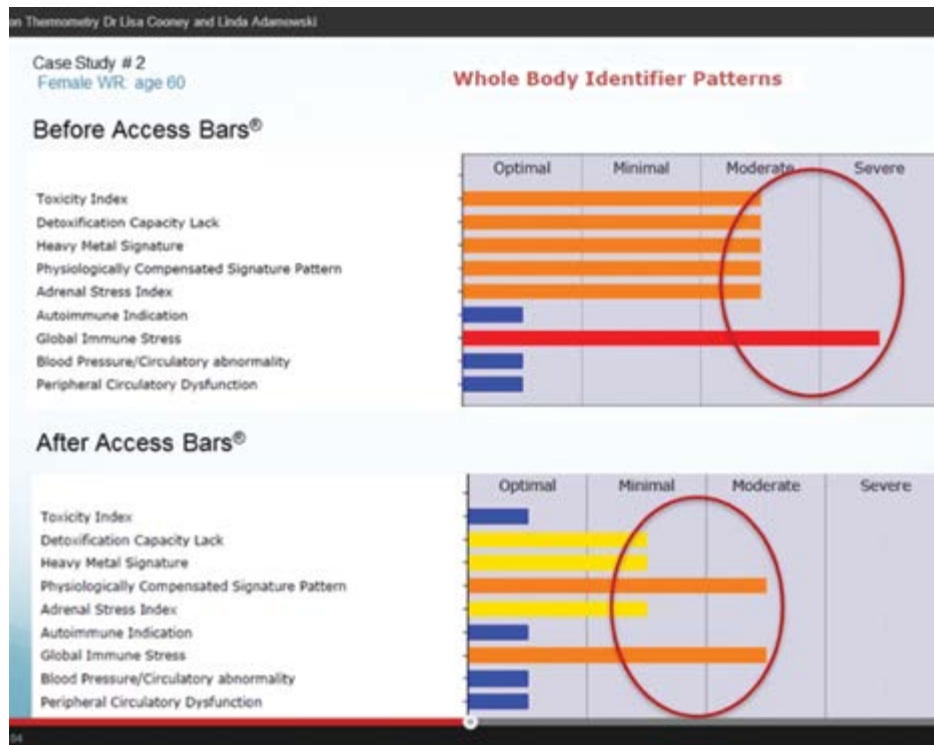


FIGURA 3

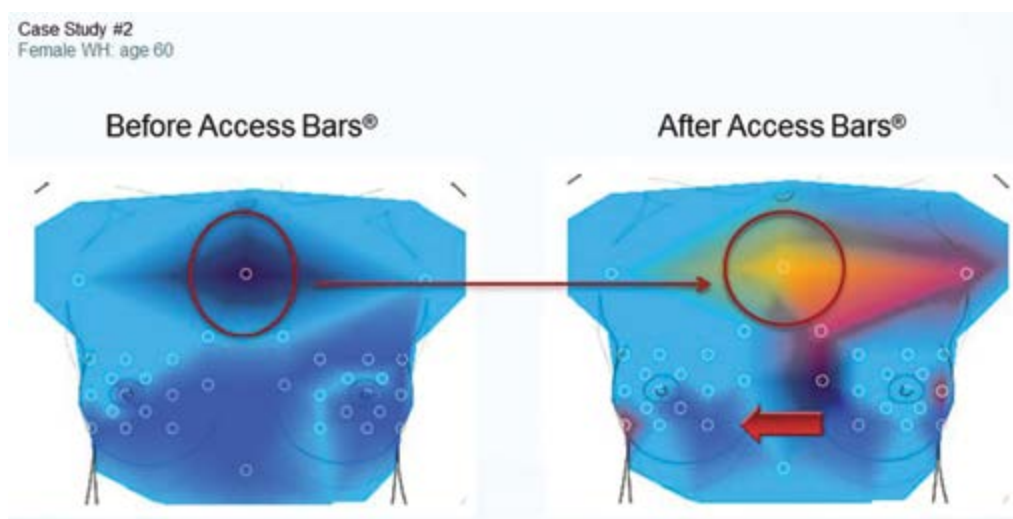


FIGURA 4



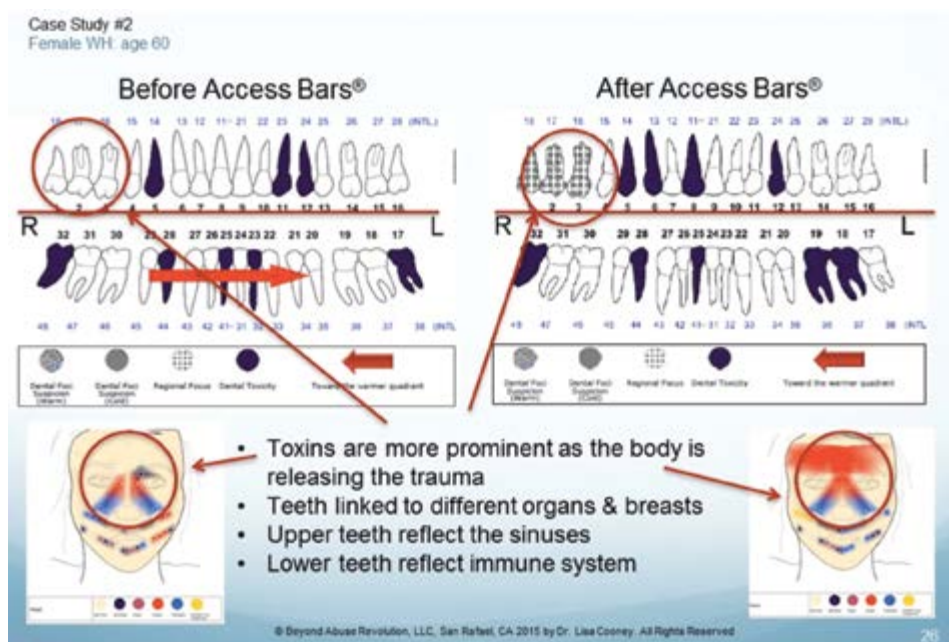


FIGURA 5

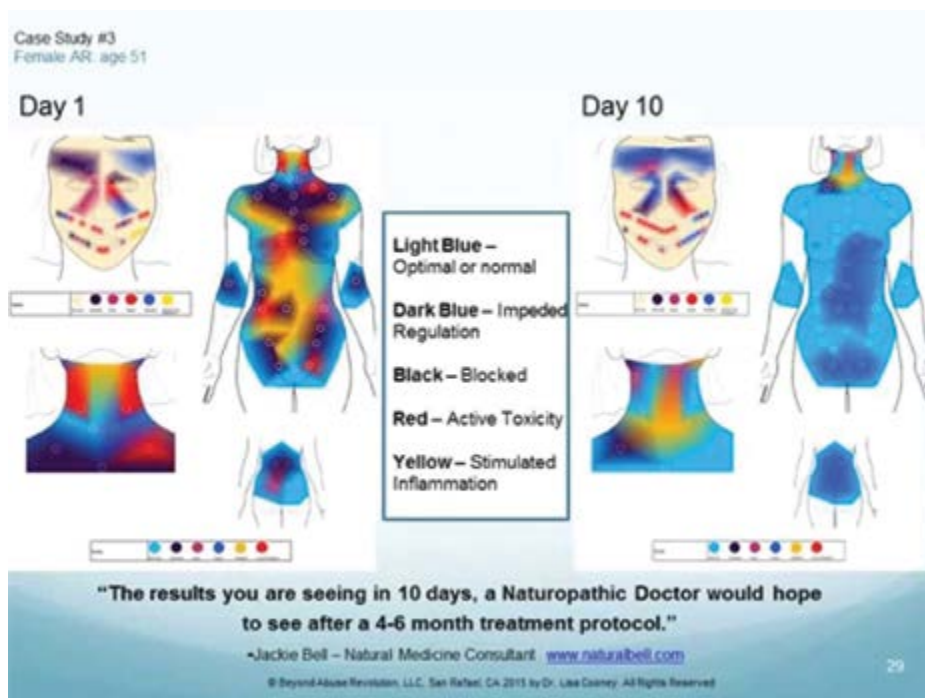


FIGURA 6

A Figura 6 mostra o quanto o corpo pode ser ativado e estimulado após dez sessões de barras de Access®.

Diversos profissionais da área de medicina natural também ficaram impressionados com os resultados dos testes. A naturopata Jackie Bell disse que os resultados com as barras de Access® correspondem a 4 a 6 meses de terapia com outras técnicas, como a naturopatia.

Observe na Figura 7 que, antes de passar pela terapia, o gráfico acima apresentava uma situação bem grave. Na parte superior direita (antes das barras), temos as cinco barras vermelhas e, na imagem inferior direita (após as barras), pode-se observar como o quadro já está bem melhor, com apenas duas barras vermelhas.

Para concluir o terceiro estudo de caso, a próxima imagem mostra a mudança que ocorreu nos dentes dessa senhora. Uma enorme diferença – para muito melhor! (Figura 8).

No quarto estudo de caso, a dra. Lisa também observou o nível superior dos dentes antes e depois da aplicação das barras (Figura 9). A imagem mostra que o sistema imunológico, bem como todo o corpo, está menos sobrecarregado.

Ao término do estudo, o que se pode concluir é que a terapia com as barras de Access®:

- Promove desintoxicação rápida do corpo, para uma regulação saudável;
- melhora a função celular dos órgãos;

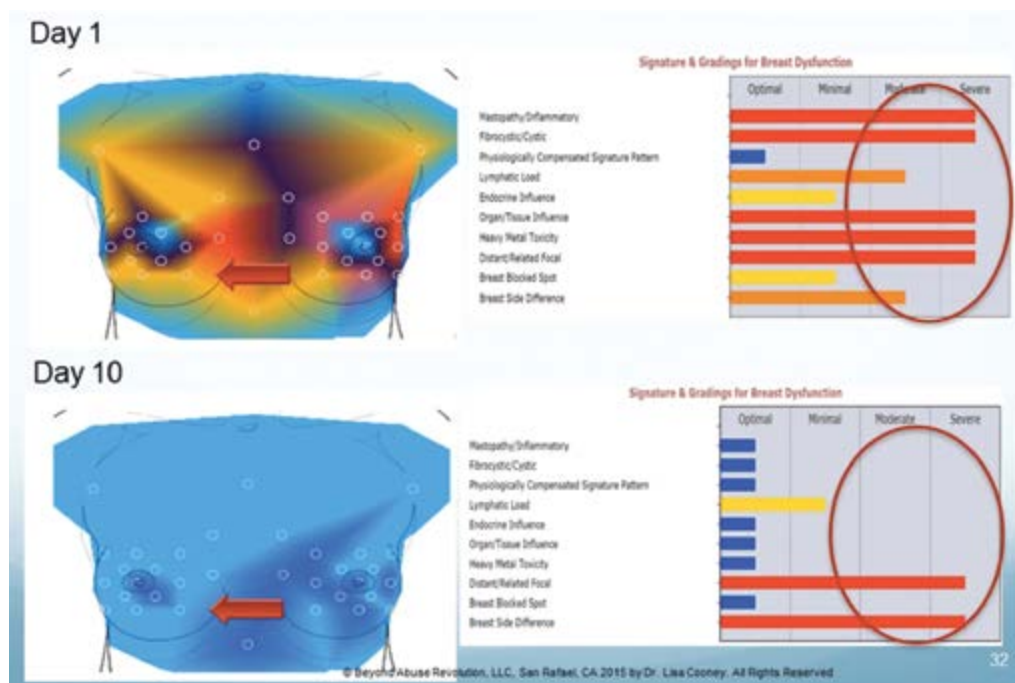


**FIGURA 7**



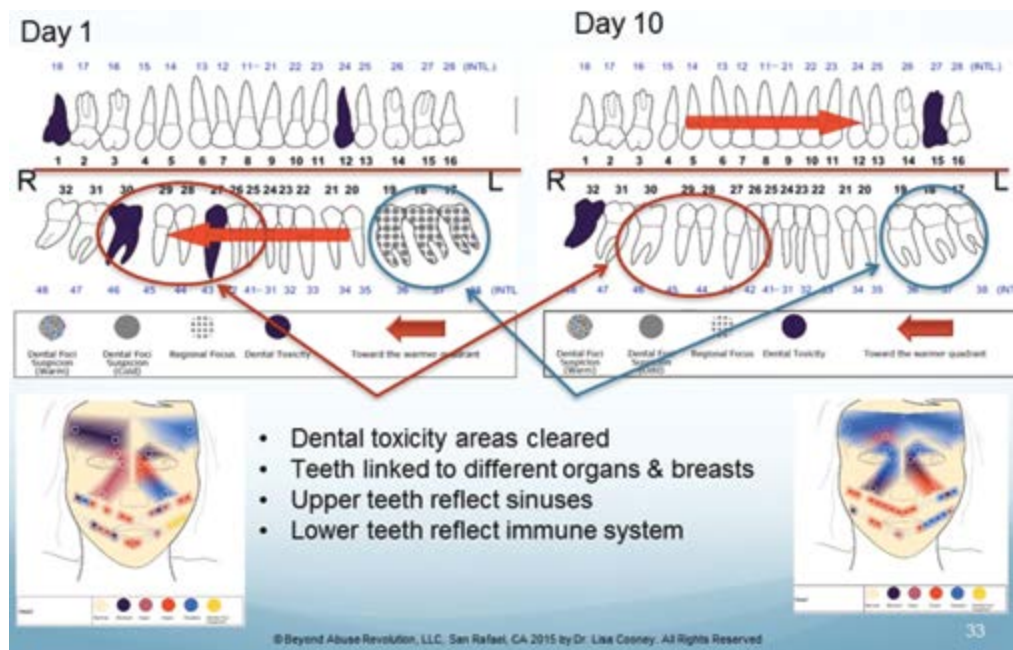


FIGURA 8

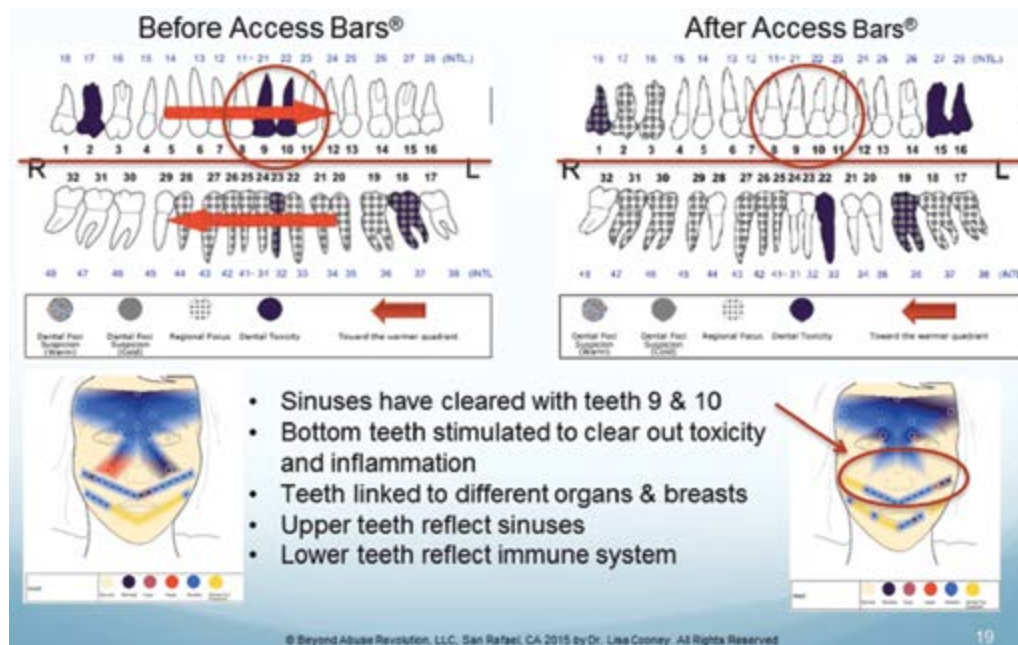


FIGURA 9



- aumenta a capacidade do corpo de estimular a mudança fisiológica;
- promove uma diminuição dos encargos do sistema imunológico;
- melhora do sistema imunológico;
- aumento da circulação no corpo inteiro;
- dissipação de padrões psicossomáticos provocados por traumas;
- redução nos bloqueios, na toxicidade e nas condições crônicas.
- Confira o vídeo da dra. Lisa Cooney com informações sobre o estudo realizado com a termometria e as barras de Access®: <<https://www.youtube.com/watch?v=bHDTzCmfUQY>>.
- Crédito das imagens: dra. Lisa Cooney: <<https://www.drlicacooney.com/>>.



ANDREZA CARVALHO

## *Face Lift*

# 14 Manobras que Tracionam Pontos Faciais e Proporcionam Õm Efeito Rejuvenescedor Instantâneo

Nós, seres humanos, somos capazes de mudar nossa biologia pelo que pensamos e sentimos. Nesse processo, nossas células estão em constante sintonia com nossos pensamentos e sendo modificadas por eles.

Exemplos disso são casos de depressão e de paixão em que há alteração no sistema imunológico da pessoa acometida.

As más recordações e os momentos de estresse liberam o mesmo fluxo de hormônios destrutivos; de modo que a depressão projeta tristeza para todas as partes do corpo, sendo capaz de causar noites mal dormidas e alterações de humor.

Por esse motivo, todo o processo bioquímico do nosso corpo pode ser alterado quando a pessoa encontra uma nova posição, forçando a consciência a criar novos corpos, aqueles que realmente desejamos.

Quando nos mantemos felizes, temos a capacidade de diminuir doenças e prolongar a vida. Para saber como estaremos hoje, precisamos nos lembrar de nossos pensamentos de ontem.

Os cuidados com nosso corpo sempre vêm de nossas energias. Precisamos estar abertos a receber a mudança, eliminar todas as

barreiras. Os seres humanos são muito mais que o corpo físico: um sistema integrado da energia vital. Acredita-se que nada se passa na mente que o corpo não manifeste.

Uma das frases de Albert Einstein é: “A mente que se abre a uma nova ideia, jamais voltará ao seu tamanho original”.



**FIGURA 1**

## Física Quântica

A Física Quântica surgiu para explicar a natureza daquilo que é menor que um átomo, pois a física clássica consegue explicar somente elementos maiores que ele.

Tudo começou em 1900, quando o físico alemão Max Planck fez surgir a ideia de que a energia era enviada em “pacotes”, chamados de quanta.

Einstein, em 1905, por meio da investigação da luz, explicou o efeito fotoelétrico ou, mais especificamente, radiação eletromagnética, que pode ser dividida em um número finito de “quanta de energia”, que são como pontos no espaço.

A partir daí, temos a Física Quântica atuando em vários aparelhos eletrônicos, e seu uso associado ao nosso corpo. Como é o caso de um aparelho de ressonância magnética, que gera um campo

eletromagnético que agita os níveis de energia dos elétrons das moléculas de água presentes no nosso cérebro. A máquina detecta esse efeito e reproduz uma imagem equivalente.

Após alguns estudos, foi verificado que havia deslocamento dos elétrons sem que houvesse movimentação dos equipamentos. A esse fenômeno foi dado, então, o nome de “salto quântico”. Os pesquisadores, após várias investigações e experimentos, verificaram que os elétrons se movimentavam como ondas, portanto, onde existia uma maior concentração de ondas, existe também uma maior quantidade de elétrons na região.

Pela Física Quântica, quando imaginamos um objeto, já estamos o alterando, o que influencia os acontecimentos diários em nossas vidas, o que pensamos em relação a decisões que tomamos e o que pensamos sobre nós mesmos.



**FIGURA 2**

Por esse motivo, o trabalho de um curador (ou facilitador) quântico é realizar o despertar do autoconhecimento no paciente, que o leva à autotransformação. Entendemos que sem transforma-

ção não há cura. Esse é o despertar da consciência.

Estudos já admitem que as doenças são causadas por desequilíbrios energéticos, mentais e emocionais, sendo assim, a consciência pode evitar e até curar esses desequilíbrios. A mudança de energia mental desencadeia uma cura emocional, que, por sua vez, desencadeia uma cura física.

### *Access Consciousness*



**FIGURA 3** Access Consciousness.

Access é um conjunto de ferramentas e processos desenvolvidos para facilitar mais consciência para todos. A consciência inclui tudo, sem julgamento.

O Access Consciousness oferece as ferramentas e perguntas para criar tudo o que se deseja de maneira diferente e mais fácil e para mudar as coisas em sua vida que você não conseguiu mudar até agora. Ele capacita o usuário a saber que

você conhece e fornece maneiras de se tornar totalmente consciente e eliminar todas as barreiras que você colocou para receber e se tornar um ser infinito, com possibilidade de escolhas, sem que dependa ou necessite do outro.

Quando se está disposto a seguir o conhecimento e fazer uma pergunta, pode ser a única coisa que abre todo o mundo! Você está pronto para isso?

Access Consciousness trabalha para desbloquear a polaridade, os condicionamentos e as limitações de seus pensamentos, sentimentos e emoções. A não mudança da polaridade nos mantém funcionando a partir de traumas, mal-estar e intrigas do dia a dia.

As pessoas que recebem os tratamentos de Access Consciousness começam a reconhecer seus talentos, dons e habilidades, mantendo uma comunhão entre eles. O mesmo acontece com pré-julgamentos que temos e fazemos de nosso corpo.

Você já parou para pensar que seu corpo tem a aparência dos julgamentos que você projeta nele!? Conforme o relacionamento com o corpo começa a mudar, o relacionamento com tudo na vida também começa a mudar.

Se a mente lógica realmente pudesse criar os resultados de mudança que se gostaria de ter, você já estaria lá! Você está pronto para explorar as infinitas possibilidades?

Quanto da sua vida você passa fazendo em vez de recebendo? Você já notou que sua vida ainda não é o que gostaria que fosse?

Você se lembra da última vez em sua vida em que esteve totalmente relaxado,



**FIGURA 4**

nutrido e cuidado? Ou será que já faz muito tempo desde que recebeu cura e bondade sem julgamento de seu corpo e de ser?

### *Access facelift energético*

“Se estivesse sendo você, quem você seria?”, dr. Dain Heer, cocriador do Access Consciousness.

Seria possível sentir-se e aparentar-se mais jovem sem injetar toxina botulínica, sem usar agulhas ou criar outro trauma no seu corpo?

Todo corpo gosta de ser tocado, e o objetivo desse processo é tocar sem julgamento, fazendo com que o corpo relaxe e possibilite que a mudança aconteça.

Access Consciousness Facelift é um processo capaz de reverter a aparência do rosto, podendo criar efeitos semelhantes no corpo. Quando repetido por 20 sessões, os resultados são permanentes.

Quanto mais sessões dos processos forem realizadas, mais se acostuma a

realizar os desbloqueios que existem em relação à idade, com menos marcas que se mantêm em forma de rugas. E a pessoa começa a se aceitar.

O processo de Facelift trabalha com toques sutis em alguns pontos do colo, pescoço e face, por meio de leves tracionamentos do tecido, facilitando que a energia do corpo flua e diminua todas as tensões corporais, favorecendo a melhoria da flacidez tissular.

Após a sessão, a paciente poderá sentir: a pele mais iluminada e macia; uma redução de rugas, linhas de expressão e inchaço; maxilares, sobrancelhas e pescoço mais levantados e firmes; maior clareza mental; bem-estar e relaxamento generalizado; retorno da autoestima e empoderamento.



**FIGURA 5**

A diferença é notada logo após a primeira sessão e, depois de 20 sessões, os resultados se tornam permanentes.

A face também tem bloqueios energéticos adquiridos ao longo da vida que fazem com que se perca a vitalidade no olhar e a aparência rejuvenescedora e



**FIGURA 6**

saudável. A técnica facilita o desfecho dos pontos de estagnação causados geralmente por emoções e estresse em longo prazo. Com a energia fluindo no corpo, os músculos começam a relaxar e a pele começa a rejuvenescer. As sessões duram de 60 a 70 minutos.

Na técnica do Facelift, as mãos são usadas como neurotransmissores que usam múltiplas frequências advindas de 27 energias. O toque suave aliado à energia das mãos é o que restaura o fluxo natural de energia no rosto e em torno dele, com reflexos para o corpo.

### Quem Pode Fazer o Processo?

Qualquer pessoa pode pelo processo de Facelift, tanto adultos como crianças. Não há contraindicações.



ANNA BERKOVIC

## Plasma Lift Therapy

### Jato de Plasma e Radiofrequência nas Regiões Delicadas do Rosto, Pescoço e Colo

Fibroblasto Plasma Lift é uma técnica de tratamento revolucionário para a pele que vai transformar a forma como se aborda o antienvelhecimento. Essa técnica está levando a indústria da beleza a outro nível.

Existem muitos nomes para o Fibroblasto Plasma Lift, um deles é jato de plasma. Todos esses tratamentos se originam da mesma teoria de que a pele e o corpo têm a capacidade de se reconstruir.

Durante o procedimento, um minúsculo *flash* de plasma, também conhecido como arco elétrico, é descarregado da ponta da caneta de plasma. O próprio instrumento nunca toca a pele, entretanto o flash de plasma cria um pequeno ponto sobre o contato. Não há corte ou sangue. Essa tecnologia inovadora usa o processo de sublimação, transformando sólido diretamente em gás para pressionar o tecido da pele. Não causa nenhum dano a áreas próximas ou camadas mais profundas da pele. Mais pontos são aplicados, criando-se uma grade simétrica sobre a área de tratamento. Os resultados são visíveis imediatamente. Resultados completos se tornam visíveis depois de 2 a 4 semanas. O paciente pode retomar suas atividades regulares imediatamente com o mínimo de desconforto.



Plasma Lift é praticamente indolor e não exige anestesia. Um creme anestésico é utilizado para minimizar o desconforto durante o procedimento. Os efeitos colaterais são mínimos e as complicações, raras. Crostas de carbono, minúsculos pontos superficiais formados diretamente sobre a pele fazem parte do processo normal de cicatrização e, tratados corretamente com o pós-creme, não causam nenhuma ameaça e caem de 5 a 7 dias após o tratamento. As instruções serão dadas ao paciente ao final do procedimento. É muito importante ter os cuidados posteriores recomendados.

O tratamento com o Plasma Lift é uma abordagem revolucionária para o rejuvenescimento da pele sem riscos cirúrgicos, como anestesia, pontos, inchaço, tempo de inatividade ou complicações.

Quando o arco elétrico – plasma – toca a superfície da pele, o calor é subsequentemente transferido para a epiderme, afetando a camada papilar que contém as células fibroblásticas. O resultado é contração e compressão da pele. O excesso de pele é reduzido e os resultados são comparados aos procedimentos de face lift ou redução de rugas. A maioria, senão todos, os métodos de resurfacing são baseados em danos controlados da pele, que ativam a resposta de cura e promovem o rejuvenescimento da pele.

Plasma Lift é um método de dano controlado (por aquecimento, fragmentação, sublimação), não é tão invasivo ou ablativo como os lasers e, mais importante, não existem lesões durante a fase de cicatrização. Isso é extremamente importante, já que essa abordagem reduz os riscos de efeitos colaterais como cicatrizes, infecções, perda de pigmentação etc.

Após o tratamento, pequenos pontos (casquinhas) se formam. Elas precisam de 5 a 7 dias para cair e durante esse tempo o paciente deverá manter a superfície da pele limpa e aplicar os produtos pós-tratamento para promover a cicatrização.

O Plasma funciona de forma similar a um laser fracionado.

## Benefícios do Plasma

- Reconstrução da pálpebra (blefaroplastia não cirúrgica), incluindo a resolução de pálpebras inferiores largas e excesso de pálpebra superior.
- Melhora de imperfeições da pele e lesões benignas, incluindo verrugas, fibromas, pigmentação e manchas solares.
- Melhoria no aparecimento de cicatrizes, incluindo cicatrizes pós-cirúrgicas, cicatrizes de acne e estrias.
  - ◆ Redução de manchas de pigmentação e melasma.
  - ◆ Remoção de pé de galinhas.
  - ◆ Remoção de código de barras.
  - ◆ Melhoria de couperosis (vasos dilatados).
  - ◆ Tratamento de acne após a fase aguda – cicatriz.
  - ◆ Tratamento de flacidez do pescoço.
  - ◆ Tratamento de rugas superficiais e profundas.
  - ◆ Tratamento de vasinhos.
  - ◆ Rejuvenescimento das partes íntimas.

## Vantagens do Plasma Lift

- Voltar ao trabalho no mesmo dia.

- Sem corte para redução da pele.
- Permite o tratamento do rosto todo e do pescoço em uma sessão única.
- Tempo de tratamento rápido.
- Uma das únicas formas de tratar as pálpebras sem cirurgia, diferente dos outros tratamentos.
- Não invasivo, sem a necessidade de anestesia ou bisturis.
- Redução de custos significativa em comparação com tratamentos cirúrgicos.

## Fibroblasto, Colágeno e Elastina

Fibroblastos são células ativas, fusiformes ou em forma de estrela na derme. A função deles é sintetizar fibras, colágeno e glicosaminoglicanos. Os fibroblastos têm o papel principal na formação da derme e são fundamentais para o crescimento normal, a cicatrização de feridas e as atividades fisiológicas diárias em todos os tecidos e órgãos do corpo.

O número e a produtividade dos fibroblastos declinam com a idade. Sua densidade gradualmente começa a diminuir e os fibroblastos do tecido conjuntivo raramente sofrem divisão. A divisão celular e a regeneração são estimulados apenas por uma resposta inflamatória do processo de cicatrização de feridas. O trauma do plasma estimula os fibroblastos a produzir novo colágeno e elastina.

O colágeno, uma proteína abundante, é o principal componente do tecido conjuntivo e não é encontrado apenas em tecidos fibrosos como a pele, mas também

em tendões, ligamentos, cartilagens, ossos, córneas e vasos sanguíneos.

Existem 18 subtipos de colágeno, 11 deles podem ser encontrados na derme.

## Tipos de Colágeno

- Tipo I: fornece resistência às pressões mecânicas em tecidos conjuntivos denso da derme (camada reticular), tendões e ligamentos, também em tecido conjuntivo frouxo (camada papilar) e osso.
- Tipo III: encontra-se em fibras reticulares e ajuda na cicatrização de feridas.

A forma mais abundante encontrada na derme é o colágeno do tipo I, que constitui 90% do total de colágeno no organismo. As fibras do colágeno são um componente importante da matriz extracelular do tecido conjuntivo, particularmente do tecido conjuntivo denso e irregular encontrado na derme da pele, nos tendões e nos ligamentos.

Durante a cicatrização de feridas, colágeno do tipo III aparece inicialmente na ferida cerca de quatro dias após a lesão. O colágeno da ferida ou colágeno tipo III é tecido colágeno imaturo e não fornece muita resistência a tensões mecânicas. Leva aproximadamente três meses para o colágeno do tipo III amadurecer e se tornar colágeno do tipo I.

## Elastina

Como o colágeno, a elastina está presente em muitas estruturas do corpo, não apenas na pele. A elastina representa apenas cerca de 3% da pele, enquanto o

colágeno representa 70% da massa seca da pele.

A degradação das fibras elásticas está associada à exposição aos raios UV, e a elastose é uma das principais características da pele fotoenvelhecida.

O fato de novas fibras de elastina não serem produzidas representa um desafio para a indústria estética, com muitas pesquisas focadas na estimulação da produção de elastina.

### Produção de colágeno

Uma vez na ferida, os fibroblastos começam a sintetizar as fibras de colágeno e produzem a fibronectina e GAGs como o ácido hialurônico. Como você já sabe, o colágeno é a principal fibra proteica na derme e o colágeno do tipo III (colágeno da ferida) aparece na ferida primeiro, cerca de 4 dias após a lesão. O colágeno do tipo III é então substituído pelo colágeno do tipo I, que constitui 90% do total de colágeno no corpo. Colágeno do tipo I é um tecido de colágeno maduro e tem maior resistência às tensões. O colágeno da ferida é um tecido colágeno imaturo e não fornece uma grande quantidade de força de resistência na pele. É inicialmente depositado de forma aleatória.

Tendo formado fibras de colágeno suficientes, os fibroblastos se transformam em fibrócitos ou miofibroblastos, tendo esses últimos propriedades contráteis. Fazendo a ferida se contrair, a quantidade de espaço é reduzida, e isso acelera o processo de cicatrização. Por causa da retração das fibras de colágeno, o tecido cicatricial encolhe.

A resposta inflamatória de sublimação da energia do plasma estimula os fibroblastos a produzirem mais colágeno e elastina, resultando na retração da pele.

## Como é Feita a Blefaroplastia com Plasma

Não há cortes na pele, o que significa que não há necessidade de pontos. Essa é a ideia da blefaroplastia com jato de plasma, um método com muitas vantagens se comparado com a tradicional blefaroplastia.

Muito mais popular agora, a blefaroplastia com plasma não interfere nos músculos orbiculares das pálpebras, trazendo menos riscos de complicações, e os cuidados pós-procedimento são mais tranquilos.

O plasma é produzido a partir de uma corrente contínua – quando o jato de energia entra em contato com o oxigênio espalhado no ar, o plasma reage com a membrana celular, sendo capaz de atravessá-la.

Essa ação fará com que se produza colágeno e fibras elásticas, melhorando a pele danificada pelo sol, além de nivelar sinais de rugas e a própria superfície da pele.

O resultado do tratamento pode ser visível de maneira imediata ou até mais tardar no dia seguinte.

### Procedimento para Blefaroplastia

- Pálpebras superiores:
  - ♦ Avalie o excesso de pele.

- ♦ Avalie se há acúmulo de gordura ou linfedema permanente na pálpebra.
- Pálpebras inferiores:
  - ♦ Avalie se há acúmulo de gordura ou inchaço.
  - ♦ Se elas estiverem muito caídas, encaminhar para uma cirurgia plástica.

O procedimento é realizado fazendo-se pequenos pontos utilizando a técnica com o plasma que, por sublimação, remove o excesso de pele sobre as pálpebras.

Antes da 1 sessão. Após 5 dias da 1 sessão

## Resultados Clínicos

Os efeitos positivos do tratamento poderão ser evidentes após a primeira sessão. Porém, melhores resultados se-

rão observados após três semanas. Para a aparência benéfica máxima, geralmente são necessárias três sessões com intervalos de 8 semanas.

Lembrando-se, claro, que os resultados sempre variam de pessoa para pessoa.

## Conclusão

A tecnologia do uso de jato de plasma no combate aos processos de envelhecimento e em diversas áreas da medicina vem sendo desenvolvida e utilizada em todo o mundo.

Os resultados na área de lifting facial com melhora da textura e da firmeza da pele são visíveis na primeira sessão.

A combinação de técnicas é de extrema importância: radiofrequência mais jato de plasma = colágeno do tipo I.

O uso nas diversas especialidades médicas é uma realidade.



FIGURA 1



FIGURA 2

**FIGURA 3****FIGURA 4**

## Referências

1. MUDr. Jan Polák, Medical Centre Lékařský dům Mezibranšské s.r.o.
2. Prague, Czech Republic Clinical Study 1 of effects of JETT PLASMA LIFT on facial skin
3. MUDr. Milos Kravciv, Medical Centre Praha 7
4. Prague, Czech Republic Clinical Study 2 of effects of JETT PLASMA LIFT on the skin, different áreas.
5. Veronica Flasarová, MD DERMI, s.r.o Brno JETT PLASMA: the use of high voltage induced plasma for the tightening of upper and lower eye lid.
6. Purebeau – Berlin, Germany - 2016 PLASMA – Outro estado da matéria.
7. Purebeau USA - 2017 Beata Baranska - Combinação de técnicas Faciais.
8. FibroBlast USA- 2018 - Advanced Pro Face and Body.



PRISCILA FERRARI

## Excelência da Remodelagem Corporal Estética

### Introdução

A cobrança por uma remodelagem corporal que se encaixe nos padrões de beleza, obteve um considerável aumento com o passar dos anos.<sup>1</sup>

As principais queixas de insatisfação corporal são a lipodistrofia localizada e a hidrolipodistrofia ginoide (HLDG). A lipodistrofia localizada caracteriza-se, em determinadas regiões, pela hipertrofia dos adipócitos, enquanto, na hidrolipodistrofia ginóide, ocorre a deficiência no retorno venoso e linfático, levando ao acúmulo de líquido e toxinas no interstício, além da presença de adipócitos maiores, dando à pele o aspecto irregular característico.

Além disso, no decorrer dos anos, a síntese das proteínas que sustentam a pele, como o colágeno e a elastina, sofrem um processo de desestruturação, tendo seu número reduzido gradativamente e perdendo a elasticidade, com consequente aparecimento da flacidez tissular.

No desejo de tratar essas insatisfações, frequentemente, os pacientes cometem excessos, cabendo ao profissional de saúde e estética a correta e sensata elucidação das reais possibilidades terapêuticas e a elaboração de planos de tratamento individuais, utilizando as diversas tecnologias disponíveis na atualidade.<sup>1</sup>

Para isso, é essencial uma avaliação completa e detalhada, a fim de que o tratamento tenha resultados satisfatórios, além de uma precisa execução da técnica. A falta de conhecimento sobre as afecções e os recursos a serem empregados são fatores determinantes para o sucesso da realização do plano de tratamento.

Estudos que utilizam tecnologias como radiofrequência, infravermelho, ultrassom cavitacional ou não cavitacional, entre outras, estão sendo realizados. Um novo tratamento não invasivo, seguro e atual, é a associação de tecnologias na mesma sessão, a fim de realizar o tratamento para lipodistrofia localizada e a hidrolipodistrofia ginoide (HLDG).

A criolipólise é um método consideravelmente novo, que atua na eliminação da gordura localizada, motivo comum de insatisfação corporal. Ela ocorre por meio do processo de congelamento das células adiposas de uma forma não invasiva, pois não se utilizam agulhas, bisturis ou cânulas. O procedimento se dá por meio de uma tecnologia de resfriamento intenso e localizado que atinge e elimina as células adiposas sem lesar os tecidos adjacentes.

Induzida pelo ultrassom, a cavitação dos adipócitos tem sido demonstrada como precursora da desestabilização da membrana plasmática, causando rupturas focais do citoplasma daquelas células, com consequente extravasamento extracelular de triglicerídeos, efeitos relatados clinicamente, sendo responsáveis pelas propriedades redutoras do tecido adiposo subcutâneo pelo ultrassom cavitacional.

A endermoterapia é um recurso que massageia mecanicamente o corpo, promovendo a drenagem linfática, auxiliando no retorno venoso, eliminando as toxinas, tratando a HLDG e a lipodistrofia localizada.

A radiofrequência é uma radiação no espectro eletromagnético que gera calor compreendida entre 30 KHz e 300 MHz. Mantém a superfície da pele resfriada e protegida, enquanto o calor alcança os tecidos mais profundos, gerando energia e maior aumento de temperatura, causando a contração das fibras colágenas existentes e estimulando a síntese de novas fibras, tornando-as mais eficientes na sustentação da pele.

## Desenvolvimento

### Lipodistrofia Localizada

#### *Tecido Adiposo*

O tecido adiposo é um tecido conjuntivo constituído por adipócitos, predominantemente, contendo também matriz extracelular, fibras nervosas, estroma vascular, leucócitos, fibroblastos e pré-adipócitos. É um tecido biologicamente ativo, construindo-se um órgão endócrino, integrando os sinais endócrinos, metabólicos e inflamatórios para o controle da homeostase energética, estando responsável pela síntese de diversas substâncias.

#### *Gordura Localizada*

Caracteriza-se como uma irregularidade do tecido conjuntivo subcutâneo. Nesse caso, há um aumento dos adipócitos em



regiões específicas e aparência ondulada, que se dá pela irregularidade do tecido.

É uma patologia do tecido adiposo em que a gordura tende a acumular-se em locais específicos mais do que em outros. O principal motivo para a formação desse fenômeno é a má-formação das células adiposas ainda na infância. Entre os fatores que predis põem a adiposidade, estão: genética, idade, sexo e desequilíbrio hormonal, estresse, tabagismo, sedentarismo, hábitos alimentares inadequados e disfunções do organismo.

É sabido que se pode gerar sérios problemas de saúde pelo excesso de tecido adiposo. Há aumento do risco de desenvolvimento de doenças cardíacas coronarianas, hipertensão, diabetes, osteoartrite e alguns tipos de câncer, reduzindo a expectativa de vida. Esse excesso de gordura pode acometer até mesmo as pessoas que não têm peso elevado.

#### *HLDG*

Uma das queixas esteticamente preocupantes para as mulheres é a HLDG, mais conhecida como celulite. Existem algumas possibilidades para seu surgimento, entre as quais estão o aumento em número e volume dos adipócitos e a ação do hormônio estrógeno, sendo responsável por reter líquidos ricos em sódio. A HLDG não é inflamatória, sendo uma infiltração edematosa do tecido subcutâneo, com consequente polimerização da substância fundamental intersticial, que, se infiltrando nos tecidos, produz uma reação fibrótica, ocorrendo um processo de geleificação dos mucopolissacarídeos que a integram.

Envolvendo compressão dos sistemas venoso e linfático, a alteração na microcirculação é uma das hipóteses a ser atribuída à HLDG. A hipertrofia dos adipócitos é a principal alteração histológica, caracterizando-se por um distúrbio do metabolismo lipídico e no fluxo de líquidos do organismo que ocorre quando há problemas na microcirculação sanguínea, fazendo com que os resíduos adiposos se acumulem na tela subcutânea.

Essa afecção modifica profundamente a estrutura histológica da pele, dificultando o aporte de nutrientes, havendo um possível agravamento do quadro, produzindo, assim, importantes alterações, que deixam um aspecto pouco agradável visualmente.

Cada uma das formas da HLDG é manifestada em graus de I a IV, de acordo com a gravidade. No grau I, não há alterações de sensibilidade e só se pode observá-la com a compressão do tecido; no grau II, sem a compressão dos tecidos, já se notam depressões; no grau III estão presentes dor e diminuição da temperatura local, além do aspecto de “casca de laranja” em qualquer posição. Já com alterações circulatórias como telangectasias, microvarizes e varizes, no grau IV observam-se as mesmas características do grau III, entretanto mais agravadas.<sup>2</sup>

A HLDG pode, ainda, ser classificada em quatro formas clínicas: a dura, que tem maior ocorrência em pacientes que disponham de boa tonicidade muscular; a flácida, caracterizada pela presença de flacidez tissular; a edematosa, em que há presença de demasiado edema; a mista, em que se apresenta, em regiões



diferentes, uma mescla das formas anteriores.<sup>2</sup>

É considerada uma alteração estética multifatorial, por ser caracterizada por alterações hormonais, predisposição genética, falta de atividade física, dietas inadequadas, obesidade, distúrbios posturais, além do tabagismo.

### *Flacidez*

A flacidez é uma disfunção estética muito comum que se dá em consequência do envelhecimento biológico, caracterizando-se perda da elasticidade e do tônus tecidual. Alguns fatores podem ser desencadeantes para as alterações que causam a flacidez, entre eles, processo fisiológico do envelhecimento da pele, idade, hábitos alimentares, exposição excessiva ao sol, mudanças repentinas de peso, entre outros. A flacidez tissular ocorre em razão da diminuição e da alteração das estruturas profundas, trazendo reflexo à superfície. Por causa da diminuição dos fibroblastos, as fibras colágenas se tornam mais espessas na derme, e as fibras elásticas perdem a elasticidade. Também ocorre redução do tecido adiposo na tela subcutânea. Além disso, estão presentes diminuição do trofismo e do tônus muscular. A massa muscular esquelética principia-se a ser perdida e substituída por gordura, em uma fase mais tardia<sup>11</sup>.

## Recursos Eletroterapicos

### Criolipólise

A criolipólise é uma técnica não invasiva de redução de lipodistrofia localiza-

da mediante o resfriamento controlado e localizado, o qual promoverá uma paniculite localizada e modulação da gordura.<sup>12</sup> O mecanismo se baseia, portanto, na ideia de que o resfriamento desencadeia a apoptose, ou seja, a morte celular programada, que é um processo considerado natural, ordenado e gradual, em que há ausência de resposta de cicatrização e a membrana celular permanece intacta.<sup>13</sup>

O equipamento estético atualmente utilizado é composto por um aplicador (manopla) em forma de “copo” que utiliza de uma sucção moderada para puxar a “prega” composta de pele e gordura para o interior dele, posicionando-a entre as duas placas de resfriamento. Essas placas possibilitam uma diminuição intensa da temperatura em torno de  $-5^{\circ}\text{C}$  a  $-10^{\circ}\text{C}$ , sendo essencial para induzir os adipócitos na área de tratamento a uma morte apoptótica.

O paciente pode perder de 20% a 25% de gordura na região tratada após a primeira sessão. O resultado pode ser observado em até dois meses.

A tecnologia está contraindicada em pacientes com diagnóstico de doenças relacionadas ao frio, como crioglobulinemia, hemoglobinúria paroxística ao frio, urticária ao frio e fenômeno de Raynaud. Também se deve evitar a realização da criolipólise em pacientes com hérnia na área de tratamento, em gestantes e se, na região a ser tratada, forem visualizadas cicatrizes ou infecções.<sup>13</sup>

### Ultracavitação

A ultracavitação é uma onda de ultrassom com frequência entre 28 e 80kHz

que abrange a vibração do tecido adiposo. Fazendo o uso da onda ultrassônica com frequência seletiva, a cavitação atinge somente o tecido adiposo subcutâneo, deixando intactos os tecidos adjacentes.

Possuindo dimensões de micômetros, a cavitação promove a criação de bolhas de gás. Existem dois tipos de cavitação, a estável e a instável. A estável é o surgimento de bolhas que, dentro das ondas de pressão do ultrassom, se movem de um lado para o outro e aumentam e diminuem de volume, permanecendo intactas. A cavitação instável se dá por amplitudes de alta pressão, que causam mudanças de temperatura, pressão e dano tecidual por causa do choque das bolhas. A concessão de energia se dá pelo choque das bolhas, podendo gerar radicais livres e levar a reações de oxidação. O principal mecanismo de ação do ultrassom cavitacional é a cavitação instável, sendo utilizado para redução da lipodistrofia localizada, um efeito completamente desejado, pois o dano provocado ao tecido adiposo é promovido pela lise no adipócito. A eliminação da gordura é feita pelas vias fisiológicas. Sendo assim, os triglicerídeos dos adipócitos que sofrem a cavitação são eliminados no líquido intersticial, que, então, é levado lentamente através do sistema linfático ou venoso ao fígado, onde será metabolizado.

## Endermologia

A endermologia é um recurso não invasivo que promove uma massagem mecânica, gerando mobilização do tecido

profundo. Age propiciando uma remodelação das células adiposas, melhorando sua disseminação no tecido, sendo um dos principais recursos utilizados para a remodelagem corporal, sem intervenção invasiva.

Vaz (2008) citou alguns dos efeitos fisiológicos que decorrem da endermoterapia, entre eles a vasodilatação, a melhora da nutrição e da oxigenação tecidual, a melhora do sistema linfático e o auxílio na eliminação de toxinas. É indicada para o tratamento da lipodistrofia localizada, da HLDG, de edemas, da despactação de tecidos fibróticos, da diminuição de aderências de retrações cicatriciais, a melhora do tônus tissular, pré e pós-operatórios, além do tratamento da flacidez tissular.

## Radiofrequência

A radiofrequência é uma onda eletromagnética que gera calor por conversão, compreendida entre 30 KHz e 300 MHz, sendo a frequência mais utilizada entre 0,5 e 1,5 MHz. As correntes que se encontram abaixo dos 3.000 Hz são empregadas na eletroestimulação e na eletroanalgesia. Por outro lado, a radiofrequência é utilizada na área de saúde e estética para geração de calor por conversão, que se relaciona à transmissão da radiofrequência com comprimento de onda métrica e centimétrica pelo tecido do indivíduo, que se converte em outra radiação, o calor, cujo comprimento de onda está na ordem do nanômetro.

Os efeitos térmicos da radiofrequência ocasionam a desnaturação do colágeno,

estimulando imediata e efetiva contração de suas fibras, ativando fibroblastos e ocorrendo a neocolagênese alterada em diâmetro, espessura e periodicidade, acarretando a reorganização das fibras colágenas e remodelamento do tecido.

Para tratamentos da pele na flacidez tissular e no remodelamento corporal, a radiofrequência é aplicada com sucesso. Atua, também, na lipodistrofia ginoide e seu efeito firmante possui aplicação destacada em mamas. Mostra-se eficaz na diminuição do aspecto de “casca de laranja” e nos tratamentos pós-lipoaspi-

ração, rugas, cicatrizes etc. Recomendado também nos tratamentos de queda excessiva de pelos ou alopecia, olheiras, adiposidades, estrias, rugas, manchas e fibroses. É contraindicado o uso da radiofrequência em indivíduos com marca-passo, implantes elétricos, metais intraorgânicos, transtorno de sensibilidade, osteossíntese, sobre glândulas que provoquem aumento de hormônio, grávidas, em focos infecciosos, pacientes que estejam ingerindo vasodilatadores ou anticoagulantes, hemofílicos e em indivíduos com processos febris.

## Resultados



**FIGURA 1** Remodelamento no tratamento de flacidez tissular.

Fonte: arquivo pessoal.



**FIGURA 2** Remodelamento no tratamento de lipodistrofia localizada.

Fonte: arquivo pessoal.



**FIGURA 3** Remodelamento no tratamento da hidrolipodistrofia ginoide.

Fonte: arquivo pessoal.

## Conclusão

Para a excelência do remodelamento corporal, temos que, além de conhecer as diversas inovações tecnológicas estéticas disponíveis no mercado, realizar primeiramente uma criteriosa anamnese. Por meio dela, identificamos as queixas principais, o biótipo corporal e os procedimentos estéticos mais indicados para o tratamento.

As técnicas com as quais se realizam os procedimentos estéticos são soberanas, consistindo na excelente aplicação, respeitando a periodicidade, o tempo e suas indicações e contraindicações.

Alinhando uma boa anamnese a terapias estéticas e correta aplicabilidade da técnica, alcança-se excelência na remodelagem corporal estética.

## Referências

1. Filippo AA, Salomão Júnior A. Tratamento de gordura localizada e lipodistrofia ginóide com terapia combinada: radiofrequência multipolar, LED vermelho, endermologia pneumática e ultrassom cavitacional. *Surg Cosmet Dermatol* 2012;4(3):241-6.

2. Krupek T. Mecanismo de ação de compostos utilizados na cosmética. *Rev Saúde Pesq* 2012;5(3):555-66.
3. Duarte AB, Mejia DPM. A utilização da radiofrequência como técnica de tratamento da flacidez corporal. 2012.
4. Meyer PF, Lisboa FL, Alves MCR, Avelino MB. Desenvolvimento e aplicação de um protocolo de avaliação fisioterapêutica em pacientes com fibroedema geloide. *Fisioter Mov* 2005;18(1):75-83.
5. Silva TRB, Mercado NF. Criolipólise e sua eficácia no tratamento da gordura localizada: revisão bibliográfica. *Visão Universitária* 2015;3:129-45.
6. Vieira FG, Mejia DPM. Os efeitos da ultracavitação de baixa frequência no tratamento de lipodistrofia localizada .
7. Costa PS, Mejia DPM. Efeitos fisiológicos da endermoterapia combinados a massagem modeladora no tratamento de gordura localizada na região do abdômen . 2013.
8. Carvalho GF. Avaliação dos efeitos da radiofrequência no tecido conjuntivo. *Rev Bras Med* 2011;68.
9. Rebelo FS, Mejia DPM. Eficácia da ultracavitação na eliminação de gordura localizada .
10. Magalhães BH, Camargo MF, Higuchi CT. Indicação de uso de espécies vegetais para o tratamento da celulite com fins cosméticos. *InterfacEHS* 2013;8(3):61-82
11. Silva SA, Pinto PL, Bacelar IA. O uso da radiofrequência no rejuvenescimento facial – revisão de literatura. *Rev Saúde Foco* 2018;10.
12. Peçanha AEM, Souza FGL. Os efeitos da criolipólise na lipodistrofia localizada.
13. Tagliolatto S, Toschi A, Benemond TMH, Wu SLC, Yokomizo VMF. Criolipólise: revisão da literatura, relato e análise de complicações. *Surg Cosmet Dermatol* 2017;9(4):324-7.
14. Silva CM, Carvalho DK. Percepção de clientes submetidas a técnica de criolipólise no tratamento da adiposidade localizada na região abdominal, 2018.
15. Cardoso SK, Pereira VCG, Macedo ACB. Efeito imediato da ultracavitação na gordura localizada. *Rev Inspirar* 2016;9(2):43-49.
16. Silva JP, Souza FS, Assis IB, Pereira LP. Ultracavitação para gordura localizada – revisão de literatura. *Rev Saúde Foco* 2018;10.
17. Palma MR, Araújo MFS, Nakamura JYM, Silva BB, Najas CS, Pacagnelli FL, et al. Ação da endermologia no tratamento da lipodistrofia localizada. *Colloquium Vitae* 2012;4.
18. Lofeu GM, Brito LRA, Bartolomei K. Atuação da radiofrequência na gordura localizada no abdômen: revisão de literatura. *Rev Universidade Vale do Rio Verde* 2015;13(1):571-81.



CAMILA PEPE

## Olheiras

# Associação de DLM, Máscara Oclusiva e Aplicação de Gás Carbônico

## Introdução

Apesar de não representar nenhum risco à saúde física, as olheiras incomodam e preocupam muito as pacientes, sendo uma queixa frequente e desafiadora para o profissional de estética. Diante disso, houve a necessidade de desenvolver um tratamento associando a infusão de gás carbônico medicinal no local (carboxiterapia), a aplicação da técnica de drenagem linfática facial e o uso em cabine e domiciliar de uma máscara específica para a região dos olhos, composta por uma placa de silicone de grau médico, com o objetivo de amenizar essa disfunção estética.

O principal objetivo deste estudo é apresentar um tratamento diferenciado que combina técnicas que trazem bons resultados para pacientes com queixas de olheiras.

## Olheiras

A hiperpigmentação periorbital (HPO), popularmente conhecida como “olheiras”, acomete ambos os sexos, sendo mais frequente em mulheres, com hiperpigmentação simétrica e bilateral,

podendo ter diversas causas. Entre elas, estão o fator hereditário e as três causas mais comuns:

1. Congestão vascular: de cor arroxeada, devido ao aumento de vasos sanguíneos na região.
2. Alteração pigmentar: de cor acastanhada pelo depósito de melanina.
3. Falsa: olhos fundos, provenientes de flacidez tecidual, levando a acúmulos de líquidos ou gordura na região abaixo dos olhos, provocando uma sombra na pálpebra inferior.

Como fatores etiológicos podem ser citados o fator hereditário, excesso de exposição solar, hiperpigmentação pós-inflamatória, excesso de vascularização subcutânea, hipertransparência da pele, edema periorbital.

## Infusão de Gás Carbônico Medicinal

Carboxiterapia, como é popularmente conhecida, ou infusão de gás carbônico medicinal (dióxido de carbono, ou  $\text{CO}_2$ ), é uma técnica que foi desenvolvida por volta de 1930, reconhecida na Itália e na França por seu poder terapêutico. Sua aplicação no tecido subcutâneo gera efeitos fisiológicos significativos, como a melhora da oxigenação e da circulação tecidual, podendo ser aplicada na maioria das disfunções estéticas.

Trata-se de uma técnica simples e segura, realizada com equipamento específico, para o qual o profissional necessita de treinamento, pois existem muitas par-

ticularidades de acordo com cada objetivo de tratamento.

Nas olheiras, a ação do gás carbônico age na congestão vascular e na flacidez tecidual. Com uma aplicação de forma bem superficial na região das pálpebras, estimula a circulação sanguínea e consequentemente melhora a oxigenação do tecido. A administração do gás ( $\text{CO}_2$ ) em plano subcutâneo provoca um enfisema subcutâneo pelo descolamento da pele desse local, com afastamento dos planos que passam a ser ocupados pelo gás. Esse descolamento provoca trauma suficiente para desencadear fisiologicamente o processo de cicatrização, consequentemente aumentando a produção do colágeno e da elastina. Simultaneamente ao trauma mecânico causado pela infusão do gás, acredita-se que a ação farmacológica do gás seja responsável por proporcionar, por meio de aumento do fluxo sanguíneo e importante aumento da concentração de oxigênio local, condições favoráveis ao processo fisiológico de cicatrização, melhorando a condição do tecido, das rugas e das olheiras.

## Drenagem Linfática Facial

A drenagem linfática manual (DLM) é um método de massagem especializado que tem como objetivo a estimulação das funções do sistema linfático. O termo foi descrito pelo cientista dinamarquês dr. Emil Vodder, quando descobriu e desenvolveu a técnica nos anos de 1930. Toda drenagem linfática é baseada no método de Vodder, que publicou seu primeiro trabalho em 1936. A drenagem linfática

manual, quando estimula o sistema linfático, atua por suas funções relaxantes, drenantes e analgésica, mas são as características terapêuticas as mais importantes. A ativação do sistema linfático, que é caracterizado por sua fragilidade, somente é possibilitada por uma técnica, com movimentos precisos e lentos, com conhecimento da anatomia e da fisiologia linfática.

A drenagem linfática facial, quando aplicada nos olhos, faz com que os líquidos acumulados na parte superior e inferior das pálpebras sejam drenados para regiões adjacentes, melhorando o quadro de retenção de líquido, amenizando o edema, otimizando a circulação local e auxiliando no clareamento da região.

## Máscara Oclusiva de Silicone de Grau Médico

Há algum tempo, a Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica indica o uso de

fitas adesivas de silicone de grau médico para melhora da qualidade da cicatriz de pacientes submetidos a cirurgias. Esse adesivo não contém ativos, porém a oclusão dele com a pele melhora a hidratação cutânea, deixando a cicatriz mais plana, clara e fina, levando a resultados mais satisfatórios. Pensando nessa tecnologia, foram desenvolvidos por uma empresa nacional adesivos adaptados para região dos olhos, para melhora do aspecto estético da região.

Com a mesma proposta dos adesivos para cicatriz, foi desenvolvida por essa mesma empresa uma máscara para a região dos olhos com silicone de grau médico, sem ativos, que, quando aplicada na região diariamente pelo paciente por menos 2 horas por dia, proporciona, por meio do calor provocado pela oclusão, uma melhora da hidratação local, amenizando rugas finas e provocando, como efeitos secundários, clareamento da região e descongestão no caso de bolsas por retenção de líquido.



**FIGURA 1**



## Materias e Métodos

Como estudo de caso, foi selecionada uma paciente do sexo feminino, com 51 anos de idade, cuja queixa principal era a presença de olheiras na região das pálpebras, rugas finas e flacidez tissular na região, o que lhe trazia muito desconforto e descontentamento. Após avaliação e preenchimento da ficha de anamnese, foram descartadas as contraindicações para execução do protocolo de tratamento. Foram realizados registros fotográficos antes, após 5 sessões e após 10 sessões de tratamento.

No dia do procedimento, a pele de toda a face da paciente passou pelo processo de higienização, de acordo com seu biotipo, com sabonete, esfoliante e tônico específico. Foi realizada a aplicação da drenagem linfática em toda a face, com maior atenção na área dos olhos. O próximo passo foi a aplicação da máscara oclusiva de silicone na pálpebra inferior, que agiu por 15 minutos. Essa mesma máscara será utilizada pela paciente em casa, diariamente, por pelo menos 2 horas por dia. Logo após a retirada da máscara

cara oclusiva em cabine, foi realizada a aplicação intradérmica única e pontual de 20 ml de gás carbônico medicinal, com fluxo de 150 ml por minuto, na região das pálpebras superior e inferior. No final da aplicação, uma leve massagem na região foi realizada, para o conforto da paciente.

As aplicações tiveram frequência semanal, até completarem um total de 10 sessões, passando a ser quinzenais por mais 4 sessões e manutenção com uma sessão por mês.

## Resultados

Antes mesmo das 5 primeiras sessões, foi observado grande melhora da região, com atenuação das linhas, melhora da flacidez tissular, melhora da congestão de bolsas e clareamento significativo das pálpebras inferiores.

## Discussão

Pela análise dos resultados obtidos, podemos observar que houve melhora

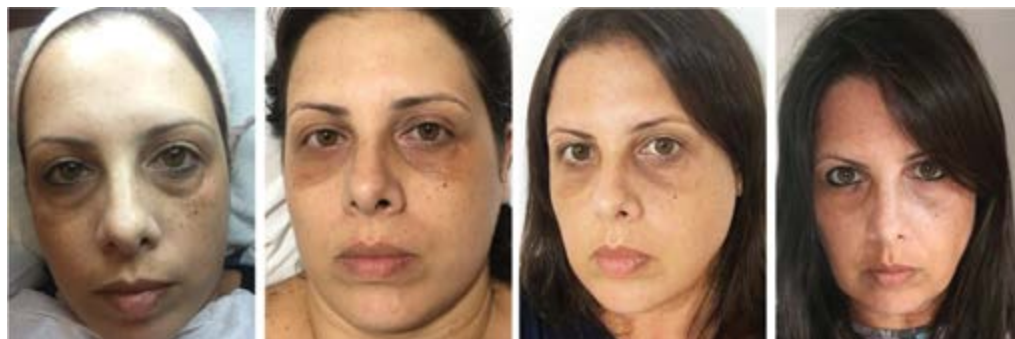


**FIGURA 2**

significativa das olheiras com a associação das técnicas de drenagem linfática facial, aplicação de máscara oclusiva e aplicação de gás carbônico medicinal.

A paciente relata grande satisfação pelo resultado, já que sua queixa comprometia seu estado emocional. Ela já havia tentado técnicas isoladas que não trouxeram êxitos.

## Conclusão

Com base nesse estudo, foi possível observar que, unindo técnicas que melhoram a condição de hidratação e circulação tecidual, é possível obter sucesso no tratamento de olheiras. Vale lembrar que o paciente necessitará manter as aplicações pelo menos uma vez por mês para manter o resultado, uma vez que não há cura quando se trata de olheiras.

## Referências

1. Borges FS. Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2010.
2. Elwing A, Sanches O. Drenagem linfática manual: teoria e prática. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2011.
3. Guirro ECO, Guirro R. Fisioterapia dermatofuncional fundamentos, recursos e patologias. Barueri: Manole, 2002.
4. Winter, WR. Drenagem linfática manual. 2. ed. Rio de Janeiro: Vida Estética, 1995.
5. Kede MPV, Sabatovich O. Dermatologia estética. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2009.
6. Paolo F, Nefer P, Paola P, Nicolò S. Periorbital area rejuvenation using carbon dioxide therapy. J Surg Dermatol 2016;1(2):108-15.
7. Vrcek I, Ozgur O, Nakra T. Infraorbital dark circles: a review of the pathogenesis, evaluation and treatment. J Cutan Aesthet Surg 2016; 9(2):65-72.
8. Carvalho ACO, Viana PC, Erazo P. Carboxiterapia: nova proposta para rejuvenescimento cutâneo. In: Yamagushi C. I Annual Meeting of Aesthetic Procedures. São Paulo: Santos, 2005. P. 575-79.



ROBERTA BUENO

## Jato de Plasma

### Um Novo Conceito para *Lifting* Facial

#### Introdução

O envelhecimento cronológico é um processo natural do corpo que acarreta diversas alterações morfofuncionais. Entre essas alterações podemos observar a da pele, principalmente da face, que revela os efeitos do tempo gradualmente.

A pele é o maior órgão humano, delimitando o meio interno do meio externo, e está exposta a fatores extrínsecos (sol, vento, poluição, fumo). Além desses fatores extrínsecos, há os fatores intrínsecos, que são a genética e a quantidade de melanina, que determina o fototipo (cor da pele) (seguindo a classificação de Fitzpatrick: fototipo I – pele branca; a fototipo VI, pele negra). Quanto maior a quantidade de melanina depositada na pele, maior a proteção contra raios solares. As principais funções da pele são: barreira funcional, termorregulação, sensorial, síntese de vitamina D e imunológica.

Contra o envelhecimento cutâneo, há inúmeros tratamentos disponíveis no mercado da beleza, facilidades que não estavam disponíveis previamente. Os tratamentos sofreram evolução nas últimas duas décadas, sendo os pioneiros os lasers ablativos, muito agressivos e que demandavam, em sua maioria, centro cirúrgico, anestesia e pós-operatório de 6 meses em média, o que tirava



o paciente totalmente de sua rotina, acarretava alto custo e era direcionado para o público de fototipo II.

Com a crescente demanda por tratamentos menos agressivos, surgem as indústrias de cosméticos com o desenvolvimento de produtos de alta tecnologia, como a nanotecnologia, os produtos naturais e até os produtos sintéticos e, juntamente dessas indústrias, surgiram as indústrias de equipamentos estéticos, aliadas a esse desenvolvimento.

Atualmente, no Brasil, há uma busca em grande escala por esses tratamentos diferenciados, não apenas pelo fator do pós-operatório, que tirava o paciente de sua rotina, mas pelos fatores de diversidade de clima, genética, miscigenação e grande variedade de fototipos. Por exemplo, no Sul, há pessoas com a pele mais clara que no Nordeste, onde há predominância de pessoas com pele mais escura.

Por meio dessa busca pelo resultado ideal e com o desenvolvimento das indústrias de cosméticos e equipamentos estéticos, surgem novas tecnologias, que prometem bons resultados em curto prazo. Entre essas novas tecnologias há o jato de plasma, muito procurado por sua habilidade em atender diversos fototipos, portátil e com excelentes resultados.

Essa tecnologia do jato de plasma apresenta poucas contraindicações, salvo no caso de gestantes, pacientes com doença autoimune, implantes metálicos no local da aplicação, marca-passo, feridas no local da aplicação e epilepsia. É um método indolor que surte efeito em até 4 dias. Indicado para o envelhecimento cutâneo, rugas periorais e periorbitais,

cicatrizes, distúrbios pigmentares, blefaroplastia, entre outros.

## Desvendando o Plasma

O plasma é conhecido como o quarto estado da matéria, utilizado para inúmeras tecnologias, como a TV com tela de plasma, lâmpadas fluorescentes e painéis de neon, e também observado na natureza, na Aurora Boreal, no Sol, nas estrelas, nos raios etc.

Além dos estados sólido, líquido e gasoso da matéria, que já conhecemos, o plasma faz parte deste âmbito físico. Ele é formado quando uma substância em estado gasoso é superaquecida, fazendo com que as moléculas se agitem de modo que supere a energia de ligação que mantém os elétrons em órbita no núcleo do átomo. Os elétrons se “soltam”, formando uma massa sem forma, neutra eletricamente, formada por elétrons e núcleos dissociados.

Considerado melhor condutor elétrico que o cobre, o plasma interage muito bem com campos magnéticos e elétricos, diferentemente dos gases.

Descoberto pelo físico britânico sir Willian Crookes, em 1879, o termo “plasma” só foi utilizado em 1929 pelo químico americano Irving Langmuir.

Existem várias classificações de plasma, como o plasma térmico, evento que ocorre na natureza (fogo), e o plasma não térmico ou frio, cuja composição e temperatura são ajustáveis em uma grande gama de parâmetros, como tipo de entrada de energia, potência de entrada

de energia, tipo de gás, pressão (pode ser atmosférica), entre outros.

Em muitos casos, os plasmas frios são gerados pela aplicação de um gás neutro e um campo elétrico de temperatura inferior a 40°C no ponto de aplicação.

A combinação da física do plasma com a biomedicina, a biologia e a medicina clínica é um campo inovador. O campo de aplicação do plasma na medicina pode ser subdividido em duas abordagens principais: 1) uso indireto – para tratar superfícies, materiais ou dispositivos para realização de aplicação médica; 2) uso em humanos (ou animais) para uso terapêuticos com base na interação do plasma com o tecido vivo.

No campo de aplicação do plasma em superfícies, matérias e dispositivos médicos, é intensamente pesquisado e bem estabelecido por muitos anos, principalmente por seu efeito bactericida.

Em seu novo campo de pesquisa, concentra-se o uso da tecnologia do plasma no tratamento em células vivas, tecidos e órgãos. Essa interação com células, tecidos e órgãos pode levar à estimulação ou à inibição de funções celulares com fins terapêuticos. Até o momento, essas pesquisas foram focadas principalmente em descargas de barreiras dielétricas e jatos de plasma trabalhando na pressão atmosférica.

Para fins médicos, o plasma é utilizado no campo da dermatologia, incluindo cicatrização de feridas, contra o câncer, na realização de endoscopias e na odontologia.

Ainda considerado um campo de pesquisa muito jovem, está em estágio de

desenvolvimento, pois exige um conhecimento mais específico e responsável para o uso das fontes de plasma.

## Nossa Pele

A pele é o maior órgão humano, composta por duas camadas principais: derme e epiderme. Sua espessura pode variar de uma região para outra; no abdome, tem espessura maior que a da mão, por exemplo.

A camada mais externa, a epiderme, é constituída por quatro camadas, em diferentes estágios de diferenciação. A camada mais profunda da epiderme, estrato basal ou camada germinativa, apresenta atividade mitótica intensa, onde são geradas novas células. Essa camada é responsável pela renovação da epiderme, pois as células geradas nessa camada seguem para a camada mais superficial num período de 21 a 28 dias.

A camada basal tem papel fundamental na prevenção contra a perda de água excessiva e invasão de agentes estranhos contra o organismo.

A camada espinhosa é responsável pela manutenção e pela junção das células da epiderme, conferindo a elas resistência às forças de atrito.

A camada granulosa é composta por células em estágio inicial de degeneração, com núcleo atrofiado e grânulos queratinosos ou de melanina em seu citoplasma.

A camada córnea é a mais externa, revestindo todo o corpo. Nela se encontram células mortas, com seu citoplasma substituído por ceramidas e queratina, cuja

função é proteger o organismo contra agressores externos e regular a hidratação cutânea, mantendo a homeostase. Frequentemente, essas células são substituídas pelas células da camada mais interna da epiderme e esse processo de renovação dura aproximadamente 14 dias.

A derme se divide em duas camadas: a papilar, mais fina, composta de fibras de colágeno finas; e a camada reticular, mais inferior e mais espessa, composta por fibras grossas de colágeno.

A tela subcutânea (hipoderme) rica em tecido adiposo, composta por adipócitos (células de gordura), age como isolante térmico e como depósito de energia disponível.

Desde que nascemos, todo esse conjunto de camadas inicia o processo de envelhecimento, um processo biológico complexo e contínuo, caracterizado por alterações celulares e moleculares. Há o envelhecimento cutâneo intrínseco, ou cronológico, e o extrínseco, ou fotoenvelhecimento. Os fatores ambientais mais significativos para o envelhecimento precoce da pele são o Sol e o fumo.

A pele com envelhecimento intrínseco apresenta rugas finas, enquanto aquela com envelhecimento extrínseco é mais áspera, com rugas profundas e visíveis, rústica, diminuição da elasticidade e tonicidade, apresentando claramente os sinais do envelhecimento biológico.

## Aplicações do Jato de Plasma

No campo da dermatologia e cosmética, o plasma influencia no processo bioquímico da célula na regeneração de

tecidos, cicatrização de feridas, redução de fibras elásticas, cicatrizes e também no tratamento de rugas, manchas e envelhecimento extrínseco. Além da face, pode ser aplicado em outras regiões, como pescoço, colo e mãos.

A ação do plasma é na membrana plasmática da célula, permitindo que ela fique mais permeável, abrindo os canais iônicos.

Todas as células têm potencial de membrana, que é a diferença de potencial elétrico entre o citoplasma e seu exterior. Os íons de potássio têm maior concentração no interior da célula e os íons de cálcio e cloreto, no exterior, ocorrendo a hiperpolarização quando há mais cargas negativas e despolarização quando há menos cargas negativas. Os canais iônicos possuem cargas elétricas e estão inseridos na membrana, regulando as concentrações de íons no citoplasma.

A descarga de plasma atinge a epiderme, mais especificamente os corneócitos, situados na camada córnea. Esses corneócitos são células em fase de descamação, praticamente desidratados, e o plasma confere a essas células, por meio de sua corrente contínua (trabalha sempre na mesma energia e profundidade), uma tensão carregada eletricamente que age diretamente em suas membranas, proporcionando, assim, aos canais iônicos, antes fechados, a possibilidade de trazer de volta esse equilíbrio de potencial e consequentemente a reidratação e a nutrição dessas células, conferindo a elas seu formato e suas funções. Pode-se perceber todo esse processo observando a melhora da qualidade da pele e das rugas com apenas uma sessão.

O equipamento de jato de plasma é composto por uma energia de radiofrequência que converte o gás em plasma dentro da peça de mão. Tem ponteiros de vários tamanhos para aplicar em cada região específica e também uma ponteira de uso exclusivo médico. As ponteiros para rejuvenescimento são ponteiros de contato (direto na pele do paciente) e utiliza-se gel condutor para a aplicação. É um tratamento indolor e agradável. Já a ponteira de uso exclusivo médico, indicada para blefaroplastia, retirada de papiloma virais e remoção de queratoses, necessita de anestesia injetável local para sua aplicação e não necessita do contato direto com a pele do paciente, sendo uma distância média de 2 mm suficiente, quando se observa a olho nu o raio de plasma.

Por agir na membrana celular reabilitando, principalmente, a função dos canais iônicos, é indicado o uso de princípios ativos, conforme tratamento, para uma máxima nos resultados.

## Cuidados no Pós-tratamento

No pós-tratamento com o jato de plasma para rejuvenescimento, não há nenhuma restrição quanto à rotina do paciente. No entanto, deve-se obedecer

principalmente a indicação de uso do protetor solar conforme orientação.

No pós-tratamento com o jato de plasma da ponteira exclusiva médica, em sua maioria, há formação de crosta e o paciente fica afastado da sua rotina por uma média de 7 a 10 dias. Essas crostas não devem ser arrancadas e nem retiradas por nenhum meio; sua queda deve ser aguardada enquanto o local de aplicação cicatriza, evitando-se ao máximo a exposição solar e utilizando-se protetor solar com fator de proteção alto.

## Conclusão

O plasma em rejuvenescimento cutâneo é uma alternativa de tratamento que apresenta bons resultados. Estudos recentes apontaram a melhora da qualidade da pele comparada ao tecido adjacente não tratado. O jato de plasma é promissor, pois é uma tecnologia relativamente mais econômica se comparada com tratamentos a laser e alguns tratamentos invasivos oferecidos em clínicas médicas e estéticas, principalmente pela sua flexibilidade em atender diversos fototipos presentes em nosso país. É uma tecnologia atual ao alcance de todos os públicos.

## Referências

1. Carreiro EM, Soares ILO, Silva RMV, Oliveira GMC, Santos GGC, Moraes MFS, et al. Tratamento de rejuvenescimento facial pela estética e fisioterapeuta dermato funcional: estudo de caso. *Catussava*, 2012;1(2).



2. Moreira MD, Carvalho MA, Mario RF, Pereira MAR, Souza NA, Zychar BC. Envelhecimento cutâneo induzido pelo tabagismo. Conic 2017
3. Batistela MA, Chorilli M, Leonardi GR. Abordagens no estudo do envelhecimento cutâneo em diferentes etnias. Rev Bras Farm 2007;88(2):59-62.
4. Campos V, Mattos RA, Fillippo A, Torezan LA. Laser no rejuvenescimento facial. Surg Med Dermatol 2009;1(1):29-36.
5. Suarez-Kurtz G. Farmacogenômica e a diversidade genética da população brasileira. Cad Saúde Pública 2009;25(8):1650-1.
6. Mota JP. Classificação de fototipos de pele: análise fotoacústica versus análise clínica. Dissertação [Mestrado em Engenharia Biomédica] – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos, 2006
7. <[www.dermatologia.net](http://www.dermatologia.net)>
8. Tamura BM. Anatomia da face aplicada aos preenchedores e à toxina botulínica – Parte I. Surg Cosmet Dermatol 2010;2(4):291-303.
9. Bagatin E. Mecanismos do envelhecimento cutâneo e o papel dos cosmecêuticos. Rev Bras Med 2009;66:5-11.
10. Heinlin J, Morfill G, Landthaler M, Stolz W, Isbary G, Zimmermann JL, et al. Plasma medicine: possible applications in dermatology. J Dtsch Dermatol Ges 2010;8(12):968-76.
11. Silveira FLDF. Análise fotoacústica da penetração do piroxicam gel na pele humana in vivo por sonoforese com diferentes tempos de aplicação. Dissertação [Mestrado em Engenharia Biomédica] – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos, 2006.
12. Porciuncula M, Menezes MSO, Gusman H, Simão RA, Prado M. Tecnologia de plasma na odontologia: revisão de literatura. Rev Bras Odontol 2015;72(1-2).
13. Von Woedtke T, Reuter S, Masur K, Weltmann D. Plasmas for medicine. Physics Rep 2013;530(4):291-320.
14. Kilmer S, Semchyshyn N, Shah G, Fitzpatrick R. A pilot study on the use of a plasma skin regeneration device (Portrait PSR3) in full facial rejuvenation procedures. Lasers Med Sci 2007;22(2):101-9.
15. Quillfeldt JA. Origem dos potenciais elétricos das células nervosas. Departamento de Biofísica, IB, URGs, 2005
16. Foster KW, Moy RL, Fincher EF. Advances in plasma skin regeneration. J Cosmet Dermatol 2008;7(3):169-79.





ANA PAULA PUJOL

## Estratégias Avançadas no Emagrecimento

### Resultados Estéticos Potencializados com a Parceria Multidisciplinar

#### Introdução

Atualmente, observa-se um crescimento pela busca da beleza e dos modelos propostos pelos segmentos da moda, de bens e serviços em torno do corpo perfeito. Paralelamente, ao longo dos anos, a alimentação no mundo ocidental tem se modificado drasticamente, mesmo sendo fato que o caráter nutricional contribui para grande parte das desordens estéticas. Uma alimentação inadequada pode causar problemas graves, como doenças crônicas, mas também desordens estéticas, não tão graves, mas para muitas pessoas, incômodas, como o aumento de peso, celulite, acne e o envelhecimento cutâneo.

O consumo excessivo de carboidratos simples é um dos fatores que pode estar diretamente relacionado ao desenvolvimento dessas desordens. Nesse sentido, diferentes pesquisas já estão sendo conduzidas para avaliar os benefícios de dietas com baixo índice glicêmico (IG) e carga glicêmica (CG), isso porque já existem evidências que relacionam um maior aumento nas concentrações de insulina no período pós-prandial com anormalidades que comprometem a promoção de saúde e a estética dos indivíduos.

## Celulite

A celulite afeta a maioria das mulheres e tem prevalência estimada em torno de 80% a 90%. Além disso, pode causar desconforto emocional. Para definir essas alterações no tecido subcutâneo são utilizados diversos termos, na tentativa de adequar as alterações histomorfológicas, sendo eles: lipodistrofia, lipoedema, hidrolipodistrofia, hidrolipodistrofia ginoide, paniculopatia edematofibroesclerótica, paniculose, lipoesclerose nodular, lipodistrofia ginoide e fibroedema geloide (FEG). Entretanto, a etiologia exata ainda é desconhecida, mas sabe-se que envolve uma distrofia celular complexa, acompanhada de saturação do tecido conjuntivo. As quatro principais hipóteses para explicar a fisiologia da celulite incluem arquitetura de pele sexualmente dismórfica, septos de tecido conjuntivo alterados, alterações vasculares e fatores inflamatórios.

No FEG, as alterações causadas nos fibroblastos, principalmente pelo estrogênio, promovem modificações estruturais nos glicosaminoglicanos, que aumentam seu poder hidrofílico e a pressão osmótica intersticial, proporcionando o acúmulo de líquido entre os adipócitos e a deposição de colágeno na matriz intersticial. A nutrição demonstra ter um papel fundamental na prevenção e no tratamento do FEG, tendo como estratégias a redução do tecido adiposo, melhora da microcirculação e redução da retenção hídrica. Sendo assim, o FEG pode ser tratado, amenizado e prevenido por meio de uma alimentação saudável, prática de

exercícios físicos e cuidados estéticos. Ademais, as sinergias entre as vias oral e tópica (tratamento *in & out*) podem ser a melhor intervenção para melhorar os sinais e sintomas.

Reduzir a adipogênese e estimular a lipólise e a termogênese parece ser uma rota primária no tratamento da FEG, por melhorar a microcirculação, preservar a estrutura do colágeno e promover atrofia adipocitária. Tratamentos locais com lipolíticos podem ser eficientes, mas é necessário diminuir a ingestão energética e/ou carboidratos e associar com a atividade física, mesmo em pacientes eutróficos.

Uma das justificativas para a redução na ingestão de carboidratos na melhora do FEG é a mobilização da gordura subcutânea. A hiperglicemia estimula a lipogênese e a adipogênese, por ativar enzimas, genes e vias de transcrição lipogênicas. Outra justificativa é que dietas com alta CG também aumentam a concentração plasmática de proteína C-reativa ultrasensível, um marcador da inflamação que na fisiopatologia da celulite envolve o comprometimento do tecido. Embora haja relação positiva entre a celulite e o excesso de peso, é comum sua manifestação em mulheres com peso normal e até em mulheres magras. Apesar disso, não é conhecida a relação entre padrões específicos de dieta e a presença ou o agravamento da celulite.

O primeiro e único estudo publicado até o momento que teve como objetivo avaliar os efeitos da composição de macronutrientes no grau de celulite foi um estudo prospectivo e unicêntrico com 43 mulheres com peso normal, no qual as

pesquisadoras avaliaram o efeito de três diferentes dietas (Tabela 1) na redução do grau de celulite. Os autores observaram que as pacientes que seguiram a dieta com alto teor de proteína foram as que apresentaram maior redução de peso, quando comparadas às que seguiram as outras dietas. Ainda, ao longo do tempo, foi evidenciada uma redução no grau de celulite nas coxas de pacientes que seguiram a dieta com alto teor de proteína. Comparando-se os resultados dos grupos a cada visita, observou-se que essas pacientes (dieta 2) apresentaram graus de celulite menores, principalmente nos glúteos, quando comparadas àquelas que seguiram as demais dietas. Sabe-se, por enquanto, que a obesidade não causa celulite: o ganho de peso torna a celulite mais clinicamente aparente ao aumentar o volume de adipócitos. Diante disso, acredita-se que tratamentos que visam à perda de peso possam ter efeitos positivos sobre a aparência da celulite, mas ainda há controvérsia sobre a composição da dieta ideal que possa diminuir o grau de celulite e mais estudos são necessários para comprovar essa relação.

## Envelhecimento Cutâneo

A sociedade moderna, sempre preocupada com a saúde, busca cada vez mais a longevidade associada à boa qualidade de vida. Nesse processo, o envelhecimento é um processo complexo, não só influenciado por fatores hereditários, mas também por fatores ambientais, caracterizado por uma progressiva perda de função em múltiplos tecidos.

Os mecanismos fisiopatológicos do envelhecimento envolvem algumas teorias, entre as quais citam-se redução da capacidade de reparo do ácido desoxirribonucleico (DNA) celular, encurtamento de telômeros com a idade avançada, senescência celular e diminuição da capacidade proliferativa, mutações pontuais do DNA mitocondrial extranuclear, que podem levar ao aumento do estresse oxidativo e anormalidades cromossômicas.

A pele é o maior órgão do corpo humano e tem múltiplas funções, como a proteção do organismo contra o ambiente externo, protegendo o corpo de agentes físicos, químicos e microbiológicos (trauma mecânico, radiação ultravioleta, desidratação e bactérias), sensação de sinais e regulação a respostas. Além disso, sofre constantemente ações do tempo e comportamentais, que podem levar ao envelhecimento ocasionado por fatores intrínsecos e/ou extrínsecos.

As maiores causas fisiológicas do envelhecimento cutâneo ocorrem pela exposição de áreas do corpo a fatores extrínsecos, como a radiação ultravioleta (UV) e o tabaco, e fatores intrínsecos, como predisposição genética e mudanças no sistema endócrino.

O envelhecimento da pele, assim como de todo o organismo, é fruto de alterações biomoleculares, e o dano às fibras colágenas está intimamente envolvido nesse contexto. Os fibroblastos são responsáveis pelo metabolismo do colágeno por meio da síntese de pró-colágeno I, importante componente da matriz extracelular. Com a idade, ocorre desorganização no metabolismo do colá-

geno, reduzindo, assim, sua produção e aumentando sua degradação.

Algumas teorias surgiram e vários caminhos de sinalização celular têm sido relacionados à longevidade. Uma das primeiras vias de sinalização proposta foi a diminuição das concentrações de glicose determinada pela adenosina monofosfato cíclico (AMP cíclico), dependente da via da proteína quinase A (PKA), a qual sinaliza a disponibilidade de glicose para células.

A glicação compõe uma das mais fortes teorias para explicar o envelhecimento, por seu poder de modificar de maneira permanente os processos metabólicos do organismo. As moléculas de glicose naturalmente presentes na pele aderem às fibras de colágeno e elastina. Consequentemente, esses açúcares criam uma ponte rígida entre as fibras de colágeno e elastina, conhecidas como produtos finais de glicação avançada (AGEs, do inglês *advanced glycation end-products*).

Os AGEs constituem uma classe de moléculas heterogêneas formadas a partir de reações aminocarbonilo de natureza não enzimática, que ocorrem aceleradamente no estado hiperglicêmico. Considerados importantes mediadores patogênicos das complicações de pacientes diabéticos ou que sofrem com hipersulinemia, os AGEs são capazes de modificar, irreversivelmente, as propriedades químicas e funcionais das mais diversas estruturas biológicas.

Particularmente, essa reação ocorre entre o grupamento de aldeído da glicose, como o metilglicoxal ou glicolaldeído, e as aminas nucleofílicas dos aminoácidos.

A condensação que forma a base de *Schiff* é seguida de uma série de rearranjos para produzir AGEs. A formação desses compostos está associada à alteração na estrutura e formação de proteínas como colágeno e elastina. Seu acúmulo na pele causa perda de elasticidade e promoção de rugas, como aspecto amarelado característico da pele envelhecida. À medida que o processo de envelhecimento progride, a matriz extracelular, incluindo colágeno, elastina e fibras, sofre lise celular e torna-se mais fina.

A glicosidação, ou seja, a ação sinérgica entre a glicação e a oxidação, promove a liberação de espécies reativas de oxigênio (ROS, do inglês *reactive oxygen species*), compostos dicarbonílicos, proteínas-reativas e extensa degradação proteica, promovendo envelhecimento celular, alterações morfofuncionais e aumento da expressão de mediadores inflamatórios.

Pesquisas apontam que o consumo de carboidratos com alto IG promovem glicação no organismo por meio de ligações cruzadas. O estresse oxidativo induzido pela hiperglicemia promove a formação de AGEs e a ativação da proteína cinase-C, sendo mecanismos não independentes.

Há relação entre a liberação de mediadores inflamatórios e estresse oxidativo, que consequentemente levam ao envelhecimento cutâneo. A infiltração de neutrófilos é estimulada por esses mediadores, com maior destaque para as prostaglandinas, fator alfa de necrose tumoral, interleucina (IL-1 beta e IL-6). Neutrófilos e, em seguida, monócitos e

linfócitos são recrutados para o local da inflamação, onde produzem ROS e enzimas proteolíticas.

O estresse oxidativo e a inflamação têm sido associados com a aceleração do encurtamento dos telômeros, outro mecanismo ao qual o envelhecimento está associado. Os telômeros são sequências de DNA nas extremidades dos cromossomos, que sofrem atrito quando as células se dividem. Eles previnem a perda do DNA, protegendo sua integridade. Sendo assim, o comprimento dos telômeros é considerado um biomarcador de envelhecimento, e o encurtamento deles promove um declínio na expectativa de vida e um aumento nas taxas de desenvolvimento de doenças crônicas.

Um estudo publicado em 2014 avaliou a dieta do mediterrâneo e sua relação com o comprimento dos telômeros. Sabe-se que essa dieta é caracterizada pelo alto consumo de vegetais, frutas, oleaginosas, legumes, grãos integrais, azeite de oliva, e baixo consumo de gorduras saturadas, lácteos, carne, aves e moderado a alto consumo de peixes, além de consumo regular de bebidas alcoólicas, especialmente o vinho, para acompanhar as refeições. O estudo em questão concluiu que a aderência à dieta do mediterrâneo está associada ao alongamento dos telômeros, promovendo a saúde e a longevidade.

Outra estratégia muito comentada na literatura é a restrição calórica (RC). A alteração fisiológica, importante durante a restrição calórica, é iniciada com a redução da concentração de glicose no sangue ocasionada pela baixa ingestão

de energia proveniente da dieta. Isso levará a uma diminuição da produção de insulina pelas células  $\beta$  do pâncreas e, consequentemente, a uma diminuição do depósito de tecido adiposo, principalmente tecido adiposo branco.

A proteína quinase ativada por adenosina monofosfato (AMPK, do inglês *adenosine monophosphate-activated protein kinase*) regula a captação celular de glicose, a betaoxidação de ácidos graxos, o transportador de glicose-4 (GLUT4) e a biogênese mitocondrial. A ativação de AMPK tem sido proposta como um dos mecanismos por meio dos quais a RC tem efeitos benéficos na longevidade, ou seja, a AMPK é uma serina/treonina proteína quinase, que é ativada por tensões celulares que alteram a razão monofosfato de adenosina: trifosfato de adenosina (AMP:ATP), resultando em esgotamento de ATP. Em mamíferos, a ativação hepática de AMPK age retardando a gliconeogênese e o *downregulation* de genes-chave como *glicose-6-fosfatase* (G6Pase) e *fosfoenolpiruvato carboxiquinase* (PEPCK), enquanto no músculo estimula a captação de glicose, aumentando a expressão do GLUT4.

Outra classe envolvida na fisiopatologia do envelhecimento são as sirtuínas, *histonas desacetilases* pertencentes à *classe III* que requerem dinucleótido de nicotinamida e adenina (NAD<sup>+</sup>, do inglês *nicotinamide adenine dinucleotide*) como cossustrato. A RC aumenta a NAD<sup>+</sup> celular como consequência da ingestão reduzida de energia, ativando as sirtuínas. Nos mamíferos, há sete classes de sirtuínas, sendo a SIRT-1 a mais estudada.

A SIRT-1 tem múltiplas funções, incluindo desacetilação de um grande número de fatores transcricionais e regulação da proteína co-ativadora-1-alfa do receptor ativado por proliferador de peroxissoma (PGC-1 $\alpha$ , do inglês *peroxisome proliferator-activated receptor gamma coactivator 1-alpha*). Em estudos realizados em animais, a RC foi apontada por elevar a expressão de SIRT-1 no cérebro, tecido adiposo, fígado e rins; essa ativação pode ter um bom efeito no envelhecimento.

A redução no consumo de energia influencia os níveis de energia celular, ativando vias de AMPK e SIRT-1. As respostas antagonistas desse processo incluem a inibição das vias anabólicas mTOR e insulina/fator de crescimento insulina-1 (IGF-1, do inglês *insulin growth factor 1*). Esses efeitos resultam em uma melhora no estresse oxidativo e consequentemente em longevidade, como demonstrado na Figura 1.

Sugere-se que o consumo de uma refeição de baixo IG, baixa CG e uma RC adequada promova longevidade e previna o envelhecimento cutâneo. Pelo fato de a busca pela juventude não parar e sempre estarem surgindo novas pesquisas na área, de forma a verificar realmente os benefícios de nutrientes e dietas na prevenção ao envelhecimento precoce, este é, sem dúvida, um extenso campo para investigação e pesquisa na área de saúde, especialmente da nutrição.

## Acne Vulgar

A acne é causada por múltiplos fatores, como aumento da secreção de sebo, inflamação, queratinização folicular e proliferação da *Propionibacterium acnes*. A produção excessiva de sebo, a composição de sebo anormal, a peroxidação de sebo e a produção de lipídios inflamatórios contribuem para a formação de lesões primárias de acne.

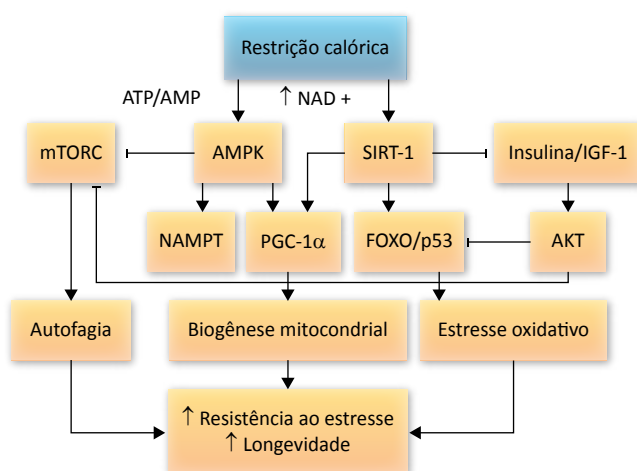


**FIGURA 1** Restrição calórica e longevidade.

Fonte: adaptada de Solon-biet et al.

O papel dos carboidratos, resposta glicêmica e insulina na patogênese e no tratamento da acne vulgar ainda apresenta lacunas de conhecimento. No entanto, apesar da dieta geralmente não ser considerada como o fator etiológico principal, é reconhecido que, a hiperglicemia aguda ou crônica, a hiperinsulinemia e RI podem agravar o quadro acneico.

Os mecanismos envolvidos na acne, desencadeada ou agravada pela hiperglicemia ou hiperinsulinemia, são complexos e envolvem a expressão de genes e fatores de transcrição que regulam hormônios e suas proteínas transportadoras e receptores, enzimas associadas à produção de sebo, bem como a expressão de citocinas inflamatórias e a alteração na composição do sebo.

A hiperglicemia aumenta a concentração circulante de insulina e IGF-1 e reduz a proteína ligadora do fator de crescimento semelhante à insulina-3 (IGFBP-3), contribuindo para o aumento da biodisponibilidade plasmática de IGF-1.

Tanto a insulina quanto o IGF-1 estimulam a síntese de andrógenos ovariano e testicular. Os androgênios, por sua vez, aumentam o nível de IGF-1, promovendo um círculo vicioso que contribui para o aumento da proliferação de sebo. Além disso, esses hormônios inibem a síntese hepática das globulinas ligadoras de hormônios sexuais (SHBG, do inglês *sex hormone-binding globulin*) e, portanto, aumentam a biodisponibilidade dos andrógenos teciduais circulantes. O IGF-1 tem uma influência direta na regulação androgênica da pele e potencializa a sinalização androgênica pela ativação da  $5\alpha$ -redutase e do receptor de androgênio.

Altas concentrações de andrógenos, insulina e IGF-1, por sua vez, podem ativar a via mTORC/SREBP1c que aumenta a comedogênese e a inflamação. A produção de citocinas inflamatórias (fator de necrose tumoral  $\alpha$ , IL-6 e IL-8) é induzida pela ativação do fator nuclear kappa B (NF- $\kappa$ B), um fator de transcrição crítico para *upregulation* de vários genes de citocinas inflamatórias por meio dos receptores *toll-like* (TLR), TLR-2 ou TLR-4.

A atividade de SREBP-1c de sebócitos não apenas controla a quantidade total de triglicerídeos de sebo sintetizados, mas também a expressão de  $\Delta 6$ -dessaturase e estearoil-CoA dessaturase, que aumenta a concentração de ácidos graxos monoinsaturados no sebo, promovendo a proliferação do *Propionibacterium acnes* e inflamação dérmica. É importante também mencionar que os ácidos graxos livres saturados são “sinais de perigo” que ativam o inflamassoma NLRP3 por meio de sinalização TLR e aumentam a imunidade inata. O ácido palmítico livre e o ácido esteárico ativam o inflamassoma NLRP3 quer por meio do aumento da dimerização TLR2/TLR1, quer da desestabilização do lisossoma.

Por outro lado, como demonstrado na Figura 2, outro fator de transcrição, a FOXO-1 suprime a atividade de fatores de transcrição associadas à lipogênese sebácea. Entre esses fatores, destacam-se o receptor de androgênio (AR), o receptor X do fígado (LXR $\alpha$ ), a proteína de ligação ao elemento de resposta de esteroide-1c (SREBP-1c) e do receptor ativado pro proliferador de peroxissoma gama (PPAR $\gamma$ ).





Fonte: adaptado de Melnik.

Smith et al. realizaram um estudo randomizado e controlado que investigou o efeito de uma dieta com baixo IG e CG comparada a uma dieta de alto IG e CG na acne. O grupo com dieta de baixo IG e



CG teve uma diminuição significativa na contagem de acne e no índice de androgênio livre, e um aumento na sensibilidade à insulina e IGFBP-1, em comparação com o grupo de alto índice e carga glicêmica.

Inúmeros mecanismos bioquímicos e endócrinos, que parecem estar envolvidos no efeito das dietas de baixa CG no tratamento da acne, são mencionados na Figura 3.

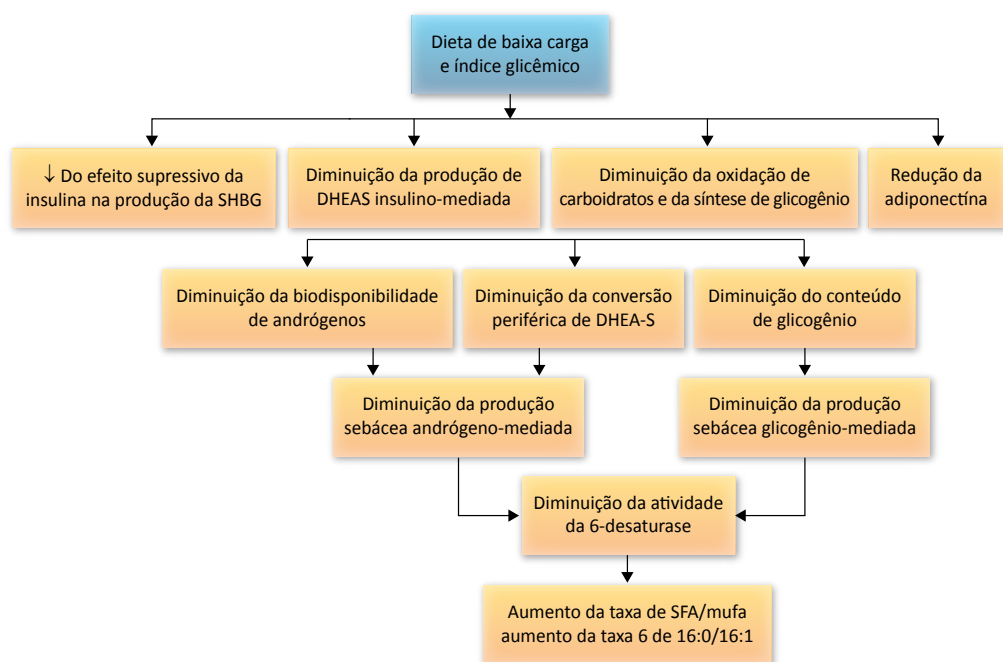


**FIGURA 3** Efeito da dieta de baixo índice e carga glicêmica na acne.

Fonte: adaptado de Smith et al.

## Referências

1. Witt JSGZ, Schnneider AP. Nutrição estética: valorização do corpo e da beleza através do cuidado nutricional. *Ciênc Saúde Coletiva* 2011;16(9):3909-16.
2. Gonçalves JS, Viana AC, Lana D. Desordens estéticas e carências de nutrientes: uma revisão. *Rev Nutrição Pauta* 2012;116:29-33.
3. Schneider AP. Nutrição estética. São Paulo: Atheneu, 2009.
4. Augustin LS, Franceschi S, Jenkins DJ, Kendall CW, La Vecchia C. Glycemic index in chronic disease: a review. *Eur J Clin Nutr* 2002;56(11):1049-71.

5. Colombani PC. Glycemic index and load – dynamic dietary guidelines in the context of diseases. *Physiol Behav* 2004;83(4):603-10.
6. Hexsel D, Soirefmann M, Souza JS, Zaffari D, David RB, Siega C. Avaliação do grau de celulite em mulheres em uso de três diferentes dietas. *Surg Cosmet Dermatol* 2014;6(3):2149.
7. Ortiz A, Avram MM. The architecture of cellulite. In: Avram MM. *Fat removal: invasive and non-invasive body contouring*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2015.
8. Silva RMV, Oliveira JS, Soares IJP, Delgado AM, Costa JS, Medeiros DC, et al. Correlação entre fibroedemageloide e dosagem de estradiol. *Catussaba* 2013;2(1):25-34.
9. Gonçalves JS, Rosa TN. Nutrição na prevenção e tratamento da fibroedema geloide: uma revisão. *Rev Nutrição Pauta* 2015;26:18-21.
10. Pujol APP. *Nutrição aplicada à estética*. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2011.
11. Rawlings AV. Cellulite and its treatment. *Int J Cosmet Sci* 2006;28(3):175-90.
12. Francischelli Neto M, Francischelli RT, Oliveira AP. Estudo da composição corporal e suas implicações no tratamento da hidrolipodistrofia e da síndrome da desarmonia corporal. *Rev Soc Bras Med Est* 2003;15:20-27.
13. David RB, Paula RF, Schneider AP. Lipodistrofia ginoide: conceito, etiopatogenia e manejo nutricional. *Rev Bras Nutr Clin* 2011;26(3):202-6.
14. Hexsel D, Orlandi C, Zechmeister PD. Botanical extracts used in the treatment of cellulite. *Dermatol Surg* 2005;31(7):866-72.
15. Westman EC, Feinman RD, Mavropoulos JC, Vernon MC, Volek JS, Wortman JA, et al. Low-carbohydrate nutrition and metabolism. *Am J Clin Nutr* 2007;86(2):276-84.
16. Vasques ACJ, Alfenas RCG. Glycemic index and insulin resistance: current evidences. *Rev Bras Nutr Clin* 2008;23(2):150-7.
17. Alfenas RC, Mattes RD. Influence of glycemic index/load on glycemic response, appetite, and food intake in healthy humans. *Diabetes Care* 2005;28(9):2123-9.
18. Chavarro JE, Rich-Edwards JW, Rosner BA, Willett WC. A prospective study of dietary carbohydrate quantity and quality in relation to risk of ovulatory infertility. *Eur J Clin Nutr* 2009;63(1):78-86.
19. Huffman KM, Orenduff MC, Samsa GP, Houmard JA, Kraus WE, Bales CW. Dietary carbohydrate intake and high-sensitivity C-reactive protein in at-risk women and men. *Am Heart J* 2007;154(5):962-8.
20. Hexsel D, Siega C, Schilling-Souza J, Porto MD, Rodrigues TC. A comparative study of the anatomy of adipose tissue in areas with and without raised lesions of cellulite using magnetic resonance imaging. *Dermatol Surg* 2013;39(12):1877-86.
21. Smalls LK, Hicks M, Passeretti D, Gersin K, Kitzmiller WJ, Bakhsh A, et al. Effect of weight loss on cellulite: gynoid lipodystrophy. *Plast Reconstr Surg* 2006;118(2):510-6.
22. MONDA V, et al. The effects of weight loss on oedematous fibrosclerotic panniculopathy and body composition: a review. *Official Journal of the International Union of Aesthetic Medicine* 2016:89.

23. Gonçalves JS, Siqueira MI. Nutracêuticos e envelhecimento cutâneo: uma revisão. *Nutr Pauta* 2012;7:29-32.
24. Makrantonaki E, Brink TC, Zampeli V, Elewa RM, Mlody B, Hossini AM, et al. Identification of biomarkers of human skin ageing in both genders. Wnt signaling a label of skin ageing? *Plos One* 2012;7:e50393.
25. Zahn JM, Kim SK. Systems biology of aging in four species. *Curr Opin Biotechnol* 2007;18:355-9.
26. Kanaki T, Makrantonaki E, Zouboulis CC. Biomarkers of skin aging. *Rev Endocr Metab Disord* 2016;17(3):433-42.
27. Gonçalves JS, Figueiredo KLM. Resveratrol e envelhecimento cutâneo: uma revisão. *Nutr Pauta* 2014;124:25-8.
28. Makrantonaki E, Schönknecht P, Hossini AM, Kaiser E, Katsouli MM, Adjaye J, et al. Skin and brain age together: the role of hormones in the ageing process. *Exp Gerontol* 2010;45:801-13.
29. Widmer R, Ziaja I, Grune T. Protein oxidation and degradation during aging: Role in skin aging and neurodegeneration. *Free Radic Res* 2006;40:1259-68.
30. Thevelein JM, Winder JH. Novel sensing mechanisms and targets for the cAMP-protein kinase pathway in the yeast *Saccharomyces cerevisiae*. *Mol Microbiol* 1999;33(5):904-18.
31. Barbosa JHP, Oliveira SL, Seara LT. O papel dos produtos finais da glicação avançada (ages) no desencadeamento das complicações vasculares do diabetes. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2008;52(6):940-50.
32. Moheimani F, Morgan PE, Van Reyk DM, Davies MJ. Deleterious effects of reactive aldehydes and glycated proteins on macrophage proteasomal function: Possible links between diabetes and atherosclerosis. *BBA* 2010;1802:561-71.
33. Shin S, Son D, Kim M, Lee S, Roh KB, Ryu D, et al. Ameliorating effect of akebia quinata fruit extracts on skin aging induced by advanced glycation end products. *Nutrients* 2015;7(11):9337-52.
34. Beckman K, Ames BN. The free radical theory of aging matures. *Physiol Rev* 1998;78(2):547-81.
35. White JS. Misconceptions about high-fructose corn syrup: is it uniquely responsible for obesity, reactive dicarbonyl compounds, and advanced glycation endproducts? *J Nutr* 2009;139(6):1219S-1227S.
36. Babizhayev MA, Micans P, Guiotto A, Kasus-Jacobi A. N-acetylcarnosine lubricant eyedrops possess all-in-one universal antioxidant protective effects of L-carnosine in aqueous and lipid membrane environments, aldehyde scavenging, and transglycation activities inherent to cataracts: a clinical study of the new vision-saving drug N-acetylcarnosine eyedrop therapy in a database population of over 50,500 patients. *Am J Ther* 2009;16(6):517-33.
37. Aronson D, Rayfield EJ. Diabetes and obesity. *JAMA* 2002;287:2570-81.
38. Stupka N, Lowther S, Chorneyko K, Bourgeois JM, Hogben C, Tarnopolsky MA. Gender differences in muscle inflammation after eccentric exercise. *J Appl Physiol* 2000;89(6):2325-32.

39. Crous-Bou M, Fung TT, Prescott J, Julin B, Du M, Sun Q, et al. Mediterranean diet and telomere length in Nurses' Health Study: population based cohort study. *BMJ* 2014;349(25):1-11.
40. Koubova J, Guarente L. How does calorie restriction work? *Gen Dev* 2003;17(3):313-21.
41. Genaro PS, Sarkis KS, Martini LA. O efeito da restrição calórica na longevidade. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2009;53(5):667-72.
42. Dagon Y, Avraham Y, Berry EM. AMPK activation regulates apoptosis, adipogenesis, and lipolysis by eIF2 $\alpha$  in adipocytes. *Biochem Biophys Res Comm* 2006;340(1):43-7.
43. Canto C, Auwerx J. Calorie restriction: is AMPK a key sensor and effector? *Physiology* 2011;26(4):214-24.
44. Mccarty MF. Chronic activation of AMP-activated kinase as a strategy for slowing aging. *Medical Hypotheses* 2004;63(2):334-9.
45. Solon-Biet SM, Mitchell SJ, Cabo R, Raubenheimer D, Le Couteur DG, Simpson SJ. Macronutrients and caloric intake in health and longevity. *J Endocrinol* 2015;226(1):17-28.
46. Kim H, Moon SY, Sohn MY, Lee WJ. Insulin-like growth factor-1 increases the expression of inflammatory biomarkers and sebum production in cultured sebocytes. *Ann Dermatol* 2017;29(1):20-25.
47. Kucharska A, SZMURŁO A, Sińska B. Significance of diet in treated and untreated acne vulgaris. *Postepy Dermatol Alergol* 2016;33(2):81-6.
48. Comin AF, Santos ZEA. Relação entre carga glicêmica da dieta e acne. *Scientia Medica* 2011;21(1):37-43.
49. Costa A, Lage D, Moisés TA. Acne e dieta: verdade ou mito? *Ann Bras Dermatol* 2010;85(3):346-53.
50. Melnik BC. Diet in acne: further evidence for the role of nutrient signaling in acne pathogenesis. *Acta Derm Venereol* 2012;92:228-31.
51. Fiedler F, Stangl GI, Fiedler E, Taube KM. Acne and nutrition: a systematic review. *Acta Derm Venereol* 2017;97(1):7-9.
52. Kang S, Cho S, Chung JH, Hammerberg C, Fisher GJ, Voorhees JJ. Inflammation and extracellular matrix degradation mediated by activated transcription factors nuclear factor-kappaB and activator protein-1 in inflammatory acne lesions in vivo. *Am J Pathol* 2005;166:1691-9.
53. Kurokawa I, Danby FW, Ju Q, Wang X, Xiang LF, Xia L, et al. New developments in our understanding of acne pathogenesis and treatment. *Exp Dermatol* 2009;18:821-32.
54. Melnik BC. Western diet-induced imbalances of FoxO1 and mTORC1 signalling promote the sebofollicular inflammasomopathy acne vulgaris. *Exp Dermatol* 2016;25(2):103-4.
55. Çerman AA, Aktas E, Altunay IK, Arici JE, Tulunay A, Ozturk FY. Dietary glycemic factors, insulin resistance, and adiponectin levels in acne vulgaris. *J Am Acad Dermatol* 2016;75(1):155-62.
56. Pischon T, Girman CJ, Rifai N, Hotamisligil GS, Rimm EB. Association between dietary factors and plasma adiponectin, concentrations in men. *Am J Clin Nutr* 2005;81:780-6.

57. Loh BI, Sathyasuryan DR, Mohamed HJ. Plasma adiponectin concentrations are associated with dietary glycemic index in Malaysian patients with type 2 diabetes. *Asia Pac J Clin Nutr* 2013;22:241-8.
58. Silva FM, Almeida JC, Feoli AM. Effect of diet on adiponectin levels in blood. *Nutr Rev* 2011;69:599-612.
59. Smith RN, Braue A, Varigos GA, Mann NJ. The effect of a low glycemic load diet on acne vulgaris and the fatty acid composition of skin surface triglycerides. *J Dermatol Sci* 2007;50(1):41-52.
60. Smith RN, Mann NJ, Braue A, Mäkeläinen H, Varigos GA. The effect of a high-protein, low glycemic-load diet versus a conventional, high glycemic-load diet on biochemical parameters associated with acne vulgaris: a randomized, investigator-masked, controlled trial. *J Am Acad Dermatol* 2007;57(2):247-56.



DR. ISMAEL CAÇÃO

## LEDs e LASEREs

### Suporte Funcional de Pele: A Importância da Adequação da Pele no Rejuvenescimento. Antes e Depois de Procedimentos Invasivos como Toxina Botulínica, Preenchimentos, Dentre Outros

A grande maioria dos profissionais que trabalham com laser e LED na estética não invasiva denomina fototerapia os tratamentos associados a essa técnica. Porém, o termo mais correto para os tratamentos com luz, inclusive indicado pela Associação Mundial de Laserterapia (WALT) é a fotobiomodulação.

A fotobiomodulação baseia-se na interação da luz com os tecidos biológicos, estimulando eventos fotofísicos, químicos e biológicos da célula, na busca de melhores respostas terapêuticas, consequentemente alterando o metabolismo celular. Sabe-se que essa terapia atualmente pode bioestimular ou bionibir as células, dependendo de diferentes variáveis pertinentes à luz, que veremos adiante.

Assim, o intuito deste capítulo é apresentar os princípios básicos da fotobiomodulação, bem como ilustrar os benefícios clínicos obtidos com a estética não invasiva associando a terapia a outras técnicas, como microagulhamento, peeling, entre outras.



**FIGURA 1** Ilustrações da Grécia Antiga na qual se idolatrava o Deus Sol.

Disponível em: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Akhenaten>>. Acesso em: 8/3/2019

A fototerapia está descrita na literatura desde os egípcios há mais de 1000 anos a.C. Naquele momento da história, descrevia-se um forte poder curativo ocasionado pela luz (Figura 1). O poder do sol foi ainda largamente estudado na Grécia Antiga por Hipócrates (460-377 a.C.), que descrevia a “helioterapia” como a fototerapia provocada pela luz do sol, a qual tratava diversas moléstias.

Com o passar do tempo, o entendimento de que a luz do Sol era policromática, e com os avanços terapêuticos com a utilização da decomposição da luz, um grande avanço se deu nos tratamentos determinados de fototerapia. Com o ad-

vento do desenvolvimento do laser (luz amplificada estimulada por radiação) em 1960 por Maiman e o então progresso do diodo, o conhecimento a respeito das terapias com luz cresce a cada dia. Diversas são as pesquisas na área da saúde com diferentes comprimentos de onda. Atualmente, em conjunto com a tecnologia do laser, o LED (diodo emissor de luz) vem se destacando no âmbito da fototerapia. O motivo de tamanho crescimento está relacionado com o baixo custo, quando comparado com o laser. A diferença entre os sistemas nos equipamentos de fototerapia é apresentada na Tabela 1.

**TABELA 1** Diferenças entre o laser e o LED.

| Diferenças entre o laser e o LED nos equipamentos de fototerapia |                                         |                                     |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|
| Tópicos                                                          | Laser                                   | LED                                 |
| Custo                                                            | Alto                                    | Baixo                               |
| Emissão de luz                                                   | Coerente                                | Não coerente                        |
| Geração da luz                                                   | Luz amplificada                         | Luz espontânea                      |
| Atuação                                                          | Áreas menores                           | Áreas maiores                       |
| Tratamentos                                                      | Pontual (localizado)                    | Pontual/varredura                   |
| Característica da energia                                        | Radiância alta<br>(energia concentrada) | Radiância baixa<br>(energia difusa) |



Os diferentes tipos de laser e LED de baixa densidade de potência têm efeito eminentemente analgésico, anti-inflamatório e bioestimulante, sendo utilizados nos mais diversos casos no ramo da saúde. A laserterapia com essa finalidade promove um aumento da microcirculação local e consequente maior quantidade de células mesenquimais, de oxigênio e de nutrientes, aspectos fundamentais para um melhor metabolismo celular e síntese de proteínas.

A técnica puntual é a mais indicada para terapias com laser, na qual se irradia ponto a ponto (o ponto terá a área exata da secção transversal do feixe de luz de laser, que normalmente coincide com a área da ponteira, sonda ou peça de mão do aparelho). A aplicação em cada ponto tem uma duração previamente determinada, sendo recomendado um distanciamento de cerca de 1 cm entre os pontos para os tratamentos de grande extensão.

A aplicação do laser sempre deve se dar o mais próximo do contato possível. As vantagens desse tipo de aplicação é a maximização da densidade de potência no tecido alvo e a minimização da reflexão da luz. Outro fato importante é o perpendicularismo do feixe de luz de laser no momento da aplicação. Para isso, é importante que a ponteira do aparelho esteja formando um ângulo de 90 graus com o tecido-alvo, garantindo, assim, que a densidade de energia absorvida seja efetiva, pois dificultará a reflexão da luz, minimizando a perda de energia. De modo geral, o laser terapêutico tem uma série de indicações, podendo ser usado isoladamente ou como coadjuvante de outros tratamentos. Porém as três principais funções da fototerapia estão associadas ao controle

de dor, à reparação tecidual e à modulação do processo inflamatório.

## Alívio da Dor (Efeito Antiálgico)

Promove o alívio de dores de diversas etiologias, incluindo hipersensibilidades, dores nevralgias, dores em tecido mole, mialgias, dores de pré e pós-operatório.

Além dessas aplicações diretas, existem autores que preconizam sua aplicação em determinados pontos de acupuntura para o alívio indireto de diversos tipos de dor. Podemos ainda utilizar o laser terapêutico para irradiar pontos-gatilho em dor miofascial, como meio eficaz de tratamento de dores orofaciais.

## Reparação Tecidual (Efeito Bioestimulador do Trofismo Celular)

A fotobioestimulação por laser e LED tem sido empregada de maneira bastante eficaz em tratamentos de reparação tecidual, bem como nos casos de lesões traumáticas, viróticas ou no pós-operatório, promovendo uma reparação tecidual mais rápida e com padrão de qualidade histológica superior.

## Modulação do Processo Inflamatório

O laser controla a produção de substâncias liberadas nos fenômenos de dor e inflamação, como as prostaglandinas, as prostaciclina, a histamina, a serotonina, a bradicinina, os leucotrienos, entre outras. Modifica também as reações enzimáticas



normais, tanto no sentido de excitação como de inibição, como a produção de ATP e a síntese de prostaglandinas.

Uma vez que esses conceitos já se apresentam consolidados na literatura, a cada momento novas possibilidades surgem a respeito da fototerapia. Nosso grupo vem acompanhando essa evolução no que tange aos tratamentos com diferentes comprimentos de onda para as mais variadas indicações clínicas. Aqui, vamos apresentar um resumo com os comprimentos de onda utilizados juntamente com sua função terapêutica nos tratamentos de estética não invasiva (Tabela 2 e Figura 2).

Dentro desse conceito, a estética mundial caminha a passos largos, uma vez que a beleza é proporcional ao perfeito funcionamento do organismo. O inevitável envelhecimento mostra muito bem que a redução das funções orgânicas nos leva a consequências inestéticas.

Nesse contexto, estaremos realizando um duplo estímulo celular nos tratamentos estéticos, com a fototerapia atuando de dentro para fora, e a dermocosmética associada à indução de colágeno de fora para dentro. A seguir, será apresentado um protocolo clínico que associa diferentes dermocosméticos com a fotobiomodulação (Figura 3).

**TABELA 2** Ação e indicação de diferentes comprimentos de onda na estética não invasiva

| Comprimentos de onda nas terapias fotônicas |                   |             |                                                                         |                                                                                 |
|---------------------------------------------|-------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Comprimento de onda                         | Potência**        | Dispositivo | Ação                                                                    | Indicação                                                                       |
| Azul ( $450 \pm 10$ nm)                     | $4 \times 700$ mW | LED         | Hidratação<br>Descontaminação PA<br>Iluminação e clareamento de manchas | Preparação da pele<br>Acne<br>Melanose/Melasma                                  |
| Âmbar ( $590 \pm 10$ nm)                    | $8 \times 48$ lm  | LED         | Atividade ribossômica<br>Síntese proteica<br>Ação antiglicação          | Finalização de tratamentos para o estímulo de colágeno                          |
| Violeta ( $405 \pm 10$ nm)                  | $4 \times 600$ mW | LED         | Aumenta oxigenação tecidual<br>Ação em flavoproteínas                   | Diagnóstico óptico<br>Clareamento dental<br>Lipodistrofias                      |
| Vermelho ( $670 \pm 10$ nm)                 | $2 \times 100$ mW | Laser       | Metabolismo<br>Modulação inflamação<br>Angiogênese (neovascularização)  | Estímulo tecidual<br>Pós-operatório                                             |
| Infravermelho ( $808 \pm 10$ nm)            | $2 \times 100$ mW | Laser       | Controle da dor<br>Permeabilidade de membrana<br>Estimula tônus         | Paralisias faciais<br>Dores orofaciais<br>Dermocosméticos<br>Drenagem linfática |

\* Descrição da quantidade de diodos e respectivamente a potência emitida por cada diodo. Quantidade final é o produto da quantidade e da potência.



**FIGURA 2** Diferentes comprimentos de onda sendo utilizados na estética não invasiva.

## Protocolo VITA

1. Higienize a pele da face, do pescoço, do colo e do punho esquerdo (aplicação da técnica Ilib).
2. Laser infravermelho nos músculos elevadores da face (frontal lateral, zigomático maior, zigomático menor, platisma e elevadores da asa do nariz/lábio superior).
3. LED azul para hidratação, clareamento e descontaminação.
4. Decapagem específica para cada biotipo (scrub facial, peeling físico ou RENOV PEEL (Peeling 3 em 1) – químico, enzimático e biomimético).
5. Laser Infravermelho para aumento da absorção de ativos.
6. X-PECIFIC ÁREAS (Mio Filler, Filler Eye, Filler Lip, Lift Filler, e Lipo Lift).
7. LED violeta na região tratada com gordura localizada.
8. Laser vermelho para síntese de ATP e nutrição celular (face e colo).

9. LED âmbar e infravermelho simultâneos para estímulo do colágeno e efeito antiglicante.
10. Elixir pró-intense

### OBSERVAÇÃO

A linha de cosmético VITA aglutina diferentes princípios ativos, estimulando áreas específicas. Assim, o profissional realiza o procedimento padrão da fotobiomodulação associando cada cosmético específico em sua área de atuação.

A fotobiomodulação pode ainda estar associada a diferentes dermocosméticos, promovendo um processo de catalisação. Importante nesse processo é o entendimento do comprimento de onda a ser usado e o cosmético ativo. Ou seja, deve haver uma interação de

absorção da luz para que haja ativação do cosmético e para que ele apresente melhores resultados. Atualmente, as empresas estão incorporando nanopartículas de substâncias com absorção específica. Há alguns comprimentos de onda melhorando a interação dos cosméticos com a luz. Exemplo dessa tecnologia pode ser descrito pela molécula de dióxido de titânio, que é um difusor de luz e, conseqüentemente, um catalisador dos cosméticos. De maneira mais simples, mas com efetividade, também se pode citar as máscaras de colágeno com pigmentos vermelhos que absorvem de maneira muito eficiente a luz azul. Assim, com o processo de catalisação, consegue-se manter a eficiência do cosmético mesmo diminuído o tempo pela metade de exposição à pele.



**FIGURA 3** Sessão de tratamento com fotobiomodulação. Plástica biofotônica com máscara de colágeno + AH.

Contudo, verificamos que a fotobiomodulação, além dos estímulos celulares, também promove maior eficiência para a

cosmetologia. Esses fatores vêm credenciando cada vez mais a estética não invasiva a trabalhar com os sistemas de laser e LED.

## Caso clínico

### Fotobiomodulação Associado com Dermocosmético – Tratamento VITA

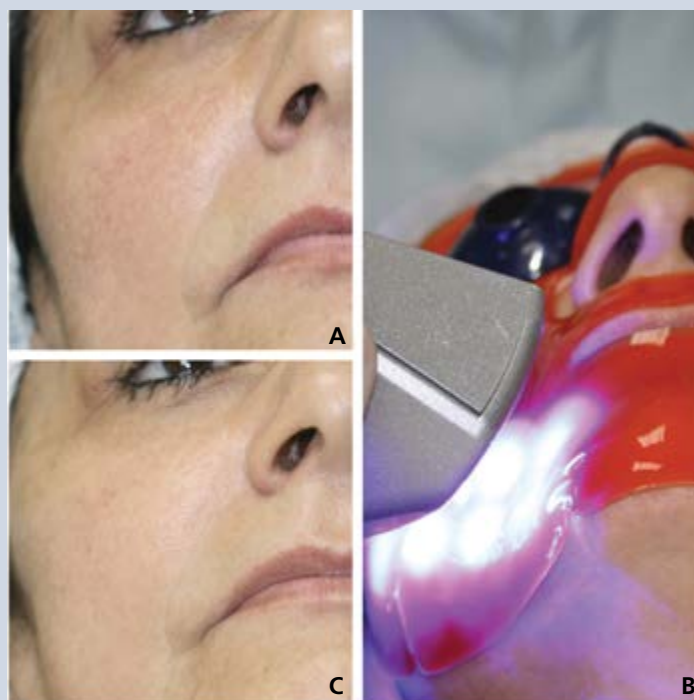


**FIGURA 4** Tratamento plástica biofotônica. (A) Inicial; (B) procedimento de fotobiomodulação; (C) final da primeira sessão.

## Laserterapia Sistêmica (Técnica ILIB Modificada)

Atualmente, a laserterapia tem sido utilizada para bioestimulação celular, sendo praticada por várias especialida-

des da saúde (Odontologia, Medicina, Enfermagem, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Podologia, Medicina Veterinária, entre outras), com os objetivos de modulação de processos inflamatórios, analgesia e regeneração tecidual.

Pelas suas incríveis respostas ao estímulo celular e tecidual, nos anos 1970, o laser terapêutico começou a ser também utilizado buscando-se estímulos sistêmicos. A técnica, descrita pela primeira vez na antiga União Soviética, ficou conhecida como técnica ILIB (acrônimo de irradiação laser no sangue intravascular). O laser foi introduzido diretamente na corrente sanguínea com o propósito de aumentar a liberação de substâncias que alteram o limiar da dor (endorfinas, encefalinas), com redução da sensibilidade dolorosa e consequente melhora na qualidade de vida dos clientes submetidos ao tratamento. Ensaios clínicos confirmaram, em grande parte, os resultados da literatura, predominantemente russa. Em quase todos os pacientes, foi possível constatar efeitos positivos no controle da dor e em condições como doenças hepáticas crônicas, diabetes, perturbações do metabolismo, na oncologia e várias outras doenças. Esses estudos mostraram que a irradiação biológica de leucócitos com luz laser de baixa intensidade desencadeou uma variedade de efeitos positivos, em particular a expressão de imunoglobulinas e interleucinas, que são de especial importância. A terapia abriu, assim, novas opções no tratamento de doenças sistêmicas.

Em meados de 2005, a laserterapia sistêmica (ILIB) passou a ser aplicada transcutaneamente, valendo-se da utilização de lasers terapêuticos vermelhos (660 nm), com potência de 100 mW (laser de diodo semicondutor de arseneto de gálio e alumínio), em que se observou um aumento da disponibilidade circula-

tória da enzima superóxido dismutase (SOD), produzida com a estimulação de células endoteliais. Essa metaloenzima é o maior antioxidante orgânico existente e protege os seres aeróbios contra a reatividade e a toxicidade do radical superóxido, que é o primeiro a se formar a partir do oxigênio e que, por sua vez, pode ser altamente lesivo às células. Por esses motivos, a técnica ILIB passou a ser também conhecida como terapia *antiaging*, obviamente por reduzir, exponencialmente, as ações degradantes dos radicais livres contra a membrana plasmática das células, o que pode potencializar doenças preexistentes (doenças cardiovasculares, diabetes, doenças pulmonares, articulares, degenerativas, entre outras) e aumentar os índices de envelhecimento.

Além disso, a terapia ILIB, pela interação do laser terapêutico vermelho com as células e tecidos, também atua na cascata do ácido aracdônico, produzindo a prostaciclina (PGI<sub>2</sub>), formada na parede vascular, que é um forte antiagregante plaquetário com ação vasodilatadora.

Outra ação importante ocorre na hemácia na qual o ILIB promove um aumento da capacidade hemorreológica, facilitando a passagem da hemácia através de capilares de diâmetro estreitado, melhorando a oxigenação e retirando metabólitos tóxicos.

Assim, o uso transcutâneo do laser terapêutico vermelho (técnica ILIB) tem sido uma ótima opção como valor terapêutico agregado ao tratamento de várias patologias, proporcionado estímulos sistêmicos, semelhante a uma hemoterapia, o que tem promovido uma ação

antioxidante (terapia *antiaging*), aumento da saturação de oxigênio (atenuando transtornos pulmonares, como pneumonias, bronquites, enfisemas, asma, etc.), melhora da capacidade hemorreológica de hemácias (controle de alterações cardiovasculares), ativação do sistema imunológico (aumento da expressão de imunoglobulinas e interleucinas), alteração do limiar da dor (aumento da liberação de endorfinas e encefalinas, com consequente ação analgésica em dores crônicas) e aceleração de processos de reparos em pós-operatórios. Além disso, a seleção do punho esquerdo (região central) como leito de aplicação da técnica também estimula todos os meridianos energéticos (laserpuntura local) daquela região, entre eles: meridiano circulatório, pulmonar e cardiovascular. Por isso, os clientes submetidos à técnica têm relatado melhora significativa do desempenho geral, controle da hipertensão arterial, melhora do sono, da vigília, do bem-estar, redução de ansiedade, redução do uso de medicamentos e controle de processo inflamatórios.

A técnica deve ser evitada em clientes com insuficiência cardíaca, arritmias complexas, portadores de marca-passo, grávidas e pacientes com glaucoma não controlado. Uma vez que o cliente esteja sob tratamento de patologias, o responsável médico deve ser informado e, obviamente, tomando ciência dos efeitos gerais, autorizar, ou não, o tratamento.

Os protocolos citados na literatura científica impõem a aplicação contínua do laser terapêutico vermelho (diodo semicondutor que proporciona o compri-

mento de onda de 660 nm, 100 mW de potência, fibra óptica de 1.000 micras). Esse equipamento deve ter características eletrônicas que permitam ficar ligado de maneira ininterrupta, ou seja, ele deve ser produzido especialmente para a técnica.

A aplicação do laser deve ser realizada no punho esquerdo, predominantemente, com motivos circulatórios. Vários são os protocolos preconizados que, por sua vez, dependem dos fins a que se destinam (terapias *antiaging*, doenças autoimunes, doenças cardiovasculares, pulmonares e diabetes). Vale ressaltar que a técnica tem como principal objetivo a atenuação da sintomatologia dessas patologias ou condições sistêmicas, obviamente, nunca a cura (Figura 5).



**FIGURA 5** Aplicação da técnica ILIB.

## Protocolo ILIB Modificado

- Terapia *antiaging* (opção 1): 5 sessões, em dias alternados (dia sim, dia não), 15 minutos por sessão. Intervalo de 30 dias, repete o protocolo. Inter-



valo de 30 dias e, finalmente, repete o protocolo. Portanto, 3 ciclos com intervalos de 30 dias entre eles.

- Manutenção: a cada 30, 60 ou 90 dias, dependendo de cada condição sistêmica do paciente.

## Referências

1. Lee G, Ikeda RM, Dwyer RM, Hussein H, Dietrich P, Mason DT. Feasibility of intravascular laser irradiation for in vivo visualization and therapy of cardiocirculatory diseases. *Am Heart J* 1982;103(6):1076-7.
2. Benedicenti A, Verrando M, Cherione F, Brunetti O. Effect of a 904 nm laser on microcirculation and arteriovenous circulation as evaluated using telethermographic imaging. *Parodontol Stomatol* 1984;23(2):167-78.
3. Gamaleia NF, Stadnik VI, Rudykh ZM, Kosinskaia NP, Shtykhir' SV. Experimental validation and the initial experience of the use of intravenous laser irradiation of the blood in oncology. *Eksperimental'naia Onkologiya* 1988;10(2):60-3.
4. Obolesnkaya K, Samoiliva K, Snopov SS. Modulation of functional state of circulating leukocytes after single exposure of skin to visible incoherent polarized light. *Proc Second World Congress for Laser Therapy* 1998:10-1.
5. Sommer AP, Pinheiro ALB, Mester AR, Franke RP, Whelan HT. Biostimulatory windows in low-intensity laser activation: lasers, scanners, and NASA's light-emitting diode array system. *J Clin Laser Med Surg* 2001;19(1):29-33.
6. Gutknecht N, Eduardo CP. A odontologia e o laser: atuação do laser na especialidade odontológica. São Paulo: Quintessence, 2004. 320p.
7. Lee S, Park K-H, Choi J-W, Kwon J-K, Lee D, Shin M, et al. A prospective, randomized, placebo-controlled, double-blinded, and split-face clinical study on LED phototherapy for skin rejuvenation: clinical, profilometric, histologic, ultrastructural, and biochemical evaluations and comparison of three different treatment settings. *J Photochem Photobiology B Biology*. 2007;88(1):51-67.
8. Izikson L. Laser photorejuvenation of Asian and ethnic skin. *J Cosmet Laser Ther* 2008;10(3):161-6.
9. Chavantes MC. Laser em biomedicina: princípios e prática. São Paulo: Atheneu, 2009.
10. Pretel H, Lins J, Cação ID. Restoration of orofacial aesthetics: a new multidisciplinary concept. *Cosmet Dentistry* 2013;1:26-28.
11. Wunsch A, Matuschka K. A controlled trial to determine the efficacy of red and near-infrared light treatment in patient satisfaction, reduction of fine lines, wrinkles, skin roughness, and intradermal collagen density increase. *Photomed Laser Surg* 2014;32(2):93-100.
12. Pretel H, Cação I. Harmonização orofacial: toxina botulínica, preenchedores orofaciais e fototerapia. São José dos Pinhais: Editora Plena, 2016. p. 188.



POLIANA MILREU

## Intradermoterapia Pressurizada Técnica InnPress<sup>®</sup> para o Tratamento das Afecções Estéticas Faciais, Corporais e Capilares

### Introdução

A intradermoterapia convencional, conhecida como mesoterapia com agulhas é um procedimento que foi introduzido pelo dr. Michel Pistor em 1958. Consiste na aplicação de princípios ativos muito diluídos utilizados em doses mínimas e em concentrações apropriadas diretamente na região a ser tratada.

Essa técnica utiliza uma tecnologia de injeção com agulhas com o objetivo de introduzir fármacos ativos na derme, no tecido subcutâneo e no tecido muscular. Ela é capaz de estimular os tecidos tanto pela ação da puntura da agulha quanto pela ação dos ativos e sua vantagem é evitar o uso de medicação sistêmica, que pode trazer algumas alterações orgânicas indesejadas.

Desse modo forma, a quantidade de produto introduzida é bem menor do que a utilizada por via oral, não acarretando efeitos hepáticos e gastrointestinais, proporcionando efeitos locais e não sistêmicos.

Apesar de essa técnica ser excelente e muito utilizada no Brasil, existe um considerável número de inconvenientes associados à



intradermoterapia. A administração convencional de ativos via transdérmica ou subcutânea por meio de agulhas causa dor ou no mínimo incômodo, assim como existem relatos de possível contaminação por patógenos no momento do procedimento.

Por esse motivo, iniciou-se uma investigação e o desenvolvimento de novas metodologias que proporcionassem os mesmos resultados sem os inconvenientes citados.

## Intradermoterapia sem Agulhas

Atualmente, existe uma tendência no mercado da estética em desenvolver diversas técnicas para promover uma permeação mais eficaz de princípios ativos nos tecidos, pois a otimização do fornecimento de ativos por meio da pele humana é importante na terapia moderna.

Exemplos das técnicas estéticas existentes que fornecem ativos através da pele são a iontoforese, a fonoforese do ultrassom e a técnica de microagulhamento com drug delivery e a técnica de intradermoterapia sem agulhas por pressurização.

Bharath coloca que “a tecnologia de injeção sem agulha funciona forçando medicação líquida em alta velocidade através de um pequeno orifício que é mantido contra a pele. O diâmetro do orifício é menor que o diâmetro de um cabelo humano. Isso cria um fluxo ultrafino de fluido de alta pressão que penetra a pele sem usar uma agulha”.

A intradermoterapia sem agulhas é uma técnica já utilizada em diversos paí-

ses tanto para o tratamento de patologias, aplicações de vacina como na área estética.

Segundo Crespo, o engenheiro mecânico Arnold Sutermeister iniciou os primeiros estudos sobre os princípios da injeção a jato quando constatou a penetração de produtos nas camadas internas da pele em alguns trabalhadores que eram expostos a óleo derramado em linhas de alta pressão.

Um tempo depois, em 1936, Marshall Lockhart descreveu esses sistemas em sua patente sobre injeção a jato.

Em 1940, foram desenvolvidos dispositivos de alta pressão que perfuravam a pele e depositavam o fármaco no tecido subjacente.

“O sistema de injeção sem agulhas, assim conhecido no mercado mundial, vem sendo utilizado há mais de 50 anos em programas de vacinação em massa de doentes com varíola, poliomielite e sarampo, tendo adquirido popularidade, pelos inúmeros benefícios e versatilidade que apresenta”, afirma Crespo.

A intradermoterapia pressurizada é também conhecida como injeção a jato e é um método de entrega de ativos sem agulhas, no qual um fluxo de fluido de alta velocidade e alta pressão impacta a pele, liberando-os.

Os sistemas de injeção sem agulha desenvolvidos apresentam três componentes em comum: o dispositivo, o sistema de molas e a seringa sem agulhas.

O orifício de dispersão na extremidade da seringa sem agulhas é extremamente pequeno, permitindo uma pressão

que ejeta o produto em diversas profundidades.

Essa seringa entra em contato com a pele, entregando os princípios ativos nos tecidos por meio de pressão com fluxo de alta velocidade produzido pelo sistema de molas do dispositivo.

A profundidade de penetração dos ativos e a forma como eles dispersam nos tecidos variam de acordo com o diâmetro do orifício da seringa sem agulhas e também pela velocidade de saída do jato. Assim, de acordo com a forma de utilização, os ativos podem penetrar mais superficial ou mais profundamente.

Essa técnica é considerada minimamente invasiva, pois não são utilizadas agulhas, uma vez que o ativo é introduzido dentro da pele por meio de jatos de velocidade que produzem uma força superior que a resistência imposta pela camada córnea da epiderme.

É uma tecnologia mais segura, mais adequada e de fácil utilização quando comparada à técnica convencional com agulhas. Hoje, a utilização dessa tecnologia é cada vez mais crescente, uma vez que ela promete a administração de ativos de forma eficiente com redução do desconforto e da dor.

No entanto, as renomadas empresas nacionais não estão focadas na pesquisa e no desenvolvimento de dispositivos para o uso da técnica de intradermoterapia sem agulhas, que é com certeza mais segura e de uso muito simples. Por esse motivo, são usados no Brasil equipamentos importados desenvolvidos com tecnologias estrangeiras. No mercado mundial

existem diversos tipos de equipamentos, de diversos modelos, que já são utilizados com o objetivo de introduzir princípios ativos dentro da pele e do tecido subcutâneo; alguns incluem dispositivos injetores de formulações líquidas e são adaptados para a administração de alguns fármacos, vacinas e para o uso de insulina em pacientes diabéticos.

## Técnica Innpress®

A técnica InnPress® surgiu da necessidade de uma forma adequada de entrega de ativos na área da estética que fosse segura, eficaz e indolor para os tratamentos das afecções estéticas faciais, corporais e capilares. Além disso, todos os esforços foram no sentido de se obter uma forma de tratamento que realmente oferecesse efeitos rápidos, reais e verdadeiros. Essa técnica foi desenvolvida no ano de 2017 pela autora após a utilização de diversos tipos de dispositivos e princípios ativos.

Desenvolvida com base em estudos e na observação clínica após vários testes e avaliações dos resultados em todas as suas áreas de atuação, a técnica envolve aplicações específicas e distintas para os tratamentos de cada afecção ou desordem estética. É importante ressaltar que a segurança e a efetividade da técnica estão relacionadas ao cumprimento de todas as recomendações.

Para que a técnica InnPress® seja aplicada corretamente, em primeiro lugar, é preciso extrema assepsia de todos os materiais, do ambiente de trabalho, do profissional e do cliente, para que, dessa forma, não haja nenhum risco de contami-

nação. O preparo e a escolha do material devem ser realizados de forma adequada e consciente, para que os resultados sejam excelentes e não ofereçam riscos à saúde.

Para a adequada execução da técnica, é necessário que o dispositivo utilizado tenha um contato firme e constante, estando a 90 graus da pele no local da aplicação, garantindo total contato com a região para que atinja a profundidade adequada e os princípios ativos utilizados penetrem em sua totalidade.

Na aplicação da técnica para os tratamentos dérmicos faciais e capilares, é necessária a utilização de um espaçador (uma peça descartável siliconada que deve ser acoplada à extremidade da seringa) para trazer conforto, evitando impacto exacerbado na superfície da pele e também garantindo que o produto seja depositado no local desejado.

## Vantagens e Desvantagens

O InnPress® é uma técnica na qual não há perfuração da pele com agulhas, reduzindo-se, assim, o risco de lesões. Os ativos são depositados de maneira rápida e os resultados percebidos são extremamente satisfatórios desde a primeira sessão. O produto disparado com o dispositivo sem agulhas difunde-se dentro do tecido, podendo-se utilizar um maior volume de produto por ponto de aplicação.

Outro fator vantajoso para o uso do InnPress® é poupar os muitos clientes com medo de agulhas.

No entanto, existem algumas desvantagens, como a falta de equipamen-

tos produzidos no mercado brasileiro, a complexidade da execução da técnica, sendo necessário prática e treino para sua aplicação adequada, além de um custo mais elevado dos materiais por sessão quando comparada à técnica convencional. Importante destacar que ainda existem poucos dispositivos no mercado, necessitando que haja o desenvolvimento de equipamentos que sejam mais bem elaborados para o uso específico na área da estética.

## Penetração dos Ativos Através da Pele

Os ativos utilizados na técnica InnPress® precisam atravessar a barreira e as consecutivas camadas da pele, sendo absorvidos pela microcirculação local. Dessa forma, é preciso ter em mente qual o órgão-alvo do tratamento e evitar estímulos circulatórios e metabólicos por um período de tempo para que estes ativos não migrem para outras regiões reduzindo assim a eficácia do tratamento proposto.<sup>2</sup>

Para o tratamento de estrias, flacidez tissular e calvície é preciso atingir o tecido dérmico. Portanto, os ativos, quando liberados pelo dispositivo, penetram a princípio de forma unidirecional em alguns milissegundos por meio da ruptura da camada córnea por erosão e fratura. Posteriormente, esses ativos são dispersos multidirecionalmente através da estrutura da pele.

De acordo com o tipo do dispositivo utilizado, os princípios ativos podem ser

depositados de forma mais superficial ou profunda, atingindo o órgão-alvo, onde são dispersos em “teia de aranha”.

Para o tratamento do fibroedema gelóide e da lipodistrofia localizada, é necessário atingir regiões mais profundas. Nesse caso os ativos precisam ser administrados de forma estratégica a fim de alcançarem esses tecidos.

Para que esses passos sejam seguidos do modo relatado, os ativos utilizados precisam ser específicos e ter alta solubilidade, difundindo-se da maneira necessária para migrar para o local desejado. A forma utilizada para a penetração desses ativos é utilizar produtos totalmente estéreis, com um sistema de administração sem agulhas que funciona por pressão adequada, conseguindo introduzir os ativos diretamente no local desejado sem o inconveniente da dor.

Como um princípio ativo precisa ter efeito terapêutico nos tecidos, ele precisa ser usado em concentrações adequadas e

ser introduzido na região desejada, para que sua ação seja eficaz sem produzir efeitos indesejados no organismo. Para tanto, a técnica InnPress® precisa ser executada de maneira precisa e consciente, respeitando-se os parâmetros desenvolvidos.

Assim, o profissional que deseja aderir à técnica InnPress® precisa ter consciência de que é necessário executar os procedimentos na forma padronizada, utilizar dispositivos de qualidade, materiais descartáveis, produtos específicos estéreis e livres de corantes e conservantes. Somente assim garantirão os resultados propostos pela técnica.

## Resultados

A eficácia da técnica InnPress® pode ser comprovada pelos diversos resultados satisfatórios obtidos nos atendimentos realizados por profissionais habilitadas. A seguir estão alguns desses resultados.



**FIGURA 1** Sessão da técnica InnPress® para o tratamento de flacidez tissular.

Fonte: acervo pessoal.



**FIGURA 2** Sessão da técnica InnPress® para o tratamento de gordura localizada.

Fonte: acervo pessoal.



**FIGURA 3** Sessão da técnica InnPress® para o tratamento da gordura localizada.

Fonte: acervo pessoal.



**FIGURA 4** Sessões da técnica InnPress® para o tratamento de gordura localizada.

Fonte: acervo pessoal.



**FIGURA 5** Sessão da técnica InnPress® para o tratamento do fibroedema geloide.

Fonte: acervo pessoal.



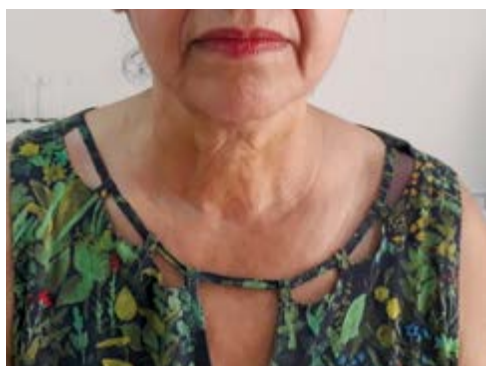


**FIGURA 6** Sessão da técnica InnPress® para o tratamento de flacidez tissular.

Fonte: acervo pessoal.



**FIGURA 7** Sessão da técnica InnPress® para o tratamento da alopecia feminina.

Fonte: acervo pessoal.



## Referências

1. Herreros FOC, Moraes AM, Velho PENF. Mesoterapia: uma revisão bibliográfica. Assoc Bras Dermatol 2011;86(1):96-101.
2. Le Coz J. Tratado de mesoterapia. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Revinter, 2012.
3. Crespo ARC. Tecnologia de injeção sem agulhas: desafios e oportunidades. 2015. 35p. Dissertação [Mestrado em Farmácia] – Faculdade de Farmácia, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2015.
4. Barry BW. Novel mechanisms and devices to enable successful transdermal drug delivery. Eur J Pharm Sci 2001;14:101-14.
5. Kumar RB. Needle Free Injection Systems. IC Journal 2012;1(9):57-72.
6. Stachowiak JC, Li TH, Arora A, Mitragotri S, Fletcher DA. Dynamic control of needle-free jet injection. J Control Release 2009;135:104-12.
7. Patwekar SL, Gattani SG, Pande MM. Needle free injection system: a review. Int J Pharm Pharm Sci 2013;5:14-9.
8. Barolet D, Benohanian A. Current trends in needle-free jet injection: an update. Clin Cosmet Investig Dermatology 2018;11:231-8.





LAIZ PRETRAGLIA

## Avaliação do Método de Ultracavitação na Redução de Gordura Localizada em Mulheres

A pele é um órgão que reserva toda a área sensorial, apresenta várias funções, como a conservação da homeostasia e a regulação da temperatura, e pode ser dividida em derme e epiderme. A derme apresenta-se maior que a epiderme, com estruturas responsáveis pela sua elasticidade, resistência, nutrição e oxigenação em ambas as camadas, e é constituída por fibras de colágeno, elastina e reticulares que conferem à pele a capacidade de distender quando tracionada, voltando a se reposicionar ao cessar a tração. A epiderme apresenta diferentes camadas, como estrato córneo, estrato lúcido, estrato granuloso, estrato espinhoso e o estrato germinativo ou basal.

Alguns estudos não consideram a hipoderme parte da pele, e sim uma camada independente de células adiposas (lipídicas) localizada abaixo da derme, ricamente vascularizada, que atua como reserva de calorias (energia) e isolante térmico, protegendo contra traumas físicos.

Os adipócitos localizam-se na hipoderme e apresentam algumas funções, como o armazenamento de energia em forma de gordura. A alimentação desequilibrada associada ao estilo de

vida sedentário faz com que o organismo promova a hipertrofia e a multiplicação dessas células.

A lipodistrofia gordurosa, ou celulite, é a designação comum para a gordura que se acumula na hipoderme, formando depressões em zonas como coxas, nádegas, abdome e braços. É um problema estético que acomete cerca de 90% das mulheres. As causas mais comuns da lipodistrofia gordurosa são o sedentarismo, o uso de anticoncepcionais, a patologia venosa ou linfática, entre outros.

O acúmulo de gordura nesse tecido provoca a alteração do tecido conectivo, no qual se observa uma excessiva polimerização dos mucopolissacarídeos, que aumenta a retenção da água, do sódio e do potássio, elevando a pressão intersticial que gera a compressão das veias e dos vasos linfáticos. O tecido apresenta-se com degeneração das fibras elásticas, proliferação de fibras colágenas, hipertrofia das adiposidades e edema.

Já a gordura localizada é o que sobra após o emagrecimento. São depósitos resistentes ao emagrecimento, codificados geneticamente, e que mantêm as características familiares. Existem dois tipos de depósito de gordura: o depósito geral (mobiliza-se facilmente) e o depósito hereditário (resistente ao emagrecimento). Não é uma questão de peso e sim da distribuição da gordura que apresenta o metabolismo lipolítico alterado.

Como a pele constitui uma barreira poderosa para a proteção do organismo contra agressões, ela também dificulta as ações superficiais na tentativa de mobilização dessa gordura armazenada.

A síndrome da desarmonia corporal (SDC) é denominada como o conjunto de alterações estéticas, como a fibroedema geloide (FEG), a adiposidade localizada, o aumento de gordura corporal total e a flacidez muscular. Essas alterações estéticas causam grande impacto na imagem corporal das mulheres, fortemente influenciadas pela mídia, e estão quase sempre associadas a tratamentos estéticos, que devem ser considerados a fim de promover ou manter a harmonia corporal.

Atualmente, com o avanço tecnológico da Medicina Estética, o mercado apresenta equipamentos capazes de produzir lipólise, além de melhorar a textura e a modelagem corporal (*lifting* tecidual).

O ultrassom apresenta-se em altas e baixas frequências e potências, por isso pode ter diferentes efeitos no tecido a ser tratado. Quando o ultrassom se propaga, o material torna-se compactado. Assim, as ondas de pressão entram no meio e se expandem novamente quando saem. Em tecidos vivos, essas repetidas compressões e rarefações podem causar bolhas microscópicas, em forma biológica de fluidos, que crescem em tamanho e oscilam até implodirem. Altas temperaturas podem ocorrer dentro das bolhas, e as forças geradas pelo colapso dessas bolhas podem causar a morte celular por meio de processos mecânicos. O processo pelo qual pequenas bolhas em um líquido são forçadas a oscilar na presença de um campo sonoro é chamado de cavitação nãoinercial ou estável. No entanto, quando um volume de líquido é submetido a uma pressão suficiente-

mente baixa, a bolha se rompe, causando a cavitação instável. Esse processo mecânico é produzido por equipamentos de ultrassom em altas potências ou em baixas frequências e associado às altas temperaturas produzidas pelo fenômeno de cavitação, que são suficientes para destruir o tecido focalizado; no entanto, há a grande vantagem de o tecido circundante tratado permanecer inalterado. Os efeitos da cavitação no tecido têm aplicações terapêuticas, porém ainda pouco estudados, e, às vezes, esses efeitos podem ser imprevisíveis e difíceis de controlar. Observando que a respeito desse assunto há poucas informações e que a deposição de gordura na região abdominal vem sendo considerada grave fator de risco cardiovascular, este estudo se propôs a verificar o efeito da ultracavitação no tecido adiposo em coelhos, observados a partir de análise histológica.

Vale salientar que essa terapêutica está contraindicada a pacientes portadores de qualquer disfunção hepática, pois esse sistema é uma das vias de metabolização do adipócito. O prognóstico clínico dessa terapêutica varia entre cinco a oito sessões, obtendo resultados clínicos entre 3 cm e 5 cm de diminuição na circunferência da área tratada. Com intuito de melhorarmos os resultados obtidos com a ultracavitação, recomenda-se que o paciente realize uma atividade aeróbica até 12 horas após o procedimento, além de hidratação. Esse procedimento deve ser realizado com o intervalo mínimo de 72 horas, duas vezes por semana.

Portanto, esses métodos estéticos de redução de gordura localizada podem

ser mais uma alternativa, como procedimento não invasivo, com maior acessibilidade na atualidade, para tratamento de uma das maiores queixas femininas, a gordura localizada.

Para a metodologia dessa pesquisa, foram avaliadas 30 mulheres voluntárias, na faixa etária de 30 a 45 anos, saudáveis, sedentárias, com avaliação clínica de gordura localizada na região infrabdominal. As voluntárias foram submetidas a 12 sessões de tratamento estético na região infrabdominal para redução de gordura localizada, uma vez por semana, na clínica do Centro Universitário Padre Anchieta. Para o tratamento, foi utilizado o aparelho de lipocavitação, da marca Lipoline Plus, 60w, 45KHz-3KHz.

As voluntárias foram divididas aleatoriamente em dois grupos:

- grupo A: lipocavitação com gel neutro, com duração de 30 minutos por sessão;
- grupo B: lipocavitação com gel neutro, com duração de 30 minutos por sessão, seguida de 20 minutos de caminhada em esteira.
- Para as voluntárias do grupo B, foi determinada a intensidade da caminhada entre 42% e 56% da frequência cardíaca de reserva (LIMA-SILVA et al. 2008).

Antes do início das sessões de tratamento, bem como ao final das 12 sessões, foram realizadas as seguintes avaliações:

- a) fotografia, para a obtenção de registro da região a ser tratada;

- b) determinação da circunferência infrabdominal, com fita métrica, de acordo com o protocolo de MARINS & GIANNICHI (2003): “dois dedos abaixo da cicatriz umbilical”;
- c) questionário para medir a satisfação pessoal e subjetiva das voluntárias, utilizando os seguintes parâmetros: muito satisfeita, satisfeita, indiferente, insatisfeita e muito insatisfeita.

Além dessas avaliações, também foi determinada a quantidade de glicerol em amostras de urina das participantes, coletadas no primeiro dia da única semana de tratamento. Nesses dias, as pacientes coletaram a primeira amostra de urina do dia e a primeira amostra de urina após a sessão de tratamento.

O glicerol produzido foi medido por meio de reações catalisadas pelas enzimas glicerol quinase, glicerol fosfato oxidase e peroxidase (utilizando o *kit* de leitura de triglicerídeos da Laborlab, SP, Brasil).

O glicerol é fosforilado pela adenosina trifosfato (ATP) formando glicerol-1-fosfato e ADP, reação catalisada pelo glicerol quinase. O glicerol-1-fosfato é então oxidado pelo glicerol fosfato oxidase em fosfato de diidroxiacetona e peróxido de hidrogênio. A coloração é produzida pela reação catalisada pela peroxidase. Alíquotas de 10 µL de urina foram pipetadas dentro de *wells* de uma placa de Elisa; após a reação com o reativo de trabalho do *kit* será feita a leitura

da concentração de glicerol através de um leitor de Elisa em comprimento de onda de 540 nm.

Todos os dados obtidos foram analisados com as ferramentas apropriadas, usando o programa estatístico Bioestat 5.3 (Instituto Mamirauá, Brasil). Os resultados são apresentados como razões de chance com um intervalo de confiança de 95%. As diferenças foram consideradas estatisticamente significativas quando  $p \leq 0,05$ .

A seguir veremos como foram os resultados da pesquisa.

A Tabela 1 apresenta os resultados do Grupo A, em relação às medidas da circunferência abdominal (em cm) antes e após o tratamento. Durante o processo, as voluntárias 1, 9, 13 e 15 desistiram. Nessa tabela mostra que o tratamento com o uso da ultracavitação com gel base na região infrabdominal proporcionou estatisticamente um nível de significância que evidencia redução na área estudada quando comparada a primeira com a última sessão,  $p=0,0001$ .

A Tabela 2 apresenta os resultados do Grupo B, em relação às medidas da circunferência abdominal, em cm, antes e após o tratamento. Durante o tratamento, as voluntárias 2, 5, 11 e 14 desistiram. O teste estatístico mostra que também há diferença na circunferência abdominal da primeira para a última sessão no uso associado de ultracavitação com caminhada de 20 minutos em esteira,  $p=0,0001$ .

**TABELA 1** Grupo A (Ultracavitação sem esteira)

| Grupo A    |                |              |
|------------|----------------|--------------|
| Voluntária | Sessão Inicial | Sessão Final |
| 1          | 97             | -----        |
| 2          | 103            | 85           |
| 3          | 107            | 81           |
| 4          | 103            | 74           |
| 5          | 101            | 77           |
| 6          | 91             | 61           |
| 7          | 108            | 80           |
| 8          | 96             | 71           |
| 9          | 98             | -----        |
| 10         | 90             | 57           |
| 11         | 102            | 72           |
| 12         | 104            | 77           |
| 13         | 88             | -----        |
| 14         | 95             | 64           |
| 15         | 85             | -----        |
| Média      | 100,00         | 72,64        |
| DPM        | 6,11           | 8,80         |
| (t)=22,11  |                |              |

**TABELA 2** Grupo B (Ultracavitação com esteira)

| Grupo B    |                |              |
|------------|----------------|--------------|
| Voluntária | Sessão Inicial | Sessão Final |
| 1          | 105            | 81           |
| 2          | 96             | -----        |
| 3          | 100            | 73           |
| 4          | 107            | 76           |
| 5          | 96             | -----        |
| 6          | 95             | 65           |
| 7          | 98             | 64           |
| 8          | 91             | 70           |
| 9          | 98             | 68           |
| 10         | 93             | 66           |
| 11         | 107            | -----        |
| 12         | 110            | 82           |
| 13         | 107            | 88           |
| 14         | 101            | -----        |
| 15         | 85             | 58           |
| Média      | 99,00          | 71,91        |
| DPM        | 7,74           | 9,04         |
| (t)=20,46  |                |              |

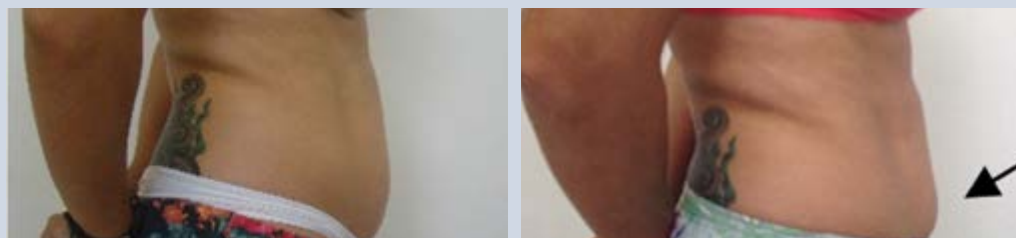
**TABELA 3** Grupo A X Grupo B.

|                    | A       | B     |
|--------------------|---------|-------|
| Tamanho            | 11      | 11    |
| Média              | 72,64   | 71,91 |
| Variância          | 77,45   | 81,89 |
| T                  | 0,1911  |       |
| Graus de Liberdade | 20      |       |
| P                  | =0,8504 |       |

Na comparação entre os grupos, após os tratamentos, verifica-se que não houve diferença significativa do ponto de vista estatístico, ou seja, não há diferença significativa entre o resultado final dos tratamentos com esteira e sem esteira.

Abaixo estão apresentadas fotos de algumas voluntárias, apenas como ilustração, pois não foram produzidas em ambiente profissional.

### Grupo A (Ultracavitação sem Esteira) – Voluntária 10



A foto apresenta fundo claro, voluntária 10 em posição de pé com veste lateral direita, observa-se como principal diferença entre as fotos de antes e depois a dobra cutânea localizada na região mediana acima do músculo oblíquo inferior do abdome.

### Grupo B (Ultracavitação com Esteira) – Voluntária 9



A foto apresenta fundo claro, voluntária 9 em posição de pé com veste lateral direita, observa-se como principal diferença entre as fotos de antes e depois a dobra cutânea localizada na região mediana acima do músculo oblíquo inferior do abdome.

Para avaliação das voluntárias, utilizou-se uma tabela simples de reconhecimento da satisfação pessoal com o tratamento,

com as seguintes opções para a escolha: muito satisfeita, satisfeita, indiferente, insatisfeita, muito insatisfeita.

**TABELA 4** Satisfação das voluntárias

| Satisfação pessoal | Grupos |   |
|--------------------|--------|---|
|                    | A      | B |
| Muito satisfeita   | 8      | 9 |
| Satisfeita         | 3      | 2 |
| Indiferente        | 0      | 0 |
| Insatisfeita       | 0      | 0 |
| Muito insatisfeita | 0      | 0 |

**TABELA 5** Liberação de glicerol ( $\mu\text{mol}$ ) das voluntárias que participaram de um programa de 12 sessões de ultrassom, com ou sem realização de exercício físico.

| Grupo         | Sessão 1<br>(Antes) | Sessão 1<br>(Depois) | Sessão 6<br>(Antes) | Sessão 6<br>(Depois) | Sessão 12<br>(Antes) | Sessão 12<br>(Depois) |
|---------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| Sem exercício | $0,43 \pm 0,12$     | $0,79 \pm 0,14$      | $0,89 \pm 0,13$     | $0,95 \pm 0,18$      | $0,89 \pm 0,18$      | $1,00 \pm 0,15$       |
| Com exercício | $0,65 \pm 0,09$     | $0,85 \pm 0,15$      | $0,45 \pm 0,13$     | $0,32 \pm 0,08$      | $0,50 \pm 0,11$      | $0,38 \pm 0,07$       |

Os valores da Tabela 5 estão expressos em média + EPM. A análise estatística dos dados foi realizada com ANOVA, seguido de Tukey, considerando as diferenças significativas para  $p < 0,05$ . Não houve diferença significativa do ponto de vista estatístico,  $p = 0,098$ .

Tendo em vista todos os resultados acima descritos e graças ao avanço da medicina aliada à tecnologia, já existem técnicas não invasivas para corrigir certas imperfeições faciais ou corporais. A radiofrequência, a eletrolipoforese e os aparelhos de ultrassom, que utilizam diferentes frequências e potências, são alguns recursos tecnológicos na área de

estética que buscam tratar a adiposidade localizada.

A cavitação é um fenômeno físico que acontece quando uma energia mecânica interage com fluidos em ondas de compressão e descompressão, produzindo bolhas de gás que crescem até a implosão, e não um nome de uma técnica.

Pensando no potencial da ultracavitação e na carência de trabalhos de pesquisa na literatura, este trabalho teve como principal objetivo avaliar a eficácia do uso da ultracavitação associado ou não a caminhada em esteira em voluntárias sem problemas de saúde, que pudessem interferir no resultado.





Para o estudo, foram selecionadas 30 voluntárias sedentárias, na faixa etária de 30 a 45 anos, submetidas à análise da circunferência abdominal (centímetros), antes e após o tratamento proposto.

Essas mulheres foram separadas aleatoriamente em dois grupos de 15, denominados: Grupo A (Ultracavitação sem esteira) e Grupo B (Ultracavitação com esteira). Os resultados foram apresentados como média e desvio padrão da média utilizando o nível de significância de 5%. As comparações foram feitas entre a 1ª e a 12ª sessão de tratamento (teste t pareado) para o parâmetro analisado (circunferência abdominal).

Os dados aferidos na circunferência abdominal nos grupos estudados apresentam de forma estatística uma redução. Na comparação entre os grupos após os tratamentos, verifica-se que não houve diferença significativa do ponto de vista estatístico, ou seja, não há diferença significativa entre o resultado final dos tratamentos com esteira e sem esteira.

Há dois principais mecanismos que auxiliam na redução do tecido adiposo. O primeiro é o aumento da temperatura local, que atinge 56 °C causando necrose coagulativa dos adipócitos, o que resulta em uma resposta de cicatrização na qual os macrófagos vão migrar para a região e fagocitar os lipídios e restos celulares, reduzindo o tecido adiposo e o volume local. O segundo mecanismo é a cavitação, gerada por energia mecânica, que causa oscilação, crescimento e colapso de bolhas, levando ao colapso tecidual. Esses processos têm sido confirmados pelas análises histológicas dos adipócitos, que

sofreram lesões mecânicas, porém não há provas da destruição celular por meio da energia térmica (SPARAVIGNA, 2008; PALUMBO et al, 2011).

Os resultados das quantidades de glicerol na urina não foram estatisticamente significativos tanto na comparação dentro do próprio grupo, quanto na comparação entre os grupos. A dosagem de glicerol na urina foi realizada a fim de verificar se esse produto do metabolismo da gordura é liberado na urina após a aplicação do ultrassom. De acordo com os nossos resultados, não houve liberação significativa de glicerol após a sessão de ultrassom. Mesmo assim, existe uma análise que pode ser feita para comparar os grupos. No grupo que não realizou exercício físico, existe uma tendência de aumento da quantidade de glicerol na urina, enquanto para o grupo em que as voluntárias realizaram exercício físico existe uma tendência de redução da quantidade do glicerol na urina após a sessão de ultracavitação. Uma das explicações é o fato de, após a sessão de ultracavitação, as voluntárias terem realizado 20 minutos de caminhada, o que pode ter utilizado parte da gordura abdominal mobilizada para gerar energia para esse exercício, de forma que a quantidade de glicerol na urina ficou reduzida.

O nível de satisfação obtido pelos tratamentos foi excelente entre as 22 voluntárias que terminaram as 12 sessões, que pode ter ocorrido devido a fatores como gratuidade, melhora da autoestima e principalmente do contorno corporal.

Podemos afirmar que a análise física realizada neste estudo, considerada

objetiva (quantificação da circunferência abdominal), demonstrou resultados estatisticamente significantes. Para esse grupo de mulheres na faixa etária de 30 a 45 anos qualquer redução de gordura abdominal é de grande valor pessoal, visto que as análises subjetivas (grau de satisfação e registro fotográfico) também apresentaram excelentes resultados.

Na área da estética ainda existem poucos trabalhos publicados, o que dificulta a comprovação da eficácia de métodos amplamente utilizados para a redução de medidas, portanto é importante que cada vez mais os profissionais envolvidos na área procurem confirmar seus resultados com o uso de metodologia científica.

# DE ESTETICISTA PARA ESTETICISTA

## MEU PROTOCOLO DE SUCESSO



ANELISSA HAKIME  
Esteticista



HEITOR CRUZ  
Esteticista



ROSÂNGELA ROBLEDO  
Esteticista





ANELISSA HAKIME

## *Eletric Photon*

### Associação de Técnicas de Microagulhamento em Rolete e Eletrônico, Eletrocautério Fotobiomodulado para Resultados Efetivos no Rejuvenescimento Facial

O rejuvenescimento e o clareamento da pele são os objetivos mais desejados entre homens e mulheres, jovens ou mais velhos que buscam recursos com a proposta de prevenção aos fatores desencadeantes das afecções peculiares ao processo natural de envelhecimento, como déficit de produção de fibras de sustentação da pele (como elastina e colágeno), hiperpigmentações, ptose tissular e muscular, além de diminuição de tecido gorduroso da face e consequente desordem estrutural do tecido em decorrência do processo natural de envelhecimento.

De acordo com os dados “do Censo 2016 da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP), que entrevistou 1.218 associados, de todas as regiões do país nos últimos dois anos, a procura por procedimentos estéticos não cirúrgicos aumentou 390%. Entre os cirúrgicos, as operações com fins reconstrutores subiram 23%, enquanto as cirurgias com fins estéticos, apenas 8%. (...) Entre os tratamentos mais procurados estão preenchimento (1º), toxina botulínica (2º), peeling

(3º), laser (4º) e suspensão com fios (5º). O tipo de procedimento indicado [cirúrgico ou não cirúrgico] irá depender de cada fase e da necessidade de cada paciente”.

Ou seja, as pessoas estão preferindo recorrer a tratamentos estéticos menos invasivos, com o intuito de manter uma aparência jovial que proporcione melhor autoestima, e postergar ao máximo a execução de uma cirurgia plástica ou, até mesmo, não precisar desse recurso.

Neste cenário, percebemos a grande oportunidade para as esteticistas de desenvolver técnicas não invasivas, com excelentes resultados para a produção de colágeno, sustentação tissular e clareamento melânico, atendendo às principais queixas no processo de envelhecimento.

Com base nisso, a proposta de associação de técnicas de microagulhamento, ajusta-setanto para estímulo de produção de colágeno quanto para ação de permeação de cosmeceúticos específicos, de acordo com a necessidade da pele e, ainda, associa ao efeito de retração de tecido para regiões mais afetadas com a flacidez, como pálpebras, pré-auriculares e perda de definição mandibular e excesso de pele submental.

Para agregar a esta proposta de tratamento, utilizamos do sinergismo da fotobiomodulação para potencializar os efeitos fisiológicos ocasionados por cada referida técnica de injúria nos tecidos. Assim, tais combinações fazem ampliar nossos tratamentos e alcançar resultados tão bons quanto os resultados minimamente invasivos.

## Microagulhamento

O microagulhamento, graças à sua diversidade de técnicas e mecanismos de ação, vem se tornando cada vez mais difundido e procurado para os tratamentos estéticos faciais e corporais, principalmente, quando o intuito é, entre outros objetivos, o estímulo de produção de colágeno.

Os recursos dessa técnica na inserção dos tratamentos estéticos, em especial, para o âmbito profissional das esteticistas, possibilitou alavancar nossos tratamentos estéticos, principalmente os rejuvenescedores, antes executados apenas por técnicas de eletroterapia clássica e uso de cosméticos. Recurso este em que a permeação de princípios ativos era mantida pela ação da eletroterapia clássica, como as microcorrentes e corrente galvânica ou por efetiva massagem facial com cosméticos lipossomados.

Tal recurso, repercutindo resultados eficientes e progressivos para maior firmeza e suavização de rugas, propiciou a busca por todas as vertentes dos profissionais de estética, como dentistas, biomédicos e enfermeiros em atuar, com tal técnica que pudessem usufruir de profundidades maiores de agulhas. Ainda não há restrições específicas e pautadas na legislação sobre o uso indicado para determinado profissional, mas é importante ter em mente que, independentemente do tamanho da agulha, o mais importante é nos atentar ao tipo de agressão ocasionada, os intervalos definidos de tratamentos e a resposta fisiológica do tecido para tal lesão.

Neste contexto, supondo que as agulhas menores não teriam a mesma eficácia, as esteticistas utilizavam agulhas mais profundas de forma errônea ou simplesmente desistiam de executar tal técnica. Sendo um equívoco, pois, em seu estudo comparando os efeitos de agulhas de 1 mm com as de 3 mm para resultados clínicos com potencial rejuvenescimento da pele envelhecida, observou que o microagulhamento com 1 mm de comprimento da agulha foi bastante semelhante ao de agulhas médicas com 3 mm de comprimento de agulha.

Com base nisso, constatamos que as agulhas de tamanhos menores, de comum acordo na atuação da área estética, podem ter resultados satisfatórios para uma efetiva ação de permeação cosmecética, podendo ser introduzidas antes, durante ou após o procedimento a ser realizado, alcançando aumento significativo de produção de colágeno e diminuição de hiperpigmentações; fatores essenciais para um tratamento de rejuvenescimento facial com qualidade. Desta forma, podemos observar na Figura 1 a reação imediata após a técnica de microagulhamento.

Utilizamos uma caneta eletrônica com diferentes tamanhos de agulha para adequar a região mais sensível e fina, como a testa (0,25 mm) e as regiões para a ação de indução de colágeno e permeação de ativos em região de masseter, mentoniana e mandibulares (0,5 mm e 1,0 mm), conforme espessura da pele.

## Eletrocautério

A técnica de eletroabrasão superficial foi lançada há 2 anos, portanto, é uma téc-



FIGURA 1

nica recente e ainda com escassez de estudos científicos comprobatórios sobre sua eficácia. Sabemos que se trata do uso de uma tecnologia proveniente do bisturi médico, porém, houve uma readequação para ser inserido no âmbito da estética, com alterações em diferentes ponteiros para descarga elétrica, levando a um controle do depósito de energia no tecido alvo, com energia de baixa intensidade, promovendo estímulo de renovação e baixa agressão em camadas superficiais da pele.

Desta forma, de acordo com a ponteira escolhida, que se torna de suma importância entender suas diferenças e ação físico-fisiológica no organismo, teremos a escolher, desde superfícies de maior contato na pele, com ação de maior distribui-

ção de energia, até as pontiagudas, que ocasionará menor contato e maior depósito de energia e, consequentemente, maiores agressões, conforme Figura 2.

Técnica de pontilhamento para tratamento de flacidez intensa de pálpebras superior e inferior, rugas e sulcos nasogenianos.

Assim, teremos desde o efeito de estímulo superficial circulatório e debridamento de camada córnea até agressões mais evidentes com pontilhamentos em extratos epidérmicos mais profundos com o intuito de remoção de pigmentos melânicos ou injúrias para ocasionar um processo inflamatório controlado, desencadeando a produção de fibras de sustentação e proporcionando o efeito de *lifting* em peles com ptose tissular.



FIGURA 2

É importante ressaltar que *“fototipos acima de III, requer cuidados relativos à hiperpigmentação pós-inflamatória. Nestes casos, a utilização de cosméticos para despigmentação antes de começar o tratamento (15 dias) está indicada”*.

Ressalvo, ainda, que neste contexto de associações de técnicas e melhor desenvolvimento para um programa de tratamento diferenciado e personalizado devemos, após minuciosa avaliação e preenchimento da ficha de anamnese, indicarmos produtos cosméticos adequados para cada peculiaridade da pele e objetivo de tratamento, a ser inserido na rotina diária do cliente/paciente, sendo fator primordial para o bom desempenho de todo o tratamento estabelecido pelo profissional.

É fato que o uso inadequado das duas referidas técnicas por profissionais não capacitados adequadamente e, também, por não entenderem ou não se atentarem ao processo fisiológico de reparo tecidual para ambas as técnicas fazem com que haja o receio por parte das profissionais em desenvolver tais procedimentos em seus tratamentos ou, ainda, quando os fazem, não encontram resultados satisfatórios. Ressalvo que se trata de procedimentos técnico-dependentes e de total conhecimento de fisiologia dos tecidos tratados em questão.

## Fotobiomodulação

Termo mais recente para englobar “todas as fontes de luz que modulam respostas fisiológicas sistêmicas sem ablacionar (remover) os tecidos. Fator interessante, uma vez que, dos inúmeros recursos eletroterápicos para rejuvenes-

cimento, todos agregam alguma injúria no tecido, seja afinamento, aquecimento, resfriamento, microperfurações. A fotobiomodulação de baixa e média potência não gera danos teciduais, ao contrário, ela promove estímulos celulares com o sinergismo de interação luz-tecido, propiciando seu estímulo foto sinérgico, uma vez que *“a especificidade de absorção da luz por uma célula é conhecida de cromóforo. Também se pode definir como uma substância que tem muitos elétrons capazes de absorver energia. Logo, um cromóforo é uma molécula capaz de absorver uma luz específica”*. Neste contexto, temos as seguintes ações de cada comprimento de onda a seguir:

### Luz Azul

Possui o comprimento de onda na faixa de 450 nm a 495 nm, atinge estrato córneo, epiderme superficial e epiderme. Possui o efeito fisiológico de fotoativação da queratina, fortalecendo a barreira de proteção da pele e impedindo a sua perda de água, proporcionando maior hidratação.

Outro fator importante se faz com a destruição das bactérias e fungos, proporcionando efeito bactericida.

### Luz Âmbar

Possui o comprimento de onda na faixa de 590 nm-620 nm, atinge estrato córneo, epiderme, junção derme e epiderme, derme papilar e começo da derme reticular. Possui ativação da síntese e remodelamento de colágeno na derme papilar superficial. E recentemente foi demonstrado que “a luz âmbar em 585 nm, com

fluências de 10 a 20 Jcm<sup>2</sup>, foi capaz de induzir a autofagia dos melanócitos e de diminuir a melanogêneses, confirmando sua indicação no clareamento tissular”.

### Luz Vermelha

Possui comprimento de onda na faixa de 620 nm a 750 nm, atinge estrato córneo, epiderme, junção derme e epiderme, derme papilar e reticular. Promove estímulo para síntese e remodelamento de colágeno, elastina, proteínas de membrana, entre outros, na derme papilar e reticular. Além de efeitos biomoduladores tanto no processo de reparo tecidual como no processo inflamatório e, também, ação analgésica.

### Luz Infravermelha

Possui comprimento de onda na faixa de 750 nm-1200 nm, atinge estrato córneo, epiderme, junção derme e epiderme, derme papilar e reticular, tecido adiposo. Promove lipólise dos adipócitos e, também, efeitos bioestimulatórios e biomoduladores com ação de controle do processo inflamatório e analgésico, além de acelerar o reparo tecidual.

Portanto, na área estética, esse tratamento torna-se um grande aliado para estímulo e restabelecimento do tecido, sem agredir a área aplicada, e apresenta uma proposta sem injúrias, diferente do microagulhamento e do eletrocautério.

### Proposta de Associações

Com minha experiência como professora na área, ao longo de 10 anos à



frente dos cursos técnicos em estética e, há pouco mais de 1 ano, nos cursos de aperfeiçoamento, pude ter contato com todos os profissionais da área de saúde estética de diversas cidades do Brasil e percebi um fator determinante em comum para o insucesso dos tratamentos ou resultados não satisfatórios apresentados a mim, por quaisquer vertentes de profissional da saúde estética.

Nesses relatos, percebi em comum a omissão nos tratamentos que considero de base, como limpeza de pele, hidratação e procedimentos que proporcionarão na pele do paciente/cliente melhores condições fisiológicas, que respondem de forma efetiva aos tratamentos de estímulo para a produção de colágeno e clareamento, fatores esses essenciais para um tratamento de rejuvenescimento global da pele.

Desta forma, a intenção de proporcionar a junção dessas diferentes técnicas, porém com objetivos similares, agregando o uso da fotobiomodulação e cosmeceúticos de alta eficácia, resulta em um rejuvenescimento cada vez mais satisfatório, pois conseguimos agregar hidratação, ação antisséptica, moduladora de processo inflamatório e estímulo de colágeno por meio

da fotobiomodulação aos procedimentos de injúrias sem agressão de camada epidérmica, quando bem executada a técnica de microagulhamento ao estímulo circulatório, afinamento córneo e até mesmo eletroabrasão mais significativa, para técnicas de estímulo de colágeno em regiões de ptose tissular mais intensas.

É importante ressaltar que as duas técnicas têm ação de produção de colágeno, em razão da injúria causada no tecido, porém, diferem-se na integridade da camada córnea, fator determinante para atentarmos em procedimento realizado em peles de fototipos mais altos ou com tendência a manchas.

Neste contexto, faz-se necessário, nós profissionais da estética, que temos recursos de grande ação de indução de colágeno e também restabelecimento de tecido e sinergismo com cosmeceúticos, cada vez mais, capacitar-nos e entendermos a fisiologia de ação dos tratamentos propostos, uma vez que as constituintes do tecido e a forma de reestruturação destes nos fazem atingir resultados cada vez mais satisfatórios para a harmonização das disfunções estéticas, principalmente ao que abrange o rejuvenescimento facial.

## Referências

1. VIDALE, Giulia. Estética: procura por procedimentos não cirúrgicos aumenta 390%. Revista Veja 17/7/2017. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/saude/estetica-procura-por-procedimentos-nao-cirurgicos-aumenta-390/>>. Acesso em: 20 jan. 2019.
2. ZEITTER S. et al. Microneedling: Matching the results of medical needling and repetitive treatments to maximize potential for skin regeneration. Burns (2014), <<http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2013.12.008>>.

3. BORGES, F. S., SCORZA, F. A. Terapêutica em estética – conceitos e técnicas. São Paulo: Phorte, 2016.
4. LIZARELLI, R. F. Z. Reabilitação biofotônica orofacial: fundamentos e protocolos clínicos. São Carlos: Compacta Gráfica e Editora, 2018. 400 p.
5. ANDERS, J. J.; LANZAFAME, R. J.; ARANY, P. R. Low-Level light/laser therapy versus photobiomodulation therapy. *Photomed Laser Surg*, v. 33, 2015. p. 184-184.  
\_\_\_\_\_ In: LIZARELLI, R. F. Z. Reabilitação biofotônica orofacial: fundamentos e protocolos clínicos. São Carlos: Compacta Gráfica e Editora, 2018. 400 p. il.
6. AGNES, Jones Eduardo. Eletrotermofototerapia/ Jones Eduardo Agne. Santa Maria (RS): O Autor, 2013.
7. CHEN, L., XU, Z.; JIANG, M et al. Light emitting diode 585 nm photobiomodulation inhibiting melanina synthesis and inducing autophagy in human melanocytes. *J. Dermatol. Science*, v. 89, 2018. p. 11-18.



HEITOR CRUZ

# Aplicações Químicas e Fototerapêuticas no Combate a Acne e Suas Variações

## Introdução

Muito comum, a acne é uma afecção dermatológica com características crônicas. Costuma surgir no período da adolescência e atinge de 80% a 90% dos jovens entre 11 e 30 anos.

Porém, nos últimos anos, vem aumentando o número de mulheres adultas portadoras de acne, caracterizando-se acne da mulher adulta. No entanto, ainda são mais encontradas no sexo masculino por conta dos hormônios sexuais, pois estes são os principais responsáveis pelas alterações das características da pele, assim como pelo surgimento da acne. As lesões aparecem com mais frequência na face, mas também podem ocorrer nas costas, ombros e peito.

Esses hormônios, chamados andrógenos e estrógenos, são produzidos tanto pelos ovários (mulher) e testículos (homem) quanto pelas glândulas suprarrenais (duas pequenas glândulas situadas sobre os rins), em ambos os sexos.

A produção dos andrógenos é maior nos homens, e a dos estrógenos, nas mulheres. São os andrógenos os responsáveis pelo início do funcionamento das chamadas glândulas sebáceas, que são mais ativas em face, peito, costas e couro cabeludo. Essas glându-

las estão presentes desde o nascimento, mas são mais ativas na puberdade, época em que, em pessoas com predisposição genética, desencadeia mudanças relacionadas ao conteúdo de gordura (secreção sebácea) da pele e do couro cabeludo.

Em razão da incidência e dos impactos que a patologia traz consigo nos âmbitos psicossociais e afeta diretamente na autoestima, também devemos levar em consideração o fator de evolução do quadro, por causa da falta de tratamento e cuidados.

Por se caracterizar como uma dermatose bem presente em clínicas e centros estéticos e por ser desafiadora no quesito resultados, o profissional de saúde estética deve estar atento e com conhecimento amplo sobre a patologia em questão. Compreendendo suas formas, fases e principais características, respeitando os limites de atuação de cada área, visando sempre uma abordagem multidisciplinar e contemplando as frentes as quais se encontra a acne.

Desta forma, o profissional se encontrará apto a avaliar, identificar, tratar, prescrever e orientar quanto aos cuidados específicos.

A acne consiste em uma doença dermatológica inflamatória, de curso crônico e de etiologia multifatorial, que acomete o folículo piloso e glândula sebácea, implicando o aumento do tamanho da glândula sebácea provocada por andrógeno, hiperqueratinização folicular, instabilidade dos hormônios, reações de hipersensibilidade imunológica e colonização de bactérias, sobretudo a espécie *Propionibacterium acnes*. Essa patologia

atinge aproximadamente 85% dos indivíduos na adolescência e 50% das pessoas na idade adulta com 20 anos ou mais de idade.

Trata-se de uma alteração cutânea não contagiosa, benigna que inicia na unidade pilosebáceas. As glândulas sebáceas estão localizadas na derme, desembocando no folículo piloso através de ductos.

O processo inicia-se com o acúmulo de sebo nos folículos, hiperqueratinização do infundíbulo, aumentando a colonização de bactérias e, consequentemente, instalando-se o processo inflamatório. Por um grande período, a acne foi atribuída diretamente aos fatores genéticos em razão da desordem hormonal que geram a produção de sebo e a hiperqueratinização. Porém, atualmente, é muito levado em conta os fatores de hábitos de vida, como alimentação, uso de medicamento inadequado, cosméticos não próprios para o tipo de pele, exposição aos raios ultravioletas, poluição, fatores emocionais e, um fator moderno que também pode gerar muito impacto, luz visível (luz azul, exemplo: celular, computador etc.) em razão da alta exposição.

## Etiopatogenia da Acne

A formação da acne é multifatorial, tendo quatro fatores fundamentais para o seu surgimento, que chamamos de etiopatogenia. Esses quatro principais fatores envolvidos na patogênese da acne estão todos profundamente interrelacionados com a:

- produção de sebo pelas glândulas sebáceas;

- hiperqueratinização folicular;
- colonização bacteriana do folículo;
- liberação de mediadores da inflamação no folículo e na derme adjacente.

## Hipersecreção Sebácea

Para que as glândulas sebáceas se tornem ativas, é preciso que haja estimulação pelos hormônios sexuais andrógenos produzidos pelas gônadas e adrenais.

O aumento da produção de sebo eleva a taxa de secreção sebácea pela glândula. Sabe-se, atualmente, que essas altas taxas se correlacionam com níveis elevados de severidade da acne. Então, o aumento da secreção sebácea pode ocorrer em razão de:

- elevação na produção de andrógenos;
- disponibilidade de andrógenos livres;
- diminuição da globulina carreadora dos hormônios sexuais (SHBG);
- aumento da resposta do órgão alvo (glândula sebácea), por aumento da atividade da enzima  $5\alpha$ -redutase.

## Hiperqueratinização Folicular

A comedogênese está interligada à alteração no processo de descamação no ducto folicular e, assim como acontece na superfície da pele, faz a parede do folículo ser obstruída de escamas de queratina que se juntaram a lipídios, originando o microcomedão e causando a obstrução dos óstios foliculares, o que consequentemente beneficiará a colonização de bactérias através de um ambiente propício.

## Colonização Bacteriana Folicular

Encontramos alguns microrganismos isolados na superfície epitelial e nos ductos das glândulas sebáceas de indivíduos com acne.

A bactéria *Propionibacterium acnes* é a mais presente, por isso ela impacta diretamente no desenvolvimento da acne. Mais que a quantidade de bactérias, o seu meio ambiente é ainda mais importante, pois favorece a hiperqueratinização e o excesso de sebo, fazendo com que a *P. acnes* se prolifere e se hidrolise por meio das esterases, triglicérides, liberando ácido graxos que são irritativos à parede do folículo, iniciando o processo inflamatório.

## Processo Inflamatório da Acne

A ruptura dos folículos e a irritatividade ocasionada pelos ácidos graxos desencadeiam o processo inflamatório com a ativação do sistema imunológico e a participação de linfócitos, macrófagos e neutrófilos. Assim, os sinais inflamatórios, como dor, rubor, calor e edema, estão presentes em lesões, como pápulas, pústulas e nódulos.

Fazendo com que quanto maior o grau de inflamação maior será a possibilidade do surgimento de lesões cicatriciais.

## Acne Não Inflamatória

|        |                                                                            |
|--------|----------------------------------------------------------------------------|
| Grau I | acne comedônica, predominância de lesões do tipo comedão fechado e aberto. |
|--------|----------------------------------------------------------------------------|

## Acne Inflamatória

|          |                                                                                                                           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grau II  | grau com comedões, pústulas e pápulas (com ou sem processo inflamatório).                                                 |
| Grau III | grau com comedões, pústulas, pápulas e nódulos (com processo inflamatório).                                               |
| Grau IV  | grau com comedões, pústulas, pápulas, nódulos e cistos (com processo inflamatório).                                       |
| Grau V   | extremamente raro e mais frequente em homens. Apresenta inflamação e pode causar necrose ou hemorragia em algumas lesões. |



**FIGURA 1**

## Fatores Desencadeantes

Alguns fatores podem agravar o quadro da acne, como o emocional, o alimentar, o uso de medicamentos ou cosméticos inadequados e os fatores genéticos.

## Estética

Para uma abordagem estética eficaz e precisa, é imprescindível iniciar por uma ferramenta que nos trará base e conhecimento sobre o histórico do paciente, a ficha de anamnese. Nela iremos coletar dados como evolução do quadro da disfunção, tratamentos anteriores, hábitos de vida, como etilismo ou tabagismo, alimentação, uso de cosméticos pregressos, entre outros.

Assim, partimos para a avaliação física, utilizando como forma de inspeção a visão e a palpação.

Para complementar o quadro avaliativo, utilizo uma metodologia desenvolvida por mim há algum tempo após a observação em cursos e palestras da dificuldade dos profissionais em realizar uma avaliação.

É a metodologia DOPPCO®, um guia prático para auxiliar na realização de uma avaliação:

- diagnóstico estético;
- objetivo;
- planejamento;
- prescrição;
- conduta;
- orientações.

Passando por todas as etapas da avaliação, o profissional estará apto a iniciar o tratamento com segurança, usando os recursos que lhe é cabido dentro da sua atuação profissional.

## Recursos Manuais

Podemos utilizar a drenagem linfática, pois desempenha uma ação descongestionante, melhorando o quadro da inflamação com efeitos positivos no sistema imunológico.

## Recursos Químicos

É proposto ao tratamento de acne ativos como: ácido kójico, glicólico, salicílico, mandélico, cítrico, entre outros. Assim como também ativos como: argila verde, negra, óleo de melaleuca, zinco, enxofre e uma infinidade de ativos que tenham como função queratolítico, anti-inflamatório, antisséptico, antissecorreico, regenerador, antioxidantes.

## Recursos Eletroterapêuticos

Existem muitos estudos apontando o uso de recursos eletroterapêuticos no combate à acne, entre eles a alta frequência com ação oxigenante fungicida e bacteriostática e descongestionante, além de ser utilizado em cauterização em caso de lesão aberta.

Led azul, com efeito bactericida e clareadora em razão da absorção da luz pelas porfirinas em nosso tecido.

Laser (LBI) com efeito cicatrizante e anti-inflamatório realizando um processo que chamamos de fotobiomodulação, em que ocorre um processo de correção celular promovido pela ativação mitocondrial.

## Caso Clínico

### Meu Protocolo de Sucesso

B. S., sexo feminino, 20 anos, estudante, residente em São Paulo (capital). Queixas principais: oleosidade excessiva, pústulas, pápulas e sequelas de acne. Histórico de uso de ácido salicílico. Histórico de alimentação rica em carboidrato, tabagista aos finais de semana, etilista aos finais de semana. Relatou o uso de filtro solar e argila verde em casa uma vez por semana.

Para a realização do estudo, a paciente modelo se comprometeu a reprogramar seus hábitos de vida, como: alimentação, tabagismo e alcoolismo.

Aplicações químicas e fototerapêuticas no combate à acne e suas variações



**FIGURA 1** (A) Primeira sessão.



**FIGURA 2** (B) Segunda sessão; (C) Terceira sessão; (D) quarta sessão.

Essa é a chave para se conseguir realizar um tratamento estético eficiente, que impactará na vida do paciente com mudança no quadro de patologia e fazer que o profissional obtenha um portfólio

de sucesso para sua clínica. A associação de recursos químicos e fototerapêuticos fará o profissional chegar em resultados extraordinários.





## Referências

1. Cunliffe WJ, Simpson NB. Disorders of the sebaceous glands. In: Champion RH, Burton JL, Burns DA, Breathnach SM, eds. *Rook, Wilkinson, Ebling: Textbook of dermatology*. Oxford: Blackwell Science, 1998:1940-82.
2. Burton JL, Cunliffe WJ, Stafford L et al. The prevalence of acne vulgaris in adolescence. *Br J Dermatol* 1971;85:119-26.
3. Lucky AW, Biro FM, Huster FA et al. *Arch Dermatol* 1991;172:210-6.
4. Cunliffe WJ, Gould DJ. Prevalence of facial acne vulgaris in late adolescence and in adults. *Br Med J* 1979;1:1109-10.
5. Goulden V, Clark SM, Cunliffe WJ. Post-adolescent acne: a review of clinical features. *Br J Dermatol* 1997;136:66-70.
6. Kranning KK, Odland GF. Prevalence, morbidity and cost of dermatological diseases. *J Invest Dermatol* 1979;73:395-513.
7. Thiboutot DM. Acne: an overview of clinical research findings. *Dermatologic clinics* 1997;15:97-109.



ROSÂNGELA ROBLEDO

## Celulite em um Circuito de Tratamento Inteligente

### Introdução

O fibro edema gelóide (FEG), conhecido popularmente como celulite, é uma patologia que atinge a estrutura dermo-hipodérmica, caracterizada por nódulos de variado tamanho e localização, espessamento subepidérmico, podendo apresentar um quadro álgico evoluindo para um déficit funcional no membro inferior acometido.

Está relacionado a um processo reativo da matriz extracelular com consequente hiperpolimerização das glicosaminoglicanas, retenção hídrica, aumento da viscosidade da substância fundamental, irritação das fibras teciduais com formação de tecido fibroso.

O fibro edema gelóide (FEG), além de ser desagradável do ponto de vista estético, cada vez aparece mais cedo, atingindo jovens e adolescentes, nas diversas estruturas do corpo humano. Acarreta problemas álgicos nas zonas acometidas e diminuição nas atividades funcionais, que provoca sérias complicações, podendo levar até a quase total imobilidade dos membros inferiores além de dores intensas e problemas emocionais (SANT'ANA, 2007). Segundo Lopes (2002), a chamada celulite não é uma verdadeira inflamação celular, como designa a determinação, mas na realidade se trata de um lipoeidema, com diversas outras denominações,

que é na realidade um acúmulo de gordura localizado, mas fundamentalmente nas pernas, entre coxas e região glútea das mulheres, que produz certo grau de edemaciação da pele e do tecido celular subcutâneo.

Muitas mulheres procuram tratamentos estéticos para tentar se encaixar nos padrões de beleza estabelecidos nos dias atuais, pensando em resultados efetivos e em poucas sessões. O circuito de tratamento inteligente tem como principal objetivo trabalhar de forma localizada a parte onde se deseja reduzir a “celulite” e melhorar a aparência da pele e qualidade de vida. Verificamos que, por meio das etapas de tratamento propostas, é possível observar os resultados desde a primeira sessão.

## Metodologia

No FEG, existem duas maneiras de proceder ao seu tratamento: medidas gerais (dieta com reeducação alimentar, atividade física, farmacologia) ou tratamento direcionado local com cosmetologia, drenagem linfática ou massagem modeladora, termoterapia, eletroestimulação e eletroterapias.

De acordo com Borges, alguns princípios ativos são usados no tratamento do FEG onde atuam promovendo o aumento da circulação e ativando a permeabilidade da pele, podendo ser adicionado aos géis utilizados para o acoplamento do transdutor do ultrassom.

Neste artigo, elegemos a associação de recursos estéticos observando a fisiologia.

## Proposta de Tratamento

Pensando em um passo a passo para obter resultados eficientes, é sugerido um circuito de tratamento com etapas consecutivas e dependentes, de no mínimo 10 sessões, podendo ser realizada uma vez por semana.

O tempo de tratamento por sessão será de 1h40.

| Passo a Passo |                                               |                       |
|---------------|-----------------------------------------------|-----------------------|
| Passo 1       | Esfoliação                                    | 2'                    |
| Passo 2       | Hiperemia                                     | 1'                    |
| Passo 3       | Massagem manual local com permeação de ativos | 10'                   |
| Passo 4       | Massagem mecânica                             | 6'                    |
| Passo 5       | Aparelho de ondas de choque por piezoelétrico | média de 40' (região) |
| Passo 6       | Manta térmica com raios infravermelhos        | 20' 60                |
| Passo 7       | Drenagem linfática                            | 20                    |

### Esfoliação

Tem como objetivo afinar o tecido, remover as células mortas e fazer a remoção de resíduos da pele, preparando-a para a próxima etapa do tratamento.

### Hiperemia

Ação vasodilatadora, que promove aumento da circulação cutânea, hiperemia (vermelhidão) e aquecimento no local aplicado, favorecendo o estímulo da drenagem de líquidos e toxinas, descongestionando os tecidos e diminuindo a quantidade de lí-

quido retido. Benefícios importantes para o preparo da pele a fim de receber a próxima etapa do tratamento.

### Massagem Manual Local com Permeação de Ativos

A massagem exerce um efeito mecânico local resultante da ação direta da pressão exercida no segmento massageado e, também, uma ação reflexa, indireta por liberação local de substâncias vasoativas. As técnicas de massagem podem promover: alívio da dor, relaxamento muscular local e geral, aumento de nutrição tecidual, circulação sanguínea e linfática, mobilidade articular, remoção dos tecidos metabólicos, entre outros.

### Massagem Mecânica – 6’

Ação com aparelho de endermoterapia vibratória conhecido como uma técnica de origem francesa. Funciona como uma massagem triaxial segura, não invasiva, eficiente e indolor que combinam forças paralelas e verticais, proporcionando uma mobilização profunda dos tecidos agindo diretamente na pele, nas fibras musculares com movimentos vibratórios, circulares e de percussão.

Entre os benefícios da vibração podemos citar: aumento da permeabilidade da pele, da troca metabólica entre os tecidos, hiperemia periférica e localizada, da oxigenação, ação descongestionante e ação fibrinolítica. Na musculatura, há resultados na diminuição do ácido láctico, efeito mio-relaxante, manutenção e tonificação da musculatura. Por fim, no sistema nervoso, há importante ação an-

tiálgica, ou seja, na proteção, combate e analgesia da dor.

### Aparelho de Ondas de Choque Por Piezoelétrico ou Aparelho de Ultrassom 3 MHZ – Média de 40’ (Região)

O ultrassom é definido como uma vibração acústica inaudível de alta frequência capaz de produzir efeitos fisiológicos térmicos e não térmicos. O ultrassom terapêutico é eficaz quando há combinação de um meio de acoplamento adequado com a técnica de contato direto. O uso do ultrassom requer alguns procedimentos técnicos a fim de possibilitar a perfeita interação da onda com os diferentes tecidos (AGNES, 2007). A aplicabilidade será local, por região e devidamente programado pelo profissional.

### Manta Térmica com Raios Infravermelhos – 20’ 60

### Drenagem Linfática – 20’

Os resultados da associação final da drenagem linfática manual associada ao infravermelho longo finalizam esse circuito inteligente com chave de ouro.

A drenagem linfática manual corretamente aplicada, com manobras lentas e leves num ritmo inalterado, a fim de promover a absorção de líquidos excedentes e de proteínas no espaço intersticial, além de todos os benefícios já conhecidos, unida ao uso do infravermelho longo que, na sua faixa de frequências de energia, as moléculas absorvem a água, portanto produzem a bioestimulação,

melhora o metabolismo e proporciona a desintoxicação metabólica.

Um dos mecanismos de defesa do nosso organismo é manter a temperatura corporal constante em aproximadamente 36 °C. Quando surgem alterações nesse estado, o corpo reage recorrendo a mecanismos de termorregulação como a hiperventilação pulmonar, a vasodilatação e o aumento da transpiração.

Então, o que a termoterapia faz é usar desses mecanismos para atingir seu objetivo, como o emagrecimento e a eliminação de celulites, por exemplo. Para a vasodilatação acontecer, é preciso que seja liberada a acetilcolina, que facilita o fluxo de sangue. Quanto mais sangue circular no local, maior será a quantida-

de de substâncias nocivas ao organismo eliminadas.

Com essas alterações no local, o catabolismo das gorduras acelera e as elimina, e, como a celulite também está relacionada com má acumulação de gordura, ela também será afetada.

## Conclusão

Com a associação dos recursos mencionados é possível observar a melhora do aspecto na pele e da redução de celulites até grau III, visível desde a primeira sessão.

A indicação do *home care* com ativos específicos direcionados à disfunção estética e do uso diário da bermuda com tecido emana farão a diferença nos resultados.



**FIGURA 1** (A) Início do tratamento; (B) Após 3 sessões de tratamento

## Referências

1. Borges F. Dermato-funcional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas. São Paulo: Phorte, 2006.
2. Azevedo, Silberto. Fitoterapia - Centella Asiática: vasodilatador, antcelulítico e normalizador da circulação. 2009.
3. LOPES, M. L. M. Drenagem linfática manual e estética. Odorizzi: Blumenau, 2002
4. SANT'ANA, E. M. C.;MARQUETI, R. de C.;LEITE, V. L.Fibro Edema Gelóide (celulite): Fisiopatologia e tratamento com endermologia. São Paulo, 2007.
5. Disponível em: <[http://www.mundofisio.com.br/artigos/06\\_Art\\_Fibro\\_Edema.pdf](http://www.mundofisio.com.br/artigos/06_Art_Fibro_Edema.pdf)>. Acesso em:16. ago. 2010.
6. PRENTICE, William E. Modalidades terapêuticas para fisioterapeutas. Artmed: São Paulo, 2ª
7. AGNES, JONES. Eletrotermoterapia Teoria e Prática.Rio Grande do Sul: Orium, 2007.
8. Guirro E, Guirro R. Fisioterapia dermatofuncional. 3 ed. revisada e ampliada, São Paulo: Manole; 2004.
9. Pesquisa sobre endermoterapia vibratória: <<https://www.webartigos.com/artigos/aparelhos-de-endermoterapia-vibratoria-na-estetica/132869>>.



estética  são paulo

**Pré-Congresso de Dermopigmentação**



# PALESTRANTES



JAMES OLAYA  
Dermopigmentador



VÂNIA MACHADO  
Dermopigmentadora



MARIANA FREITAS  
Dermopigmentadora



SANDRA ROCHA  
Dermopigmentadora





JAMES OLAYA

## Blefaropigmentação Os Perigos de Embelezar o Olhar

A vaidade feminina faz com que inúmeras mulheres, em todo o mundo, busquem procedimentos que possam contribuir de forma benéfica para a sua aparência e autoestima, respectivamente.

Atualmente, uma das grandes preocupações relacionadas à beleza feminina é manter a beleza do olhar por meio de técnicas que tragam praticidade ao seu dia a dia. Uma das alternativas é a blefaropigmentação, técnica de maquiagem de caráter semipermanente (tatuagem cosmética) aplicada na região da margem palpebral ou dos supercílios com o objetivo de embelezamento, dispensando a necessidade de maquiagem diária.

A blefaropigmentação é uma arte que deriva da tatuagem e remonta à Antiguidade, sendo utilizada desde 8.000 a.C. por egípcios, como Cleópatra. O emprego da tatuagem nas pálpebras evoluiu com o tempo, passando de desenhos tribais e linhas que definiam a condição social para uma técnica que resultaria em definição e realce dos olhos, através da micropigmentação cosmética de pálpebras, supercílios e lábios, com a finalidade estética.

A técnica de blefaropigmentação consiste na introdução de pigmentos na região palpebral, por escarificações feitas por meio de um aparelho chamado dermógrafo que movimenta um conjunto de 1 a 14 agulhas. Esse processo tem a intenção de criar

depósito desses pigmentos – geralmente à base de dióxido de titânio, óxido de ferro, glicerol ou álcool isopropílico – na camada mais superior da pele.

Diante da intensa procura pela técnica de blefaropigmentação, há a necessidade de avanços na área da cosmiatria que tragam o aperfeiçoamento da técnica. A anatomia dos complexos oculares e tecidos adjacentes é complexa, apresentando certas peculiaridades. A manutenção de determinadas características fisiológicas e texturais torna-se essencial para uma saúde ocular satisfatória.

Com isso, o conhecimento prévio da anatomia e entendimento das áreas de risco são cruciais para uma excelente prática, além da precaução de danos e possíveis intercorrências que podem acarretar em complicações óculo-palpebrais.

## Anatomia Palpebral

A compreensão da anatomia palpebral e sua rede de vasos e capilares linfáticos pelo profissional que executa a técnica de blefaropigmentação apresenta notável importância.

As pálpebras são estruturas especializadas com componentes anatômicos únicos, que participam da estética e da expressão facial e apresentam como principal função a proteção dos globos oculares. São consideradas anexos oculares e são formadas por um tecido músculo-fibroso recoberto por pele na parte externa e conjuntiva na parte interna, além de apresentarem pele, pouco tecido subcutâneo, tecido conjuntivo denso (septo),

músculos, tendões e ligamentos, glândulas, bolsas de gordura e conjuntivas.

A presença de glândulas de Meibomius e lacrimais auxiliam, por meio de secreções, o processo de filtragem sensorial realizada pelos cílios palpebrais. Assim, é possível evitar o ressecamento da córnea e permitir o fechamento dos olhos.

Com espessura média de 700  $\mu$  a 800  $\mu$ , a pele da pálpebra é a mais delgada do corpo. Está frouxamente aderida aos tecidos subjacentes, o que permite, em situações de inflamação e sangramento, a formação de considerável edema.

A placa tarsal é uma faixa de tecido conjuntivo denso e situa-se, posteriormente, à pele e ao músculo orbicular, e, anteriormente, à conjuntiva palpebral (tarsal). É nessa região que as glândulas de Meibomius estão dispostas. Essas glândulas são alinhadas verticalmente na placa tarsal e se abrem junto à margem palpebral, onde se pode notar seus orifícios. As placas tarsais são contínuas perifericamente com o septo orbitário (uma fina, mas relevante estrutura divisória entre a pálpebra e a órbita). Ao longo da margem palpebral, encontramos os cílios, anteriormente (com importante função protetora), e os orifícios meibomianos, posteriormente. No terço nasal, observa-se uma abertura denominada “ponto lacrimal”, responsável pela drenagem da lágrima (Figura 1).

As pálpebras são supridas por uma extensa malha vascular, a qual forma anastomoses entre ramos originados da artéria carótida externa (pela face) e da artéria carótida interna (pela órbita). O fluido linfático das pálpebras superiores é drenado para linfonodos pré-aurícula-

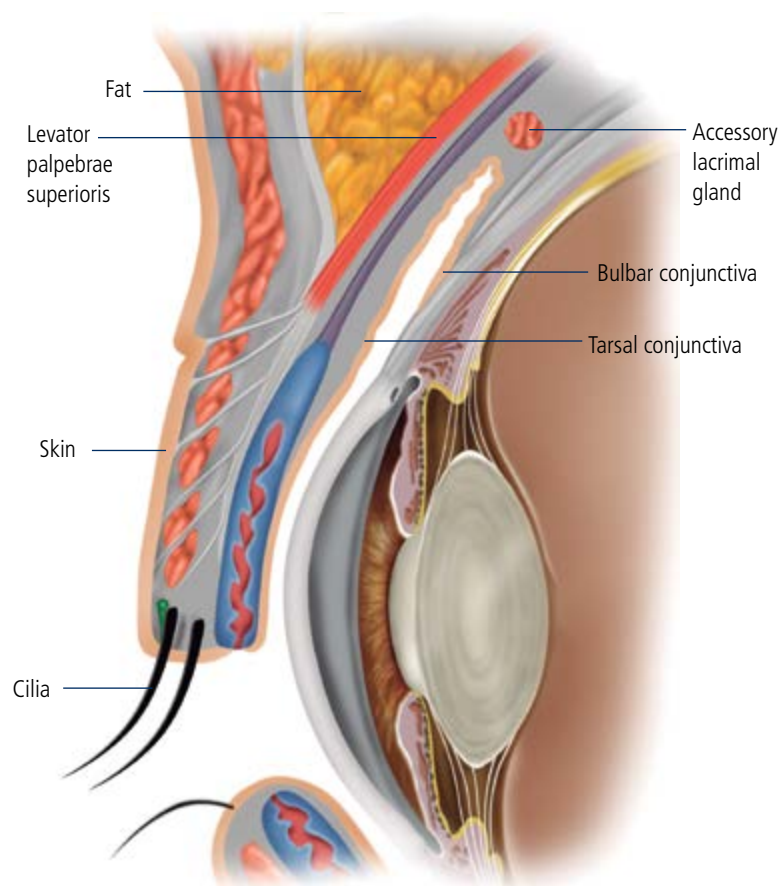


**FIGURA 1**

res e das pálpebras inferiores para os linfonodos submandibulares.

A epiderme possui mais queratina que a mucosa (popularmente conhecida como linha-d'água). A mucosa é mais vascularizada e altamente irrigada com os capilares linfáticos, por isso aumenta drasticamente os riscos de intercorrências.

Em razão da grande vascularização local das pálpebras, há um risco elevado de sangramento e equimoses. Além disso, o sistema de drenagem linfática é muito frágil.

## Técnica e Equipamentos

Na aplicação da técnica de blefaropigmentação, existem várias opções de equipamentos e pigmentos que são utilizados. É um procedimento com base na eletrólise; pequenas quantidades de pigmentos são depositadas na derme com o auxílio do dermógrafo, e a maioria é incorporada por macrófagos com mínima reação inflamatória.

As agulhas circulares apresentam pontas sortidas e são consideradas mais

seguras quando comparadas às agulhas de uma única ponta, uma vez que esta apresenta um poder de penetração maior. A profundidade de penetração da agulha também determina bons resultados na técnica, uma vez que a escolha e penetração adequada podem evitar rompimentos de vasos mais calibrosos e favorecer a migração indevida de pigmento por meio da corrente sanguínea.

Na blefaropigmentação, a implantação dos pigmentos ocorre a nível subepidérmico e não intraepidérmico. Com isso, a maquiagem é duradoura, mas não definitiva, uma vez que o pigmento introduzido a esse nível sofre desprendimento com as células de regeneração (queratinócitos), tendo assim, uma duração média de 18 meses.

As particularidades histológicas dos tecidos das pálpebras interna e externa influenciam na sustentação do pigmento. Um exemplo é o pigmento preto, que pode apresentar carbono, óxidos de ferro ou de titânio em sua composição e forma uma cicatrização com uma coloração mais intensa e escura na epiderme. Já na região mucosa, há perda de grande parte de partículas desse mesmo pigmento em razão da maior facilidade de fagocitose pelo sistema imune.

A viscosidade do pigmento a ser utilizado pode ser determinante na qualidade do resultado do trabalho. Pigmentos constituídos por partículas maiores apresentam menores probabilidades de migração e respectiva pigmentação de áreas indevidas.

Além dos equipamentos e pigmentos de escolha, o emprego da técnica deve respeitar algumas considerações. As limi-

tações devem ser respeitadas – como a linha-d'água –, pois a pigmentação indevida dessa área mucosa do anexo ocular (transição mucocutânea) pode favorecer o surgimento de resultados desagradáveis.

## Complicações

Intercorrências e complicações na aplicação da técnica de blefaropigmentação são raras. Muitas vezes, elas podem ser justificadas em razão da falta de preparo adequado do profissional.

O desconhecimento dos equipamentos e técnicas de *design* (arte de maquiar), são fundamentais, pois é necessário uma boa acuidade visual e noções estéticas de maquiagem por parte do profissional.

Uma das causas mais comuns é o erro na aplicação do pigmento, não respeitando o limite da linha-d'água: posteriormente, na transição mucocutânea, ou anterior na pele infraciliar. Esses erros podem contribuir para a sua migração indevida e uma aparência inestética.

Neste caso, há opções para reversão dos resultados inesperados baseadas nas mesmas técnicas utilizadas para remoção de tatuagens. Uma das opções de escolha é o uso de *laser* de Neodímio YAG (ítrio-alumínio-granada, conhecido como Nd-YAG), aparelho que emite uma série de pulsos de alta energia em curtos espaços de tempo, com um comprimento de onda de 1064 nm (luz infravermelha) que permite maior potencial de penetração e menor efeito inflamatório.

O *laser Nd-Yag Q-Switched* (Nd-Yag QS) emite um comprimento específico para as cores pretas e escuras, sendo as-

sim o mais utilizado para a remoção da pigmentação indevida em blefaropigmentações malsucedidas. O número de sessões varia de acordo com o cliente.

Complicações mais severas têm sido descritas mais raramente. Em seu trabalho, Goldberg e Shorr publicaram um caso de necrose das margens palpebrais e dois casos de migração do pigmento. Outras complicações relatadas são: perda de cílios, infecção localizada, granuloma e reações alérgicas.

Há poucos estudos que comentam as complicações óculo-palpebrais da técnica de blefaropigmentação. Em situações de intercorrências, é sugerida a massagem local da área em sentido contrário ao fluxo do vaso, porém o sentido dos cílios deve ser respeitado. O profissional deve interromper o procedimento e sugerir ao cliente que procure ajuda médica (oftalmologista).



**FIGURA 2**

## Conclusão

O profissional responsável pela execução da blefaropigmentação deve, sobretudo, possuir um conhecimento prévio da anatomia palpebral; técnicas de *design*; equipamentos e pigmentos utilizados na técnica e possíveis riscos.

A falta de noções estéticas de maquiagem podem trazer resultados insatisfatórios, por vezes até caricatos e/ou desagradáveis, enquanto a falta de noção técnica pode acarretar em complicações brandas ou severas (raras).

Entre as intercorrências mais comuns, está a migração indevida de pigmento ocasionada por rompimento indevido de vasos. O resultado insatisfatório pode ser revertido por meio da aplicação de *laser Nd-Yag Q-Switched* (Nd-Yag QS), também usado na remoção de tatuagens.

A noção técnica permite ao profissional a escolha correta dos materiais (dermógrafo, agulhas, pigmentos), profundidade de aplicação das agulhas entre outros aspectos de grande relevância.

Com isso, o profissional deve ser submetido a extenso treinamento (sobretudo em pele artificial) e, posteriormente, avaliado por um profissional docente altamente capacitado e experiente.

**FIGURA 3**

## Referências

1. Ploof H. Electropigmentation and the cosmetic surgery patient. In: Bosniak S. Principles and practice of ophthalmic plastic and reconstructive surgery. Philadelphia: W B Saunders; 1996. p.676-81
2. Centro Europeu de Estética e Dermatografia. Disponível em: <<http://www.cedermo.com/artadeuk/derplus 2.htm>>.
3. Palermo EC. Cirurgia da região periorbitária. In: LupiO, Belo J, Cunha PR, orgs. Rotinas de diagnóstico e tratamento da Sociedade Brasileira de Dermatologia. 2º ed. São Paulo: AC Farmacêutica, 2010. p. 69-77
4. <<http://md4arab.com/main/articles/basic-medicine/37-Clinical-procedure/557-Eyelid-Anatomy.html>>.
5. Pitanguy I, Pamplona D, Weber HI, Leta F, Salgado F, Radwanski HN. Numerical modeling of facial aging. Plast Reconstr Surg 1998;102(1):200-204.
6. Angres GG. Blepharopigmentation and eyebrow enhancement techniques for maximum cosmetic results. Ann Ophthalmol 1985;17:605-11



7. PÉREZ, M. G.; CONGOST, I. C.; MORENO, M. C. S. Dermografía Técnica de la Micropigmentación; 1ª edición. Madrid: Videocinco, 1995.
8. MARTINS, A., MARTINS, M.B., MARTINS, M., Micropigmentação: a beleza feita com arte. 3ª Edição. São Paulo: Livraria Médica Paulista, 2009.
9. Goldberg RA, Shorr N. Complications of blepharopigmentation. Ophthalmic Surg 1989;20:420-3.
10. Peters NT, Conn H, Cote MA. Extensive lower eyelid pigment spread after blepharopigmentation. Ophthal Plast Reconstr Surg 1999;15:445-7



VÂNIA MACHADO

## Procedimento Biosseguro para um Resultado de Excelência

O procedimento biosseguro é um conjunto de ações voltadas à prevenção e proteção do bem-estar do profissional e de seu cliente nas prestações de serviço para a obtenção de resultados de excelência.

A premissa da biossegurança é avaliar os perigos e deixar o procedimento menos arriscado.

- Perigo: fonte ou situação com potencial para provocar danos, como lesão, doença, dano à propriedade, meio ambiente, local de trabalho ou a combinação destes.
- Risco: combinação da probabilidade de ocorrência e da consequência de um determinado evento perigoso.

### Resumindo

Perigo é a fonte geradora e o Risco é a exposição a essa fonte.  
Somos submetidos a cinco tipos variados de risco:

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| 1º risco físico      | verde;    |
| 2º risco químico     | vermelho; |
| 3º risco biológico   | marrom;   |
| 4º risco ergonômico  | amarelo;  |
| 5º risco de acidente | azul.     |



Precisamos entender como são esses riscos que estão ao nosso redor, mapeá-los e avaliá-los de forma a criar um protocolo de medidas protetivas.

## Riscos Físicos – Verde

**Exemplos:** ruídos, vibrações, frio, calor, pressões anormais e umidade. As radiações não ionizantes, como a iluminação do sol e a artificial, também são consideradas um risco físico. Com relação à iluminação, o ambiente de trabalho deve ser bem iluminado de forma a proporcionar boa visão e conforto para que os profissionais possam executar suas atividades de forma adequada, assim como a temperatura ambiente deve ser agradável, proporcionando satisfação e boa saúde no trabalho. A questão da temperatura também ajuda a diminuir a proliferação de germes no ambiente de trabalho. Em suma, os riscos físicos podem ser encontrados em:

- dermógrafos, com grande vibração e ruídos;
- iluminação inadequada do ambiente sem um suporte de luz adequado, como as luminárias e as lupas com iluminação que é mais comumente utilizada;
- ar-condicionado para manter uma sala em temperatura agradável aos 23 °C. Claro que tais temperaturas dependem muito do conforto que o profissional se adapta a trabalhar, mas salas com temperaturas superiores a 25 °C podem afetar seu desempenho, e, como já relatado, a proliferação de germes ao nosso redor.

## Riscos Químicos – Vermelho

“Os agentes químicos são produtos ou substâncias que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão.”

Produtos de limpeza devem ser administrados com cuidado. Lembrando que não é permitido o uso de vassouras para não levantar microrganismos nem poeiras.

Se possível, sempre que for fazer a limpeza pesada, manter as saídas de ar abertas, como janela e porta. O ar-condicionado deve ser mantido higienizado e, possivelmente, dependendo do fluxo de clientes, realizar a limpeza trimestralmente para a sua própria segurança.

Os produtos utilizados para a higienizações de pele devem ser aplicados tomando cuidado com os orifícios abertos, como olhos, narizes e boca, e reafirmando que, em todo momento, o profissional deve estar de luvas.

Lembrando que todo produto deve conter o registro da Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária).

## Riscos Biológicos – Marrom

**Riscos biológicos.** São eles: vírus, bactérias, protozoários, fungos, parasitas e bacilos.

Podem acontecer quando somos submetidos à exposição sem os devidos EPI's (Equipamento de Proteção Individual), ou seja, cada profissional adota a manei-

ra mais confortável com os EPI's, mas o correto é o uso de luvas, toucas, jaleco descartáveis que cubra o punho e óculos de proteção.

Outro momento crucial é o manuseio do dermógrafo. Deve-se tomar cuidado para não se perfurar com a agulha já comprometida com os fluidos corpóreos do cliente. Muitos equipamentos não recolhem a agulha quando parados, e isso pode acidentalmente perfurar a sua pele sem mesmo estar ligado. Dê preferência aos equipamentos seguros nesse sentido.

Em relação a equipamentos, quanto mais segurança ele oferecer ao profissional melhor. No caso de agulhas, dê preferência às que já vem com as agulhas, cabeçais e ponteiros embutidos em uma única peça, que chamamos de cartuchos. Os cartuchos são de fácil manuseio e devem ser abertos obrigatoriamente na frente da cliente e, após o seu uso único, deve ser descartado em um EPC (Equipamento de Proteção Coletiva), que comumente conhecemos como Descarpack.

Sempre lembrando que devemos usar barreiras em todos os materiais, e podem ser barreiras feitas com filme osmóticos (plástico filme) ou com embalagens próprias para o uso, como os protetores de cabo. Após todo o procedimento, deve ser realizado a troca das barreiras, principalmente a que esteve mais em exposição com os fluidos corpóreos da cliente.

Devemos usar o máximo de produtos descartáveis, como lençóis, anéis, base de batoques e todos os EPI's. O cliente também deve ter seu EPI formado de touca, babador e propés.

## Riscos Ergonômicos – Amarelo

**Exemplos:** esforço físico intenso, levantamento e transporte manual de peso, exigência de postura inadequada, controle rígido de produtividade, imposição de ritmos excessivos, trabalho noturno, jornadas de trabalho prolongadas, monotonia e repetitividade, entre outras situações causadoras de estresse físico ou psicológico.

Nesse caso, o nosso ambiente de trabalho deve ser o mais confortável em relação aos mochos e macas. Mantenha uma postura na qual não comprometa sua coluna nem seus membros.

Antes de cada procedimento, recomendando fazer alongamentos, pois estes ajudam a preparar nosso objeto de trabalho mais importante: nosso corpo. Alongue especialmente braços e mãos, sempre entre cada procedimento. O nosso corpo deve ser preparado e tonificado para que não tenhamos um comprometimento de nossas funções motoras. Existem várias lesões que são suscetíveis em nossa profissão, como LER (Lesão por Esforço Repetitivo), tendinites, cistos, epicondilite, hérnia nas vertebra da coluna na região cervical, bursites. Tome todas as medidas protetivas para não ficar imobilizado quando executar os procedimentos.

Equipamentos de grande vibração também comprometem nossa precisão fina, pois as vibrações excessivas induzem ao erro das precisões de nossas técnicas. O equipamento deve ser o mais preciso, facilitando a vida do profissional.

Comparo nossa função a uma maratona, na qual o atleta tem de percorrer um

longo caminho e, para isso, precisa ter bom preparo físico e condições física que o ajudam, como uma roupa confortável e um tênis apropriado. Se esses equipamentos forem de má qualidade, seu desempenho, por melhor que seja, não será o suficiente para leva-lo à vitória.

## Riscos de Acidentes – Azul

Riscos de acidentes causados por arranjo físico inadequado, máquinas e equipamentos sem proteção, ferramentas inadequadas ou defeituosas, iluminação e armazenamento inadequados, além de outras situações de risco que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes.

O profissional consciencioso mantém-se atualizado das técnicas mais modernas, sempre oferece o que há de melhor no mercado.

A falta de conhecimento profissional é um risco de acidente. A negligência com fatores importantes, como a biossegurança que já alertamos até aqui, é um ato grave em nossa profissão.

Entender exatamente o que está acarretando efeitos benéficos ou maléficos (quando ou não deve ser realizado um procedimento).

Os clientes desejam o máximo de naturalidade, e essa necessidade está

vinculada ao conhecimento e à busca constante deste pelos profissionais. Os congressos científicos certificam os mestres que sobem ao palco para compartilhar suas experiências, conhecimentos e técnicas criadas que tiveram um real resultado, com comprovações científicas e histórias de sucesso.

## Conclusão

Para trabalhar de maneira menos arriscada, é necessário entender os riscos a que somos submetidos. A seguir, algumas dicas para se prevenir:

- tenha uma sala confortável e de fácil limpeza;
- use bons equipamentos de EPI's, material com registro da Anvisa;
- crie um manual de procedimento (exigência da Anvisa), pois essa sistemática mantém o resultado constante e, assim, você poderá avaliar quais fatos necessitarão serem ajustados quando o resultado final não se encaixar exatamente no desejado;
- e um dos mais importantes: seja um profissional consciencioso, mantenha-se atualizado em cursos e congressos especializados. Saiba exatamente o que fazer e como fazer.

## Referências

1. MAURO, Maria Yvone Chaves; et al. Riscos Ocupacionais em Saúde. Revista Enfermagem UERJ. Rio de Janeiro, n. 12, n. 3, out., 2004. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v12n3/v12n3a14.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2012.

2. BRASIL. Segurança e Medicina do Trabalho: NR-1 a NR-34. São Paulo: Atlas, 867 p., 2011.
3. COSTA, Taiza Florêncio; FELLI, Vanda Elisa Andrés. Exposição dos trabalhadores de enfermagem às cargas químicas em um hospital público universitário da cidade de São Paulo. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. Ribeirão Preto. v. 13, n. 4, p. 501-08, jul./agos., 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v13n4/v13n4a07.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2012.
4. CUNHA, Ana Carina. Aplicabilidade da Norma Regulamentadora-32: visão dos trabalhadores de enfermagem de um hospital público do RJ. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Programa de Pós Graduação em Enfermagem. Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 157 f., 2010. Disponível em <[http://www.bdt.d.uerj.br/tde\\_arquivos/20/TDE-2011-10-21T122343Z-1915/Publico/Ana\\_Carina\\_Cunha\\_final.pdf](http://www.bdt.d.uerj.br/tde_arquivos/20/TDE-2011-10-21T122343Z-1915/Publico/Ana_Carina_Cunha_final.pdf)>. Acesso em: 13 set. 2012.
5. DAVID, Helena Maria Scherlowski Leal; et al. Organização do trabalho de enfermagem na atenção Básica: uma questão para a saúde do trabalhador. *Texto Contexto Enfermagem*. Florianópolis, v. 18, n. 2, p. 206-214, abr./jun., 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v18n2/02.pdf>>. Acesso em 19 set. 2012.
6. LOUREIRO, Livia Agy; et al. Adesão de profissionais de enfermagem ao seguimento clínico após exposição ocupacional com material biológico. *Revista Eletrônica de Enfermagem*. Goiânia. v. 11, n. 2, p. 303-308, 2009. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n2/v11n2a10.htm>>. Acesso em: 10 set. 2012.
7. MARZIALE, Maria Helena Palucci; RODRIGUES, Christiane Mariani. A produção científica sobre os acidentes de trabalho com material perfurocortante entre trabalhadores de enfermagem. *Revista Latino-Americana Enfermagem*. Ribeirão Preto. v. 12, n. 4, p. 571-577, jul./agos., 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v10n4/13370.pdf>>. Acesso em: 10 set 2012.
8. OLIVEIRA, Adriana Cristina; GONÇALVES, Jacqueline de Almeida. Acidente ocupacional por material perfurocortante entre profissionais de saúde de um Centro Cirúrgico. *Revista Escola Enfermagem USP*. São Paulo, v. 44, n. 2, p. 482-487, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n2/34.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2012.
9. OLIVEIRA, Marcia Moreira de. Alterações Psicofisiológicas dos Trabalhadores de Enfermagem no Serviço Noturno. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Programa de Pós Graduação da Escola de Enfermagem Ana Nery. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 128 f., 2005. Disponível em: <[http://teses.ufrrj.br/EEAN\\_M/MarciaMoreiraDeOliveira.pdf](http://teses.ufrrj.br/EEAN_M/MarciaMoreiraDeOliveira.pdf)>. Acesso em: 10 set. 2012.
10. ROBAZZI, Maria Lúcia do Carmo Cruz; MARZIALE, Maria Helena Palucci. A norma regulamentadora 32 e suas implicações sobre os trabalhadores de enfermagem. *Revista Latino-Americana Enfermagem*. Ribeirão Preto, v. 12, n. 5, p. 834-836, out., 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v12n5/v12n5a19.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2012.
11. SANTOS, Kleber dos; MARTENDAL, Luana. Coping e Adoecimento Cardíaco em um Trabalhador da Saúde. *Psicol. Argum.* Curitiba, n. 26, v. 55, p. 281-292, out./dez., 2008. Dis-



ponível em: <<http://www2.pucpr.br/reol/index.php/PA?dd1=2524&dd99=view>>. Acesso em: 15 set. 2012

12. SOUZA, Adenícia Custódia Silva; et al. Conhecimento dos graduandos de enfermagem sobre equipamentos de proteção individual: a contribuição das instituições formadoras. Revista Eletrônica de Enfermagem. Goiânia, v. 10, n. 2, p. 428-437, 2008. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v10/n2/v10n2a14.htm>>. Acesso em: 09 set. 2012.



MARIANA FREITAS

## Makeup to Wake Up

Qual mulher não gostaria de despertar pela manhã sem aquela “carinha” de quem acabou de acordar? Qual mulher não gostaria de estar sempre pronta, seja para ir à padaria, à academia, ao supermercado, buscar as crianças na escola, ir ao trabalho e chegar ao final do dia com batom, sobrancelhas e delineado nos olhos impecáveis, pronta para um *happy hour* ou mesmo para deitar linda da mesma maneira como acordou?

Nós, micropigmentadores, profissionais da beleza, temos nas mãos esse poder, o poder de trazer facilidade para o dia a dia das nossas clientes, o poder de elevar a autoestima, o poder de devolver a vontade de uma mulher de se olhar no espelho e se sentir feliz com o que vê. Temos em nossas mãos o poder do embelezamento e do empoderamento feminino. Você sabe vender essa ideia para a sua cliente?

Temos no rosto três pontos de extrema importância e que podemos valorizar com a micropigmentação:

- lábios;
- olhos;
- sobrancelhas.

Muitas profissionais ficam focadas apenas nas sobrancelhas, mas precisamos ter em mente que podemos ir muito além. Pode-

**FIGURA 1**

mos oferecer uma maquiagem completa como uma forma de rejuvenescimento e praticidade, com adesão das clientes de praticamente 100%. O medo da maioria das mulheres é de ser uma maquiagem pesada e de não “combinar” com o dia a dia, mas, se você trabalhar com cores suaves e sem exagero, você atingirá não somente sua cliente, mas uma grande parte do ciclo de relacionamento que ela tiver.

Quando temos a oportunidade de trabalhar com os três procedimentos numa mesma cliente, devemos nos preocupar com a harmonia das formas e das cores que vamos implantar naquela pele. Além disso, precisamos usar o visagismo para garantir que a harmonização de cores e formas combine também com a personalidade da pessoa e com a imagem que ela deseja transmitir (Figura 2).

Sobrancelhas bem desenhadas e com *design* adequado, levemente arqueadas e sem marcação frontal permitem um olhar marcante sem exagero. Um olhar alegre!

Olhos levemente esfumados, com delineado mais marcado próximo à raiz de cílios, permitem um olhar mais profundo,

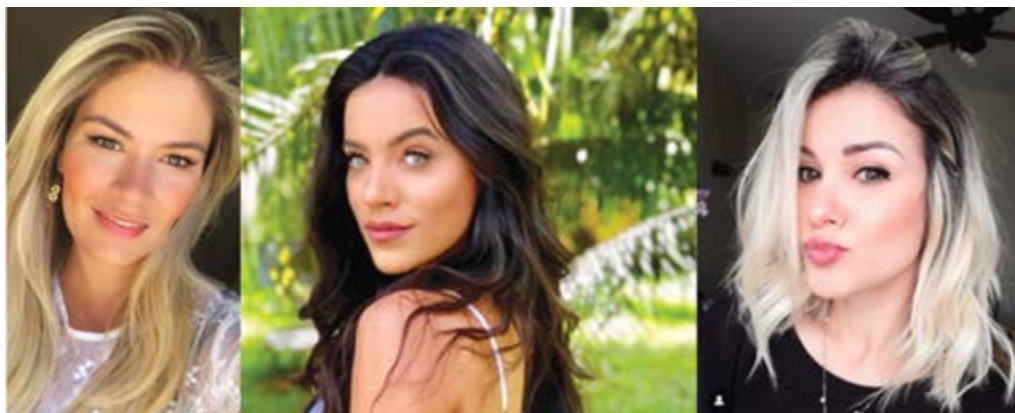
**FIGURA 2**

trazem sensação de poder, autoconfiança, ou seja, um olhar sempre descansado.

Lábios corados, avermelhados ou rosados, sem bordas muito definidas nos transmitem sensação de saúde e jovialidade.

Seguem três exemplos de mulheres que possuem micropigmentação em sobrancelhas, olhos e lábios, utilizando apenas base e *blush*.



**FIGURA 3**

Você sabia que podemos fazer os três procedimentos em uma única sessão?

Geralmente, dou início ao trio da “makeup to wake up” pelo procedimento de micropigmentação labial que considero o mais trabalhoso, mais demorado e mais doloroso. A região da mucosa dos lábios também é o local onde geralmente ocorre maior edema. Começando pelos

lábios, ao final dos procedimentos, eles já estarão praticamente desinchados.

No microlabial, utilizo agulhas de 1, 3 e 5 pontas e de movimentos variados, como pêndulo, varredura, linha riscada, arraste e um movimento que nomeei de “asterisco” (varredura e diversas direções diferentes).

**FIGURA 4** Nuance art lips logo após procedimento, técnica suave e sem muito edema.





**FIGURA 5** Lábios cicatrizados e saudáveis com cores suaves.

O segundo passo para a execução dessa maquiagem são as sobrancelhas.

Não importa a técnica escolhida, sombreadas, só fios ou técnica mesclada de fios e sombra, o importante é deixar o par de sobrancelhas bem desenhadas e suaves.

A frente das sobrancelhas é um ponto de extrema importância, nada de formas retas e cores fortes. Devemos nos preocupar sempre em deixá-las muito suaves e discretas. Lembrando que para o trio de maquiagem semipermanente não po-

demos deixar nenhum dos locais muito evidentes, mantendo sempre a harmonia entre eles, pois a intenção é proporcionar uma maquiagem para o dia a dia, bonita, suave e natural.

Para as sobrancelhas utilizo sempre agulhas de uma ponta e de extrema precisão. No desenho, teremos fios finos, em movimento e/ou sombras suaves e delicadas, sem bordas superiores muito marcadas.

Por último, trabalhamos com o delineado de olhos. O procedimento nos



**FIGURA 6**

**FIGURA 6** (continuação)

olhos é o mais delicado e precisamos da tranquilidade da cliente. Quando chegamos nessa área, é importante que a cliente esteja bem anestesiada. Para que isso ocorra, utilizo o anestésico durante todo o procedimento e vou reaplicando enquanto faço lábios e sobrancelhas.

Com o objetivo de termos um olho delicado, trabalho com efeitos de sombreamento resultando em um delineado leve e delicado.

É muito importante analisar a qualidade da pele da cliente e o tipo de olho

dela. Dessa forma, podemos escolher o melhor desenho e técnica de implante. Em um olho muito raso e com um pequeno espaço entre as pálpebras, não temos muito espaço para trabalhar o sombreamento. Por outro lado, quando temos um côncavo maior, podemos alongar o sombreamento e dar um efeito de profundidade.

Em peles maduras e com muita elasticidade, as técnicas de sombreamento não são indicadas. Nesses casos, trabalhamos com delineados mais finos próximos à linha dos cílios.

**FIGURA 7**



**FIGURA 7** (continuação)

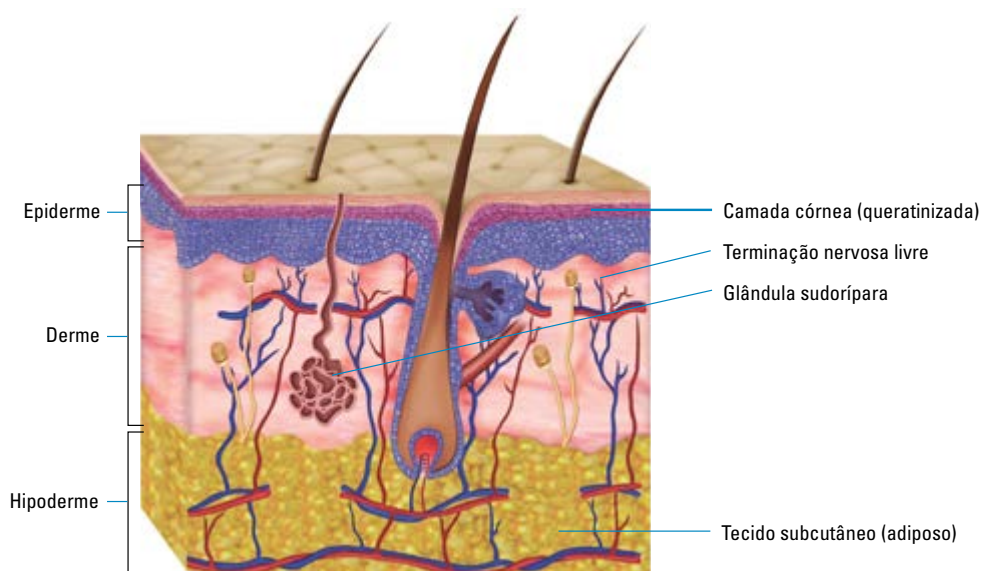
Para implantar o pigmento nos olhos, utilizo agulhas de baixo calibre, uma ponta nano ou três pontas micro com movimentos lentos para áreas de maior

quantidade de pigmento (partes mais escuras) e movimentos rápidos (pêndulo) para sombras leves.



SANDRA ROCHA

## Técnicas Inovadoras de Implante de Pigmentos na Pele



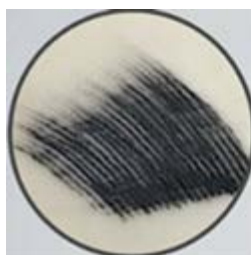
Fonte: Dermatologia pediátrica, editora dos editores

Alguns tópicos para realizar uma micropigmentação de qualidade:

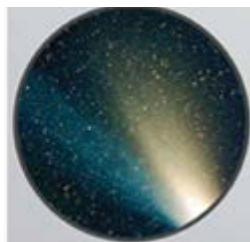
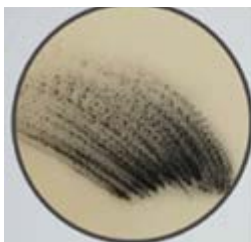
pele → tipo → idade → resposta da pele ao trauma e pigmento;

técnica → movimento → agulha;

clima: calor (exposição ao sol), frio, umidade.



4 FLAT



5 SHADER



## A Técnica

Sabemos que o resultado final é verdadeiramente importante, por isso são utilizadas técnicas inovadoras com agulhas de conforto rápidas, que agredem menos a pele fazendo com que o processo inflamatório diminua automaticamente, assim a resposta do implante é excelente.

## A Cor

Para as agulhas de conforto, é importante escolher sempre um tom a mais da cliente.

## A Cura

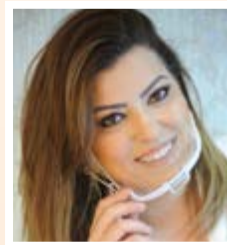
Após 30 dias de procedimento, você encontra resultados de cura igual aos de agulhas de poucas pontas, com o conforto muito maior.



# TALK SHOW



NAYARAH ALMEIDA  
JOAQUIM ALMEIDA  
Dermopigmentadores



FERNANDA GONÇALVES  
Dermopigmentadora



NAYARAH ALMEIDA  
JOAQUIM ALMEIDA

## Sobrancelhas

*“Ter paixão pelo que faz é se tornar  
amante de seus resultados”*

Nayah Almeida

Desde o início da minha carreira como artista de micropigmentação, aprendi com minha mentora e amada esposa que para termos resultados extraordinários precisamos nos envolver intimamente com nossa obra de arte.

Todos sabemos que fios realistas e finos, bem implantados com o menor trauma na pele, harmonia, caimento, encaixe perfeito e a maior simetria possível entre eles, muitas vezes, é a maior preocupação entre boa parte dos profissionais. Acredito sim que o estudo constante da fisiologia da pele, a evolução das máquinas e o resultado esperado de diferentes tipos de agulha, o treino da habilidade motora de cada pessoa para ter precisão, pressão e velocidade ideais na fixação desses fios devem ser considerados e são IMPORTANTES. Contudo, para nós existem outros dois fatores que consideramos até mais importantes do que a técnica de fios realistas. Um deles é a cor/aspecto.

O estudo correto sobre a cor e a mistura de cores usadas para cada tipo de pele correspondente à cor do pelo das sobrancelhas, visando ao equilíbrio não somente imediato mais sim a médio e longo prazos, são muito importantes.



Entretanto, ao analisarmos vários casos/trabalhos de outros colegas que chegavam em nosso estúdio, observamos sobrancelhas com fios bem implantados e simétricos, mas com uma coloração ruim ou um com coloração boa, contudo com graves problemas de assimetria. Com esses dados, chegamos à conclusão, já conhecida mas pouco explorada, de que quando se deseja sobrancelhas bonitas e/ou realistas o *design* e a simetria delas são extremamente importantes.

O desenho correto, harmônico e, principalmente, simétrico tem o papel mais importante na composição das sobrancelhas, pois pode definir o sucesso ou o fracasso total de todo o procedimento.

Para isso, usamos o seguinte critério de importância para a execução de nossos trabalhos em sobrancelhas:

Investimos cerca de 50% do tempo do procedimento na projeção do desenho perfeito, levando em consideração o gosto da cliente, seus traços geométricos faciais e a mensagem que ela quer passar de sua personalidade por meio do formato de suas sobrancelhas.

Sempre começamos desenhando um lado das sobrancelhas, pois “é importante lembrar que a aprovação e confirmação desse desenho devem ser feitas com a cliente sentada ou em pé para que a musculatura do rosto não esteja relaxada”.

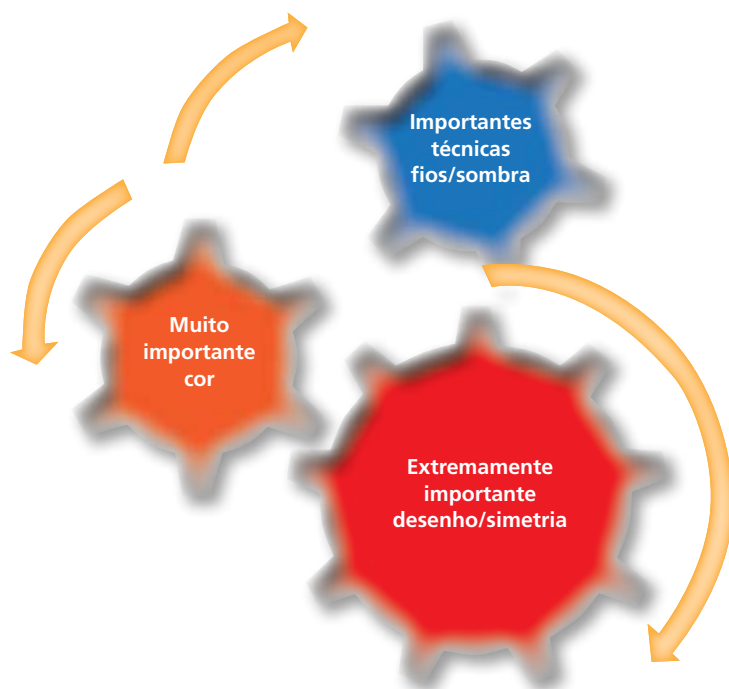


FIGURA 1

Após a aprovação de um lado da sobrancelha, usamos nossa exclusiva técnica de medição para replicar todas as coordenadas no outro lado, fazendo com que elas fiquem milimetricamente simétricas.

Em 2017, em uma feira em São Paulo, tivemos a comprovação científica da perfeição de nosso método quando uma de nossas clientes teve suas sobrancelhas analisadas pelo revolucionário *software* Bafa (Bio Arquitetura Facial Avançada), desenvolvido pela querida Vânia Machado.

A escolha da cor está diretamente relacionada ao tom do pelo de cada cliente, pois o equilíbrio e a neutralização da composição do pigmentado será levado em consideração.

Para nós, a definição da técnica será baseada considerando o tipo e as características de pele para um resultado bonito a curto, médio e longo prazo.





Resultado da técnica new face de fios realistas e soft shadow Sr. e Sra. Almeida.



FERNANDA GONÇALVES

## A Evolução da Blefaropigmentação

Por mais que nem sempre prestamos a devida atenção às nossas pálpebras, elas desempenham funções de extrema importância para os olhos, como proporcionar harmonia para o rosto, evitar que a superfície frontal do globo ocular seque, proteger dos efeitos negativos do ambiente, manter a umidade e brilho da córnea, umedecer constantemente a conjuntiva, além de ser uma poderosa arma de sedução, pois o contato com outra pessoa começa a partir dos olhos.

### Quando, Onde, Como e Por Que Surgiu a Ideia de Maquiar as Pálpebras?

Tudo começou no Egito, com um propósito bem diferente do de hoje: homens e mulheres do Egito antigo preenchiem as pálpebras com uma pasta chamada Kohl, feita do mineral Malaquita misturada a carvão, cinzas e outros minerais.

Mostro, por exemplo, o papiro ao lado, que adquiri em uma das vezes que estive no Egito. Com ele pude comprovar de perto o quanto nessa época e, até hoje, as mulheres adoravam marcar o olhar; na imagem está Faraó Tutancâmon, há 3 milênios a.C., com

seus olhos extremamente marcados pelo Kohl, eles acreditavam na época que a maquiagem na pálpebra protegeria os olhos de “espíritos malignos”, por entender que eles eram a “janela da alma”. A pasta continha ativos medicinais que curavam algumas doenças e protegia-os da areia do deserto e de seus componentes.

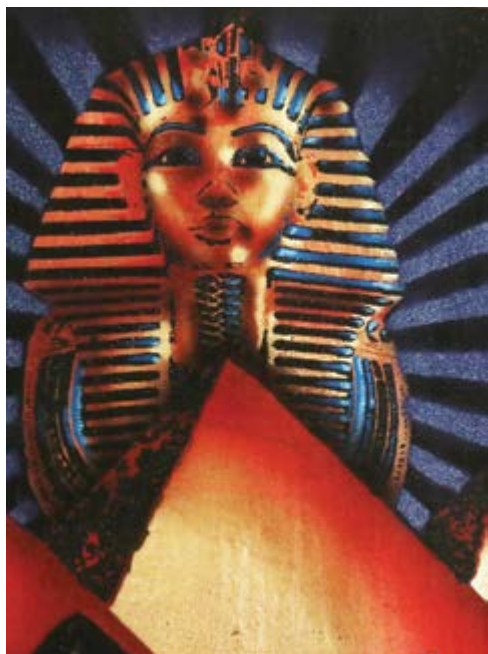


**FIGURA 1**

É impossível lembrar da história do Egito sem mencionar a rainha mais querida dos arredores do rio Nilo, que representou muito bem o ideal de beleza daquela época. Ela imortalizou seu delineado “gatinho” maquiando seus olhos com carvão vegetal e óleo mineral.

Cleópatra é considerada até hoje um ícone feminino por ser uma das mulheres mais fascinantes da história. Sua

maquiagem marcante, com olhos delineados de preto e coloridos por sombras em tons de azul turquesa e dourado, ainda é referência para a micropigmentação decorativa usada nos dias de hoje para mulheres ousadas.



**FIGURA 2**

## O que é Blefaropigmentação?

É a arte de micropigmentar a margem palpebral ou dos supercílios com o objetivo de simplificar o uso da maquiagem diária, de caráter semipermanente.

A técnica da implantação de pigmento é derivada da tatuagem e, em nosso meio, realizada principalmente em clínica de estética ou estúdio de tatuagem. A região palpebral é uma área de delicado manuseio em razão da proximidade do globo ocular e por ser a pele mais fina do nosso corpo. Impõe-se, portanto, a necessidade de conhecimento anatômi-



co-funcional do olho e dos anexos para a execução da blefaropigmentação, que em realidade é um procedimento invasivo, realizado inclusive sob anestesia. Torna-se necessária a avaliação por meio de uma ficha de anamnese para a investigação de qualquer processo inflamatório local, como meibomite e blefarite, e o acompanhamento pós-procedimento para prevenir possíveis complicações oculares.

## Do Tradicional ao Ousado e a Beleza das Diferenças

A procura por micropigmentação nas pálpebras está entre embelezamento estético, cobertura de cicatrizes e ajuste de simetria.

Atualmente, seu uso possui várias vertentes e técnicas criadas por artistas do mundo inteiro, que vão desde um traço fino na linha dos cílios até uma micropigmentação colorida e ousada, porém, todas com a mesma finalidade: embelezar de maneira estética o olhar e traduzir o aspecto emocional com o fim de exteriorizar o que a cliente gostaria de expressar de forma não verbal.

### Técnica *Artistic Eyes*

A micropigmentação que imita sombra nos olhos, normalmente, é escolhida por um perfil de cliente que quer adicionar alguma luminosidade na imagem. Sombras e delineadores deixam os olhos mais expressivos e criam um efeito rejuvenescedor e ligeiramente interessante,

conferindo um olhar pronunciado e inesquecível.

A técnica é diferente da básica (delineadores e linha dos cílios), pois supõe uma maquiagem adicional, uma vez que temos um leve efeito esfumado.

Destaca-se por suas linhas suaves e mudança de cor progressiva e gradiente, com um aparelho de alta tecnologia e pigmento de alta qualidade. O artista deve ter a habilidade de uma mão firme e ao mesmo tempo leve como o pincelar em uma tela.



**FIGURA 3**

## Estágios do Procedimento

- **Preparação:** antes de criar o desenho, deve-se limpar qualquer oleosidade com antisséptico, com a finalidade de obter uma pele sem nenhum resíduo, para melhor fixação do desenho e para que a mão não escorregue, e confere-se qualquer possível assimetria dos olhos para o equilíbrio do de-

senho. Deve-se traçar uma linha com kajal preto cobrindo todo o nascimento dos cílios, criar um leve esfumado e levá-lo em direção ao centro da pálpebra.

- **Analgesia:** aplicar um anestésico que tenha efeito sob a pele fechada e aguardar uns 20 minutos, assim a cliente sentirá apenas um leve desconforto. Ao aplicar a anestesia, antes

de um procedimento da micropigmentação, faz-se necessário manter seca pálpebras e cílios. A pele úmida pode fazer com que o anestésico entre na cavidade conjuntiva e cause uma queimadura química da córnea.

- **Micropigmentação:** o método consiste em três etapas e somente uma agulha de três pontas linear, para execução de efeitos diferentes:

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1º etapa | <p><b>Water liner</b></p> <p>Ao posicionar a agulha a 45° haverá uma maior área pigmentada com média profundidade; proporciona traços definidos, porém com baixo risco de expansão; movimento de pêndulo perpendicular para alta saturação.</p> <p>Para trabalhar na área onde nascem os cílios, o artista deve ter a mão suave, sem usar força, para não traumatizar, e causar bolhas de sangue, prologando a inflamação pós-tratamento e aumentando o risco de manchas onde o pigmento foi injetado. O artista deve conhecer esses efeitos e prestar atenção neles durante seu trabalho. Fazer movimentos lentos, precisos, com velocidade rápida 140 BPM.</p>                                                                                                       |
| 2º etapa | <p><b>Shadow</b></p> <p>Deve-se posicionar a agulha a um ângulo de 90° em relação à pele para termos uma área pigmentada com baixa profundidade, pode-se proporcionar mais falhas nos traços por estar muito próximo à superfície da pele, porém com baixo risco de expansão. Ótimo posicionamento para obter o efeito <i>pixel</i>, conferindo naturalidade e acabamento ao procedimento.</p> <p>Nessa etapa, é de extrema importância a consistência dos traçados. Realize movimentos cruzados para que não haja manchas e o procedimento fique uniforme, faça movimentos rápidos de baixo para cima, de forma que haja um leve esfumado na parte superior, para não obtermos uma linha e sim um sombreado, usaremos uma velocidade do aparelho baixa de 90 BPM.</p> |
| 3º etapa | <p><b>Pontilhismo</b></p> <p>Posicionando a agulha a 90°, teremos menos área pigmentada com profundidade de invasão maior, proporcionando pontos definidos (maior risco de expansão caso a agulha permaneça na pele por um tempo maior que o necessário).</p> <p>Nessa etapa, executam-se pontos unindo Water liner e Shadow. Para que não vejamos a marcação no limite de cada técnica, os movimentos devem ser rápidos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |





Para se ter um bom resultado é importante:

- trabalhar com precisão para não fazer sujeira;
- esticar bem a pele e trabalhar com cuidado, próximo aos capilares, evitando inchaço excessivo;
- aplicar um colírio com o PH da lágrima, caso a tinta entre nos olhos durante o procedimento, para acalmar os vasos da mucosa ocular.
- Pós-procedimento: cremes pós-procedimento de micropigmentação são ótimos para uma cicatrização úmida, ou seja, nem seca nem molhada, para acelerar a angiogenese e termos o mínimo de perda tecidual possível.

## Quando a Blefaropigmentação é Contraindicada?

Em casos de doenças como conjuntivite, terçol e calázio, basalioma ou descoberta de um pequeno ferimento.

## O Que Fazer para Evitar a Migração do Pigmento?

Uso de anticoagulantes por parte da cliente; pigmentos de má qualidade que apresentem riscos; nunca pigmentar a mucosa do olho (linha-d'água); nunca pigmentar perto do canal lacrimal; nunca ligar o delineado superior ao inferior, pois a pálpebra é delicada; não usar força e sim leveza; se houver sangramento durante o procedimento, o profissional estará aplicando o pigmento em uma camada muito profunda e o risco de complicações aumenta consideravelmente.

“Não existe uma imposição sobre a beleza, um modelo pelo qual possamos definir um padrão, beleza é um sentimento, gosto é critério, micropigmentação é ciência da arte e Deus é o Divino, que me deu o dom de exteriorizar o que queremos dizer de forma não verbal, falar com as formas e cores no seu rosto”

# PALESTRANTES



MARCELA FARIAS  
Dermopigmentadora



ROBERTA PEIXOTO  
Dermopigmentadora



MARCELA FARIAS

## *Microneedling Marks*

### Tratamento e Micropigmentação Corretiva na Pele

#### Resumo

Este artigo foi desenvolvido por meio de uma reflexão teórica, que objetivou apresentar a técnica microneedling marks e suas particularidades, atendo-se em descrever como ocorre o processo de revitalização das estrias. Dessa forma, são discutidos alguns conceitos importantes sobre a pele e, também, a patologia estrias que acomete em sua maioria mulheres. Além da trajetória teórica da técnica microneedling marks, que surgiu a partir da micropuntura, uma técnica que promove a estimulação da pele com dermógrafo e com cosméticos, iniciando assim um processo inflamatório e de micropigmentação de estrias. Considerando-se que não há muitos estudos e revisão de literatura quanto aos tratamentos de estrias, é de suma importância essa reflexão, para melhor compreensão da recente estratégia estética, uma vez que as estrias têm grande importância psicossocial para as mulheres.

#### Introdução

Na sociedade contemporânea, as pessoas estão cada vez mais buscando estratégias de estética e beleza, em consequência não somente dos padrões de beleza estipulados pela mídia, mas tam-

bém para sentir-se melhor consigo mesmas e viver com qualidade de vida.

Assim, cada vez mais os procedimentos estéticos têm sido procurados com objetivos que vão desde a satisfação pessoal a tratamentos patológicos. Todos os dias são criados novos protocolos, novos aparelhos e instrumentos estéticos, novas formulações cosméticas e cosmeceúticas, todas com um só intuito: manter a pele jovem e livre de imperfeições.

As estrias cutâneas são uma forma de cicatriz extremamente comum e terapêuticamente desafiadora em razão de sua prevalência e permanência. Atualmente, as estrias têm grande importância social, pelas suas consequências estéticas, pois representam um forte impacto psicológico, e os indivíduos procuram a prevenção ou uma intervenção adequada que permita a redução da sua expressão.

Nesse sentido, as estrias são cicatrizes lineares visíveis que se dispõem paralelamente umas às outras, raras ou numerosas, causando um desequilíbrio elástico localizado. São consideradas uma atrofia da pele que surge em razão do rompimento das fibras elásticas localizadas na derme.

As estrias são ditas atróficas por suas características, e a atrofia é a diminuição de espessura da pele em razão da redução do número e volume de seus elementos. São frequentemente observadas em indivíduos obesos, durante a gravidez, em pacientes que fizeram uso prolongado de corticoides, distúrbios nutricionais, infecções agudas ou outras condições.

Considerando-se que são referidos na literatura poucos métodos de tratamento

para estrias, sem ainda haver um consenso sobre sua utilização ou protocolar o seu tratamento. Logo, entre as estratégias no ramo da estética, tem-se aprimorado os procedimentos que envolvem a micropuntura, micropigmentação e a técnica especializada microneedling marks.

Este artigo objetiva apresentar a técnica microneedling marks e suas particularidades, atendo-se em descrever como ocorre o processo de revitalização das estrias.

## Compreendendo Melhor a Técnica

A técnica Microneedling marks foi desenvolvida por meio da micropuntura que baseia-se no conceito de bioestímulo, um mecanismo inteligente, responsável por comandar o organismo e responder aos diversos estímulos.

A micropuntura é uma técnica que promove a estimulação da pele com dermógrafo e com cosméticos, iniciando assim um processo inflamatório.

Assim, a micropuntura além da região facial, pode ser empregada no tratamento de cicatrizes de qualquer origem, sendo capaz de regenerar o tecido de forma completa desde a matriz celular, estimular a pigmentação natural (melanina), reduzir fibroses, atrofias e hipertrofias cutâneas.

A referida técnica é capaz de reduzir as estrias, reduzir rugas e marcas de expressões e relaxamento de cicatrizes, tudo com um único aparelho (dermógrafo) e com produtos especificamente selecionados para obter maior resultado em

um curto tempo. Com esse tratamento realizado de forma correta e com os produtos certos, é possível curar as estrias, para depois fazer uma pigmentação para retirar o brilho da pele.

Destaca-se que a pele é composta de duas camadas principais, epiderme e derme, as quais são repletas de receptores sensitivos que enviam mensagens diretas ao cérebro. Nesse sentido, a epiderme, camada mais superficial da pele, é responsável pela proteção mecânica e renovação das células. Sua subcamada mais externa, o extrato córneo, é formado por células mortas, o qual deve ser afinado antes do procedimento, permitindo maior permeação dos princípios ativos e menor resistência à agulha, para que a derme seja atingida.

Associado à importância do trato/preparo da pele, tem-se o cérebro, que é o órgão alvo do corpo, pois nele os estímulos serão decodificados e por meio dele a reação será desencadeada na pele. O segredo está em como enviar o comando de forma correta ao cérebro, para que ele responda com uma resposta eficaz. Assim, a interação entre agulhas e receptores sensitivos é imediata, pois, na medida em que, as células são acionadas, o cérebro recebe o estímulo e logo envia uma resposta: o processo inflamatório.

As lesões provocadas nos tecidos epidérmico e dérmico começam a ser reparadas em razão da ação do sistema imunológico.

Já a “micropigmentação” consiste especificamente na aplicação de pigmentos inorgânicos e hipoalérgicos na pele, visando definir os traços e contornos femininos. Nesse contexto, o pigmento é aplicado na

primeira camada da derme (logo abaixo da epiderme, que é a região mais superficial da pele). Os pigmentos são à base de glicerina, cuja molécula é grande e não passa para as camadas mais profundas da pele. Cada região da pele exige um tipo e uma quantidade de perfuração específica para chegar ao resultado satisfatório.

A partir da micropuntura e da micropigmentação, desenvolveu-se a técnica microneedling marks, que se diferencia das outras técnicas descritas anteriormente, por ser aprimorada e considerar um período de tempo necessário para o trato, revitalização e pigmentação da pele. Também por não ser tão incisiva e trabalhar nas camadas mais superficiais da pele, diferente da camuflagem (tatuagem) em estrias que atinge camadas mais profundas.

Logo, opõe-se aos tratamentos que prometem o imediatismo nos resultados, porque a pele precisa desse tempo para processar do inflamatório para a revitalização. Assim, entra em questão a responsabilidade estética: não ultrapassar fases, nem etapas, buscando resultados imediatos e trazendo consequências aos clientes ou um resultado indesejado ou ainda de curta duração.

A microneedling marks em estrias consiste inicialmente na ativação do colágeno e da elastina por meio de um dermógrafo (em velocidade baixa) e um *kit* de produtos adequados e testados para obter melhores resultados. Com esse procedimento, conseguem-se eliminar, na maioria dos casos, os sulcos faciais.

Por meio da interação entre agulha e receptores sensitivos, as células são acionadas, o cérebro recebe o estímulo e

começa o processo inflamatório. Consequentemente, as células de defesa viajam pelo sangue até o local da lesão, atraídas pelos agentes químicos externos, onde os leucócitos promovem a limpeza do local, ao mesmo tempo que o fluxo sanguíneo torna-se lento para que a maior concentração de células de defesa e reparo se fixem na lesão.

Enquanto isso, o organismo desencadeia o processo de proliferação dos vasos sanguíneos capilares para que uma quantidade maior de sangue e nutrientes esteja à disposição das células envolvidas na regeneração e proliferação dos fibroblastos na derme, de forma que a síntese de colágeno e elastina seja reestabelecida, dando continuidade ao processo de reparação e regeneração da pele.

Isso pode ser explicado porque a lesão provocada acompanhada com os fatores de crescimento estimula a síntese de colágeno e elastina, reconstruindo as fibras rompidas.

A importância da utilização correta das agulhas em cada tipo de imperfeição, os princípios ativos e os cuidados pré e pós-procedimento são cruciais para a positividade dos resultados. Após serem feitas as sessões de tratamento da recuperação da pele e o tônus da pele naturalmente voltar, finaliza-se com a pigmentação nas estrias.

Em relação ao pigmento, deve-se usar sempre do tom da pele do paciente, uma vez que esse pigmento tem como objetivo tirar o aspecto de brilho nas estrias, suavizando ainda mais a aparência delas.

A agulha a ser usada na micropigmentação em estrias deve ser de três pontas, entretanto, há casos em que não é necessário pigmentar, pois só com o tratamento já são perceptíveis ótimos resultados. Cada sessão deverá ser feita com o intervalo de 30 dias.

Em sequência, pode-se observar nas Figuras 1 e 2 alguns dos efeitos da técnica Microneedling Marks em estrias.



**FIGURA 1** Estrias em região abdominal antes da técnica Microneedling Marks (1). Estrias da região abdominal após duas sessões com a técnica Microneedling Marks (2).

Fonte: A autora (2018).



**FIGURA 2** Estrias em região abdominal antes da técnica Microneedling Marks (1). Estrias da região abdominal após duas sessões com a técnica Microneedling Marks (2).

Fonte: A autora (2018).

Pode-se observar nas Figuras 1 e 2, na região abdominal antes da técnica, a pele com aspecto “rasgado” e profundo com fibras rompidas, enquanto, após duas sessões, nota-se a pele lisa, sem aspecto profundo e fibras rompidas mais sutis/atenuadas.

Em um estudo realizado por Cosme (2015), em 15 mulheres, foi analisada a eficácia da micropuntura no tratamento de estrias abdominais, em que os resultados descritos demonstraram ser uma técnica eficaz no tratamento de estrias, com a redução do seu tamanho, em milímetros, proporcionando assim uma melhora no quadro dessa disfunção.

Após estudo teórico e práticas, trabalhando-se entre micropuntura e micro-pigmentação, buscou-se aprimorar o uso do dermógrafo, dos ativos e da pigmentação, assim, o resultado foi a criação da técnica Microneedling Marks.

## Considerações Finais

Nesse artigo apresentou-se a técnica Microneedling Marks e suas particularidades, atendo-se na explicação do processo de revitalização de estrias, com base em uma reflexão teórica em artigos já publicados e mais especificamente no material desenvolvido para o curso avançado de Microneedling Marks: tratamento, revitalização e pigmentação de estrias, cicatrizes e marcas de expressão.

Embora se tenha discutido especificamente quanto ao tratamento de estrias abdominais, a técnica em estudo pode ser aplicada em estrias de outras regiões do corpo, marcas de expressão, rugas, cicatrizes e vitiligo.

Enfim, a aplicação da técnica Microneedling Marks promove uma melhora significativa em razão do processo inflamatório estimulado, sobretudo pelo

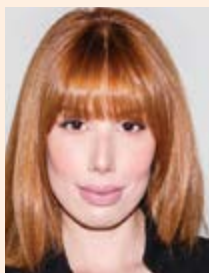


dermógrafo e consequentemente na regeneração da pele, sempre se atendo na responsabilidade estética, nas individua-

lidades da pele da cliente, para alcançar o resultado mais condizente com suas expectativas no tratamento.

## Referências

1. ALBANO, R.P.S.; PEREIRA, L.P.; ASSIS, I.B; Microagulhamento – a terapia que induz a produção de colágeno: Revisão de Literatura. Revista Saúde em Foco – Edição nº 10 – Ano: 2018.
2. LOPES, I. F. Estrias cutâneas: processo | estratégias para prevenir e retardar o aparecimento. Mestrado integrado em ciências farmacêuticas. Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz. Novembro, 2017.
3. GALDINO, A. P.; DIAS, K. M. Análise comparativa do efeito da corrente microgalvânica: estudo de caso no tratamento das estrias atróficas. Revista eletrônica “Saúde CESUC”. Nº01. 2010.
4. GUIRRO, E. C.O; GUIRRO, R.R.J. Fisioterapia dermato – funcional: fundamentos, recursos, patologias. 3 ed. Barueri, 2004.
5. SILVA, Katia F.; REIS, Yara P. B. Micropuntura: efeitos benéficos em tratamento de estrias. Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS/MG e discente do Curso de Pós-Graduação em Estética e Saúde pelo UNIS/MG, 2017.
6. FARIAS, M. Microneedling Marks: tratamento, revitalização e pigmentação de estrias, cicatrizes e marcas de expressão. Curso Avançado. (Apostila) 2018.
7. COSME, L. V. Micropuntura com fatores de crescimento no tratamento de estrias abdominais: um estudo experimental acerca da biomedicina estética. Centro Universitário de Brasília – UNICEUB. Brasília: Faculdade de Ciências da Educação e Saúde – FACES, 2015.



ROBERTA PEIXOTO

## Novas Tendências para o Mercado no Ensino da Micropigmentação

Estamos vivendo uma nova era na educação. Em diversos segmentos, a forma de aprender está sendo transformada pela tecnologia. A principal mudança está na maneira de ensinar, conectada com modernas ferramentas e processos interativos. Nestes novos modelos de ensino, o aprendizado é contínuo e a tecnologia será cada vez mais uma aliada.

Você com certeza já se deparou com a palavra “inovação”. Mas o que ela realmente significa e como aplicá-la no segmento da micropigmentação? Ao contrário do que muitos possam imaginar, inovar não significa, necessariamente, criar algo novo, mas sim uma forma diferenciada de pensarmos para atingirmos um resultado.

Há mais de 10 anos no mercado, a Roberta Peixoto Academy é uma das principais escolas de micropigmentação do Brasil e do mundo, contando com mais de 2 mil profissionais treinados. Localizada em Londrina-PR, a escola possui uma estrutura moderna e equipada com os melhores equipamentos e tecnologia, para proporcionar qualificação e formação de qualidade no segmento. A academia oferece formação completa em diversas áreas: *design* de sobrancelhas, maquiagem profissional e micropigmentação de sobrancelhas, olhos, lábios e paramédica. Uma das premissas em 2019 para a Roberta Peixoto Academy é utilizar algumas inovações educacionais para um novo projeto, com foco na aprendiza-

gem e competências individuais de cada profissional, prezando pela mesma excelência adquirida pelo ensino presencial.

O segmento de micropigmentação era desconhecido por grande parte da população brasileira até poucos anos. Mas, com o aumento da demanda por procedimentos permanentes, muitos profissionais da área da beleza, como maquiadores, esteticistas e *designers* de sobrancelhas, migraram para a micropigmentação, tornando o mercado mais competitivo e exigindo métodos de aprendizagem mais qualificados.

A capacitação precisa moldar-se aos novos hábitos e demandas. Para um profissional de micropigmentação, principalmente para o que já está inserido no mercado, deslocar-se para uma outra cidade, ou país, para garantir atualização do seu mercado é, muitas vezes, uma barreira. Em outros segmentos, o ensino a distância (EAD) é uma solução apresentada em muitas instituições, e vem apresentando crescimento ano após ano. A expansão da internet, assim como fatores econômicos e a familiarização das pessoas com o universo *on-line*, auxiliou na amplificação desse processo de ensino. Outra questão importante relacionada ao crescimento do EAD no Brasil é a flexibilidade e comodidade que o aluno encontra, um vez em que ele é colocado como protagonista do seu próprio aprendizado, podendo dedicar o seu momento de estudo quando e onde desejar.

Uma outra mudança no meio educacional é o ensino híbrido, que tem uma abordagem presencial e remota, uma mistura de conceitos de aprendizagem

que podem ser aplicados em diferentes espaços e linguagens. Ensinar e aprender não são papéis fixos associados a educadores e estudantes, respectivamente, mas uma simbiose de compromissos, enriquecendo o conteúdo de ambos. Ainda pouco explorado no Brasil e no mercado da micropigmentação, por conta da nossa cultura tradicional, a educação híbrida trabalha com o modelo de sala de aula invertida, que consiste, como o nome já diz, em inverter a ordem de uma sala de aula. Nesse processo, o aluno aprende antes mesmo de entrar em contato com o professor, podendo consumir novos conteúdos de forma autônoma (e onde quiser), enquanto utiliza a sala de aula como um espaço para fixação de conhecimento. Esse modelo estimula o crescimento pessoal e aumenta o rendimento, e é uma grande aposta da Roberta Peixoto Academy para a inovação educacional no mercado de micropigmentação, pois une as melhores práticas do ensino presencial com o EAD.

Ambos os modelos, EAD e ensino híbrido, serão abordados no novo projeto de educação da Roberta Peixoto Academy. Uma vez que o aluno tem mais liberdade para escolher a forma de aprendizagem que mais se identifica e funciona para si, seja ela *on-line*, presencial ou híbrida, haverá uma maior efetividade na absorção do conhecimento com conteúdo de valor.

Pensando nessa nova forma de consumir conteúdo, a Roberta Peixoto Academy lançará em 2019 uma nova plataforma de aprendizagem *on-line* e híbrida que atenderá às novas demandas



e necessidades do mercado, por meio de um processo de aprendizado contínuo e métodos modernos de transmitir conhecimento.

A inovação educacional é um dos princípios para a elaboração desse novo projeto da Roberta Peixoto Academy. Ao longo dos anos, a escola recebeu diversos alunos brasileiros e estrangeiros. São alunos de mais de 15 países, principalmente de língua nativa espanhola e inglesa. Para oferecer a todos a possibilidade de um ensino de qualidade, a plataforma *on-line* e híbrida contará com videoaulas em três línguas: português, inglês e espanhol. Todas ministradas pela própria Roberta, com tutoria e assistência nos três idiomas, tornando a Roberta Peixoto Academy pioneira no ensino a distância de micropigmentação nesse quesito.

A metodologia implantada nesse novo projeto comunicará conteúdos específicos para que o aluno tenha acesso às principais competências que um profissional da área necessita. Isso inclui videoaulas e também exercícios que validarão o entendimento do aluno em determinado módulo, com o auxílio de tutoria e *feedback* individual.

Esse novo formato de ensino incluirá também outra inovação já implementada na Roberta Peixoto Academy em 2018. Há uma percepção bem fundamentada de que a arte tem uma forte relação com o trabalho de micropigmen-

tação. A percepção de cores, simetria, espaço, sombra e luz proporciona ao profissional melhor desenvolvimento da técnica e evolução na carreira. Para aplicar os conceitos de desenho e associar ao ensino, a Roberta Peixoto Academy foi pioneira no mundo, como a primeira academia de ensino a implementar um espaço de arte integrado ao ensino de micropigmentação. Todos os cursos possuem práticas e exercícios de arte e desenho que contribuem para o melhor desenvolvimento do profissional, o que favorece o método de aprendizagem e garante melhores resultados.

Pensar em processos de inovação na educação pode parecer algo distante, mas é uma realidade presente e em constante evolução. A adaptação para esses novos modelos de aprendizagem mostra a atenção às mudanças de comportamento de indivíduos e sua coletividade, e reconhece que a transformação educacional é emergente e contínua.

A Roberta Peixoto Academy vem construindo ao longo dos anos uma presença no universo da micropigmentação, sendo referência para diversos alunos e profissionais da área. Além da constante atualização das técnicas de micropigmentação, a escola também preza pela experiência de ensino e aprendizagem de seus alunos e atua fortemente na inovação do processo de ensino para transformar vidas por meio do conhecimento.





# estética São Paulo

**5º Congresso Científico Internacional de Dermopigmentação**



**VÂNIA MACHADO**

Coordenadora Científica do  
5º Congresso Científico  
Internacional de  
Dermopigmentação

Querido leitor

Chegamos a mais um *Estética In São Paulo*. Uma grande oportunidade de atualização de conhecimentos, lançamentos de produtos e serviços e tendências de mercado. A expertise dos melhores profissionais do ramo compartilhada em congressos, simpósios e cursos programados especialmente para esse evento.

É no *Estética In São Paulo* que acontece o 5º Congresso Científico Internacional de Dermopigmentação, pioneiro no posicionamento da micropigmentação como uma carreira promissora.

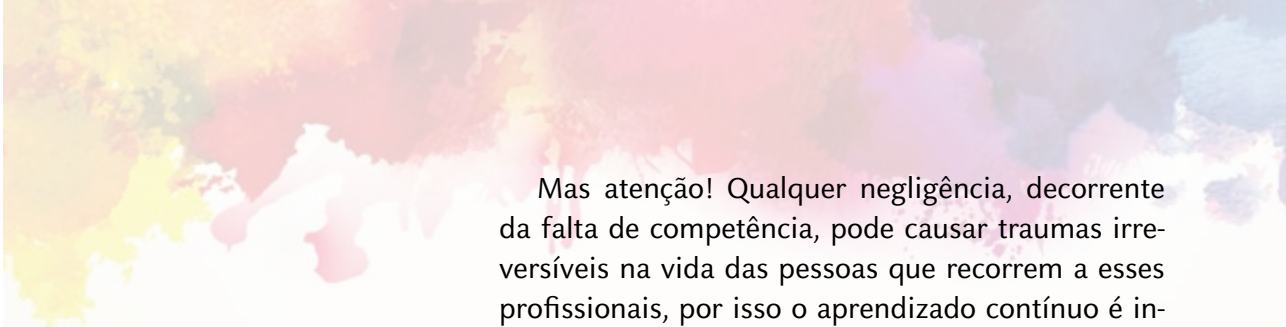
A missão do micropigmentador é contribuir para que as pessoas estejam naturalmente mais bonita, pelo realce das suas características pessoais e sua individualidade.

Soluções em micropigmentação que priorizam traços suaves têm sido determinantes para realçar a beleza de cada pessoa, além de colaborarem para o aumento da autoestima, da segurança e do bem-estar.

Cumprir essa nobre missão requer profissionais competentes, capazes de identificar, com precisão, a necessidade de cada cliente, que vai muito além de um procedimento estético. Também extrapola a relação de empatia com os clientes, ou seja, não basta se colocar no lugar do outro, é imprescindível ter conhecimentos, habilidade e atitude. Você está preparado para cumprir essa missão? Qual desses elementos requerem mais aprimoramento?

Lembre-se de que essa tríade da competência é o alicerce da atuação dos profissionais da micropigmentação, que sustenta suas entregas e reflete na qualidade do seu desempenho e no compromisso com a aplicação da mais alta tecnologia e do uso dos melhores produtos.





Mas atenção! Qualquer negligência, decorrente da falta de competência, pode causar traumas irreversíveis na vida das pessoas que recorrem a esses profissionais, por isso o aprendizado contínuo é indispensável.

Em nosso congresso, você encontra os mestres da área da micropigmentação, que imprimem cientificidade aos procedimentos, priorizando a naturalidade, bem como apresentam a postura ética e o comprometimento exigidos por essa profissão.

Inovação é a palavra-chave do *Estética In São Paulo* deste ano. Nesses cinco dias, trouxemos o que há de mais moderno e inovador no mundo. Subiram ao palco palestrantes de renome nacional e internacional, compartilhando vivências, experiências, informações e muitas dicas para facilitar o dia a dia do profissional da beleza.

Espero que tenham se encantado com esse time poderoso. A programação foi preparada com esmero para que você faça uma imersão no tema da Micropigmentação. Contamos, ainda, com os diversos *workshops* para colocar em prática seus aprendizados, além do acesso a maior feira desse segmento.

Aproveite essa oportunidade de atualização, aumento de seus conhecimentos, coleta de dicas preciosas, realização de *networking* para levar na bagagem tudo o que você e sua carreira precisam para fazer sucesso.

*Estética In São Paulo*, feito por e para profissionais comprometidos e conscientes do seu real valor.

Carinhosamente  
Vânia Machado

# COMITÊ CIENTÍFICO



LU RODRIGUES  
Dermopigmentadora



ANACELIA SANTIAGO  
Dermopigmentadora



TULIO COTTA  
Dermopigmentador



LEDA REIS  
Dermopigmentadora



LU RODRIGUES

Antes de tudo, gostaria de agradecer a oportunidade de fazer parte do Comitê Científico de Micropigmentação e reconhecer a importância desse órgão que garante segurança, seriedade e credibilidade aos empreendimentos, às pessoas que exercem o ofício e aos clientes que realizam os procedimentos.

Para mim, as soluções mais incríveis surgem dos problemas mais complexos. Em minha busca por melhorar a vida das pessoas, a partir de pequenos detalhes de reconstrução corporal, é notável a importância deste Comitê, já que todas as contribuições nele expostas têm fomentado minhas mais profundas investigações.

Ao leitor, quero dizer que ter contato com as pesquisas e técnicas desenvolvidas pelos profissionais que juntos escreveram este livro proporcionará uma relação com novas formas de enxergar e aplicar a arte da micropigmentação. Espero que aproveite cada texto lido, pois foram escritos por grandes especialistas que prezam pelo profissionalismo, ética, respeito ao cliente, qualidade extrema em seus procedimentos e, principalmente, que visam promover mudanças positivas na vida das pessoas que buscam por esse serviço oferecido por nós, profissionais da área de dermopigmentação.

Como precursora da micropigmentação no Brasil, iniciei minha formação técnica no berço da tecnologia e arte do linerismo, o estudo das linhas faciais. Com a missão de ajudar na reconstrução da autoestima das pessoas por meio da dermopigmentação, fundei a Lu Make Up, detentora de técnicas exclusivas para tratamentos de micropigmentação, chamados por mim de

Maquiagem de Longa Duração – MLD. Um trabalho que envolve a transformação de pequenos detalhes que fazem toda a diferença.

Prezando pela maior biossegurança e assepsia nos procedimentos e entendendo os anseios dos profissionais, criei a Natural Pigmento, que comercializa pigmentos 100% orgânicos, micronizados, atóxicos e sem amins aromáticas, além

de possuir também instrumentos de aplicação eficazes, como teboris 100% estéreis e descartáveis.

Tenho a alegria de dizer que, ao longo de muitos anos de dedicação, realizei grande parte dos meus projetos, mas ainda tenho muito a conquistar. Costumo dizer que não importa onde você começa e sim onde seus sonhos vão te levar.



ANACELIA SANTIAGO

Caros leitores

Como uma dos membros do Comitê Científico de Micropigmentação do *Estética In São Paulo*, temos sempre a grande missão de trazer profissionais renomados com técnicas novas e de excelência.

Agradeço eternamente ao Eduardo Gouvea, a toda organização do *Estética In* e a nossa coordenadora Vânia Machado pelo carinho e dedicação em fazer este congresso tão rico de conhecimento.

O *Estética In* deu o *start* nesta nova era da micropigmentação, antes esquecida com técnicas obsoletas, abrindo as portas para o surgimento de tantos congressos de micropigmentação que temos por todo o Brasil.

A micropigmentação vem evoluindo muito rápido todos os anos, por isso os profissionais que querem estar no topo e possuem o objetivo de executarem trabalhos acima da média têm o dever de se atualizarem todos os anos.

Atualmente, somos um dos maiores congressos de micropigmentação do mundo e me sinto muito orgulhosa em fazer parte desse time brilhante de profissionais que constroem este congresso tão rico, juntamente com o nosso comitê, palestrantes e também com os profissionais que vêm com sede de conhecimento.

São três dias de muita energia positiva em um encontro com grandes amigos micropigmentadores de todo o Brasil.

É maravilhoso e a cada ano fica melhor!

Aproveitem cada técnica passada e cada dica e ensinamento dos nossos palestrantes!

Um forte abraço e nos encontramos lá!



TULIO COTTA

Algumas pessoas me conhecem como o Tulio Cotta, o cara que faz micropigmentação de sobrancelhas, outras podem me conhecer de palestras e eventos que participo, ou ainda dizerem que me acompanham pelas redes sociais e que já viram algumas observações que fiz da minha trajetória pessoal e sobre onde me encontro como pessoa/profissional.

Sobre minha trajetória profissional e como cheguei ao “patamar” – se posso assim classificar – de um micropigmentador reconhecido por esse trabalho você já sabe, mas, hoje, vou te apresentar um Tulio diferente do que você conhece. Largarei a minha postura irreverente para dar lugar ao profissional que utiliza da base científica e teórica dos processos para nortear as ações dentro de seus objetivos, sempre observando o mercado da micropigmentação.

Vivemos sobre constantes mudanças no que diz respeito aos procedimentos em nossa profissão. São pigmentos e tinturas novas lançadas todos os dias, estudos sobre sua absorção na pele, sobre a mutação que pode acometer em alguns tipos de pele (melanina, oleosidade, entre outros), aparelhos e métodos novos, uma vasta gama de numerações de agulhas com suas funcionalidades específicas, sem contar os avanços na aplicação e correção de “anomalias” corporais, como estrias, lábios sem expressão e contorno, contorno das mamas, vitiligo, cobertura de olheiras, fio a fio em sobrancelhas e tantas outras possibilidades.

Descobrir o que está, entre aspas, de errado e como podemos, nós micropigmentadores, resolver essas especificidades não é um trabalho fácil. Mas o que move essas pessoas a buscarem essas



soluções? O que elas têm de diferente de você e de mim?

Pode-se observar que, muito provavelmente, esses estudiosos buscam solucionar a problemática de uma necessidade recorrente na maioria da população: a baixa autoestima. Elevá-la ou trazê-la à tona é o ponto principal desses estudos, porém requer investimento de tempo e conhecimento.

O que elas têm de diferentes de você e de mim? Nada! Absolutamente, nada. A única coisa discordante é que elas experimentaram sair de suas zonas de conforto na busca de soluções que corroborassem para que nós pudéssemos ter um embasamento teórico e prático ao implementarmos outras ações, procedimentos, técnicas em nossos estúdios ou clínicas de estética.

Considero essa inquietação pelo conhecimento essencial para a execução adequada de nossos procedimentos.

Reitero que não fazemos apenas uma micropigmentação, e sim a transforma-

ção de uma vida. Temos em nossas mãos o poder de trazer um sorriso de satisfação no rosto de quem há muito tempo estava insatisfeito(a) com alguma característica em seu corpo. E todas as vezes que investimos em buscar conhecimento por meio da experiência de outros profissionais, em suas observações ou em seu *know-how* de trabalho, estamos nos possibilitando, a cada dia, sermos ainda melhores como pessoa e profissional.

Você escolheu estar com a gente e, por isso, obrigado. Você, somente por essa decisão, já é um profissional diferenciado, pois demonstra que se preocupa com a qualidade do seu serviço e com o seu papel na história da micropigmentação e estética.

Parabéns, você saiu da sua zona de conforto!

Desejo que você aproveite ao máximo cada momento e saia com a cabeça fervilhando de tantas possibilidades e novos projetos. Que o conhecimento aqui passado seja de grande valia no seu futuro. Mais uma vez, obrigado e uma ótima leitura.





LEDA REIS

O constante e crescente número de profissionais que entram diariamente no mundo da micropigmentação faz com que o mercado fique mais exigente.

Para se diferenciar no mercado, temos que nos especializar, firmar parcerias, mostrar competência e excelência, e assim conquistar o consumidor final.

Não há melhor maneira de conquistar esses diferenciais do que participar de um congresso com grandes nomes brasileiros e mundiais.

Tenho a honra de participar ativamente pela segunda vez do Comitê Científico do *Estética in São Paulo*, selecionando profissionais capacitados e orientando-os para que suas palestras sejam realmente científicas.

Ter um comitê científico significa que a organização do congresso tem um cuidado muito especial para com os congressistas. O comitê cuida para que as palestras contenham conteúdo novo, diferenciado, sem propaganda pessoal, e que ocorram dentro dos prazos estipulados.

A Open Brasil Eventos, organizadora deste grande congresso brasileiro, preocupa-se tanto com o aprendizado diferenciado que criou este livro científico, para que estes conteúdos pudessem ser guardados ou entregues a pessoas que por algum motivo não puderam estar presentes no evento.

E nós do Comitê Científico temos o cuidado de controlar que os palestrantes escrevam um artigo para este livro de acordo com o tema de sua palestra.

Desta forma, convido-os a se deleitarem com este maravilhoso conteúdo científico que colocamos aqui para vocês.

Bom proveito!

# COMITÊ EDUCACIONAL



PROF. DR. RAFAEL FERREIRA  
Doutor em Medicina  
Celular e Molecular,  
Farmacêutico e Cosmetólogo



PROF. DR. RAFAEL FERREIRA

O Congresso Científico é um encontro muito especial, encontro entre os pares, encontro entre os amigos e encontros entre os novos saberes.

Participar deste grande evento nos permite estar mais próximo das novidades tecnológicas, das inovações metodológicas e trocar experiências.

É uma alegria dentro da classe profissional, pois assim entendemos de onde viemos e para onde estamos mirando nossos esforços, caminhando para um futuro aonde os resultados sejam ainda mais naturais, as técnicas ainda mais seguras e o profissional ainda mais capacitado.

O congresso é a confirmação de que não existe boa técnica sem bom embasamento, é uma prova de que a sede do saber se expressa nos finos traços que ressaltam a beleza do olhar, que permeiam a intensidade das cores vívidas dos lábios que expressarão a emoção da realização ao fim do majestoso trabalho do embelezar científico.

A profissão evoluiu muito nos últimos anos, nos permitindo entender conceitos mais aprofundados da pigmentologia, dos diferentes tipos de pele e como elas respondem ao pigmento, como as colorações de fundo respondem aos tons da pele, às atividades metabólicas do tecido e até mesmo à degradação dos agentes ambientais.

Tantos saberes não podem emanar de uma única fonte, tantos estudos não podem ser guiados de um único ponto de vista, a inovação só vem na proposta de uma nova tentativa, só se tem uma revolução quando se muda o paradigma.



Estamos indo muito além do “só saber fazer”, do “só entender conceitos”, estamos criando história, estamos deixando registros para um futuro que conhecerá muito mais sobre o todo do que já sabemos hoje, que terá ainda mais técnicas, melhores pigmentos, melhores equipamentos, mas que poderão ter tudo isso porque olharam para trás, olharam para o nosso hoje e viram que o amor fez esse encontro, a paixão fez esses anseios se manterem fortes

e a garra permitiu que um caminho fosse trilhado para o amanhã.

O que terá de melhor no amanhã, o que terá de novo em breve, qual será a próxima grande inovação, ainda não sei, mas estou certo aonde deverei ir para saber, então nos veremos no próximo encontro, pois só assim minha sede no saber poderá ser parcialmente saciada, a saudade dos amigos amenizada e a confiança em dias melhores fortalecida.

# PALESTRANTES



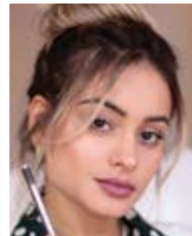
MARIA FERNANDA ROMERO  
Dermopigmentadora



JULIANE VIEIRA  
Dermopigmentadora



LÉO CALHEIROS  
Dermopigmentador



ERICA MIGUELIA  
Dermopigmentadora



ESTELA LUZ  
Dermopigmentadora



MÁRCIA MARTINS  
Dermopigmentadora



ROBLEDO DONIDA  
Dermopigmentador



ELIANA GIARETTA  
Dermopigmentadora

# PALESTRANTES



**JULIA ROZHKO**  
Dermopigmentadora



**RENATA BARCELLI**  
Dermopigmentadora



**ALINE FRAGA**  
Dermopigmentadora



**JULIE SOUZA**  
Dermopigmentadora



**PROF. DR. RAFAEL FERREIRA**  
Doutor em Medicina  
Celular e Molecular,  
Farmacêutico e  
Cosmetólogo



**ALISSON SCHUSTER**  
Dermopigmentador



**DANIEL FERRETI**  
Dermopigmentador



**ANA PAULA BARBOSA**  
Dermopigmentadora



MARIA FERNANDA ROMERO

## Coordenadas para um Trabalho de Excelência

O universo da dermopigmentação é amplo e nos oferece infinitas possibilidades de corrigir, reparar, disfarçar e embelezar.

Em tudo o que nos dispormos a fazer, teremos sempre um método, um protocolo, um mapa, uma receita, uma coordenada, um passo a passo, uma forma etc.

Na dermopigmentação não é diferente. Para alcançar resultados de excelência, o profissional precisa compreender os fatores fundamentais da dermopigmentação. Em todos os procedimentos, independentemente da área que será trabalhada, deve-se considerar esses fatores, pois são as coordenadas para um trabalho de excelência.

### Fatores Fisiológicos

Deveremos considerar as condições de cada organismo, investigar com cautela se há contraindicações que comprometam a saúde do cliente ou o resultado final.

Em sobrancelhas, observe a quantidade e cor dos pelos existentes, o tipo e tonalidade da pele e se possuem as condições necessárias para receber a técnica que o cliente deseja.

Tenha cuidado com os olhos, pois é uma região delicada. É crucial que os profissionais conheçam a anatomia das pálpebras e suas



estruturas fundamentais, respeite as áreas de risco, evitando assim erros que podem causar graves consequências. Observe tamanho, simetria e formato para ser assertivo na indicação da técnica mais adequada.

Nos lábios, observe a lâmina labial – cor, forma, volume e simetria, lembrando sempre que o epitélio dessa lâmina é diferente da pele adjacente ao lábio.

No couro cabeludo, deve-se analisar se há manchas ou flacidez que impeçam a execução da técnica. Observe a quantidade e o tamanho do cabelo existente e explique qual o comprimento que deverá ser mantido após o procedimento. Investigue o histórico (tratamentos feitos ou em andamento) e hábitos do cliente.

Em estrias, observe as condições da pele, pois peles muito flácidas terão resultados diferente das peles com menos flacidez. Se necessário, trate antes de camuflar.

Em cicatrizes e complexo areolar, deve-se observar primeiramente as condições psicológicas e as expectativas do paciente. Analise se o tecido que receberá o procedimento precisará ser preparado antes (cicatriz) e explique detalhadamen-

te ao paciente tudo o que poderá acontecer enquanto estiver em tratamento, para que ele não se frustre.

Com base na observação da região em que será feito o procedimento, pode-se escolher a melhor técnica, como a agulha mais adequada, a frequência, o movimento, a angulação, a pressão e a velocidade, que será utilizada para executar tal procedimento.

Compreender e dominar esse fator é fundamental para atingir um resultado de excelência.

## Fatores Estéticos

Considero o projeto a etapa mais importante em um trabalho de dermopigmentação. Ao fazer o ajuste na simetria, considere uma regra essencial e imutável: jamais inicie o trabalho se o projeto não estiver bom, não corrija durante o procedimento (Figura 1).

O desafio ao fazer a simetria é preservar a individualidade de cada cliente buscando a naturalidade. Considere que não



**FIGURA 1**

existe perfeição e que o procedimento de dermopigmentação tem por objetivo harmonizar rostos com maquiagem semipermanente (sobrancelhas, pálpebras, lábios, olheiras e *blush*), camuflar marcas indesejadas (estrias, acromias e cicatrizes) ou, ainda, simular folículos capilares.

Observe com muito cuidado as linhas do rosto, a idade do cliente, as características de personalidade e estilo de vida dele para ser mais assertivo.

Durante a simulação, faça o possível para chegar o mais próximo do resultado final, para que o cliente consiga imaginar qual ficará.

Deixe o cliente ver o projeto e pergunte se é o que ele espera. Quando necessário, faça ajustes. Dessa forma, o cliente ficará seguro para submeter-se ao procedimento e, conseqüentemente, relaxado, pois sentirá menos desconforto.

## Fatores Químicos

Neste item, podemos relacionar desde a assepsia da pele até os cuidados que a nossa cliente terá para uma boa cicatrização.

Podemos manter a hidratação da pele, controlar o edema, fazer a analgesia e ainda usar uma cor incrível e duradoura. Todos esses itens, pigmento, anestésico, produtos para antes e pós-procedimento, fazem parte do fator químico.



O que permanecerá com nossa cliente após o procedimento será o pigmento, assim entendermos as principais características é fundamental para um resultado satisfatório.

## Qual Cor Usar?

Escolher corretamente a cor antes de fazer um procedimento é um dos fundamentos básicos para um bom resultado. Escolha a cor mais próxima possível do tom que precisa ser recriado. Contudo, considere que um bom resultado depende também de outros fatores, como o tom de pele, a cor dos olhos e a cor da raiz do cabelo.

## Cuidados Pré-Procedimento

A assepsia é essencial nesta etapa, porém não aconselho usar álcool, prefiro produtos que sejam próprios e mantenham a pele hidratada. Uma pele hidratada retém muito mais pigmento em relação a uma pele não hidratada. Durante o procedimento mantenha a pele permeável com o auxílio de produtos específicos, como um deslizante, preferencialmente que faça o controle da inflamação. Em peles oleosas, peça para a cliente fazer uma esfoliação antes, como cuidados pré-procedimento, por pelo menos uma semana, e ingerir bastante líquido.

## Cuidados Pós-procedimento

Durante o procedimento de micropigmentação, usamos agulhas para inserir o pigmento na derme e por esse motivo existe uma resposta inflamatória do tecido à lesão física.

Muitos agentes estão envolvidos no processo de reconstrução da pele após a lesão, e quem observar a pele no pós-procedimento jamais imaginará a quan-

tidade de etapas envolvidas no processo de cicatrização.

Para garantir um resultado satisfatório é imprescindível que a cliente siga as recomendações de cuidados, recomende sempre um produto próprio, para que ela não compre por conta e comprometa o resultado.

Lembre-se de demonstrar o passo a passo para que o cliente entenda, pois a comunicação eficaz não depende apenas do que falamos, mas sim da interpretação dele.

## Fatores Técnicos

Pode-se afirmar que o nível de edema, saturação, tempo de procedimento estão diretamente relacionados ao equipamento, configuração da agulha escolhida e potência da fonte de alimentação, item importantíssimo para o resultado final.

## Equipamento

Os dermógrafos tradicionais, normalmente utilizados, apresentam uma falha importante: a agulha causa lesões durante a execução do movimento, diminuindo a precisão e a implantação contínua do pigmento, ocasionando ainda uma reação inflamatória.

Os dermógrafos com precisão garante altas frequências e maior força, permitindo maior precisão e nitidez aos trabalhos desenvolvidos. Os dermógrafos desenvolvidos com essa tecnologia em geral apresentam danos à pele bastante reduzidos, já que existe um controle realizado por um microprocessador que garante que a potência e a profundidade sejam

mantidas durante todo o procedimento. O resultado disso é que se perde menos cor no processo de cicatrização, e o tempo de recuperação da pele é também bem menor.

Atualmente, é possível encontrar no Brasil marcas com tecnologia de precisão, devidamente registradas na Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária).

## Frequência da Fonte de Alimentação

A frequência da fonte de alimentação é outro fator fundamentalmente importante, pois ela determinará a quantos batimentos por minuto o dermógrafo trabalhará. Esse batimento poderá ser mínimo ou máximo, isso dependerá da frequência escolhida no console com mais ou menos. A quantidade de batimentos por minuto varia de aparelho para aparelho, em relação à marca e aos modelos. Para termos a noção do quão importante é a velocidade, imagine que a sua mão está a uma velocidade lenta, e sua frequência na fonte de alimentação seja de 140 bpm. A saturação do traço será muito maior do que se a mão estivesse na mesma velocidade, só que com os batimentos a 90 bpm.

Para facilitar o entendimento, podemos usar como exemplo uma torneira com um copo americano embaixo. Imaginem que o copo esteja posicionado embaixo da bica dessa suposta torneira, e esta esteja gotejando. Quanto tempo levaria para encher esse copo? Certamente muito mais tempo do que se ela estivesse

se com a válvula aberta. Assim, seguindo esse raciocínio, se estivermos com a frequência menor, demoraremos mais tempo para saturar e, se ela for maior, a saturação ocorrerá mais rápido.

## Agulha

Juntamente com o dermógrafo ou indutor manual, as agulhas são nossos pincéis. Pode-se usar diferentes configurações, e cada tipo de agulha nos oferecerá determinado resultado. Esse resultado dependerá de inúmeros detalhes, como a manobra utilizada, pressão, velocidade, frequência e angulação. Mantendo

constantemente a pressão, velocidade e frequência, é possível notar que quanto mais pontas uma agulha tiver, menor será seu potencial de saturação, comparada a agulhas com menos pontas, em razão da resistência oferecida pela pele (Figura 2).

As agulhas devem ser novas e de boa qualidade. Agulhas de má qualidade podem exigir o uso de mais de uma unidade em um mesmo procedimento em razão da perda do poder de perfuração, ou outros defeitos típicos de produtos com problemas de qualidade. Lembrando que a agulha nunca deve ser reutilizada, seja qual for a circunstância.



**FIGURA 2** Agulhas.



**FIGURA 2** (Continuação) Agulhas.

Cada fabricante de demógrafo projeta diversas configurações de agulhas. Você deve pesquisar quais são as agulhas existentes para o seu equipamento e aproveitar ao máximo as várias configurações para conseguir efeitos especiais. Dominar esse fator pode ajudá-lo a reduzir a dor causada na cliente, a utilização de anestésicos, o tempo do seu trabalho e, conseqüentemente, aumentar o seu ganho.

## Fatores Físicos

Existem muitas formas de movimentarmos o demógrafo durante o procedimento e cada movimento escolhido terá

um resultado diferente após a cicatrização. Podemos usar movimentos mais saturados ou mais leves, e até mesmo combinar vários movimentos, isso depende de qual efeito a nossa cliente deseja.

Seja qual for a área pigmentada, precisamos compreender que o resultado final será sempre a soma do movimento técnico com a velocidade da mão, mais frequência da máquina e configuração da agulha e dos fatores abordados anteriormente.

Pode-se concluir que o profissional que tiver domínio sobre os fatores apresentados terá mais possibilidades de alcançar resultados de excelência e, dessa forma, superar as expectativas de seus clientes.



JULIANE FERREIRA

## Sombreamento Artístico em Sobrancelha *Magic Shading*

Assim como toda ciência evolui, o mercado da estética também acompanha essa evolução no âmbito da beleza, e a micropigmentação tem evoluído de forma consideravelmente surpreendente, com base nisso as técnicas de pigmentação em pele expressam cada vez mais a beleza realista, que envolve transparecer a naturalidade de algo que todos estão acostumados, realçando e, até mesmo, trazendo mudança de forma agradável para todos os estilos e fototipos.

Pensando nessa tendência realista, apresentamos a técnica mais moderna da atualidade no mundo da micropigmentação, a Magic Shading. Essa nada mais é que a sofisticação, de forma realista, em pigmentar a pele, imitando e transparecendo de fato um efeito de sombreamento, que todos já conhecem com a tradicional maquiagem.

O que torna essa técnica ainda mais surpreendente é a forma de execução, que gera microtraumas na pele, consequentemente, estimulando menos impacto ao organismo que terá que trabalhar para fazer a cicatrização dele próprio. Tudo isso é decorrente da exata aplicação, desde angulação da agulha, movimento da técnica, direção da pigmentação, pressão na pele, forma de esticar a pele, pigmento para cada fototipo e agulha.

Algumas dificuldades mais frequentes entre os profissionais da área são a sensibilidade da cliente e como atingir os resultados satisfatórios após uma única sessão. A técnica Magic Shading, como citado, por diversos fatores é executada com excelência, diferente das demais técnicas conhecidas, pois o tempo de execução é muito rápido, levando em média de 30 a 40 minutos, e geralmente com menos desconforto à cliente, que na maioria das vezes não sentirá praticamente nenhuma dor.

O conceito é desenvolvido com o intuito de gerar menos traumas na pele, que por estudos e testes foi comprovado que nos dá uma cicatrização satisfatória com apenas uma única sessão. Magic Shading é a técnica sofisticada para mulheres modernas.

O resultado de naturalidade são inspirados em modelos, passarela e moda, sem contar uma das maiores inspirações o efeito esfumado que a maquiagem tradicional proporciona. Podemos afirmar

que hoje em dia o efeito e estilo natural são considerados o padrão *top* de beleza. Quando falamos em efeito natural, estamos enfatizando o que transmite realismo. A Magic Shading dá beleza ao rosto de forma que não apresente um efeito de pigmentação na pele, o efeito é um complemento ao rosto que será realçado.

Esta técnica é muito utilizada por especialistas de diversos países e é considerada de nível avançado. Para ela, utilizamos uma agulha de uma ponta, que resulta em um efeito de “*PIXEL*”, que são pequenos pontos em toda a sobrancelha, muito desejado por profissionais por se tratar de um efeito muito articulado e artístico que se torna incrível e uniforme quando bem aplicado. Esses pequenos pontos chamados *pixels*, após a cicatrização, não permanecem, eles se expandem dando o efeito esfumado nas sobrancelhas, causando ainda mais realismo.

A foto a seguir mostra o antes e o depois do resultado do efeito logo após o procedimento.



**FIGURA 1**

A técnica Magic Shading se enquadra muito bem em diversos tipos de pele e cores. Mesmo em peles oleosas é notável

a ótima absorção da Shading, pois se trata de microtraumas na pele.



Agora veja um resultado cicatrizado após 40 dias sem retoque.



**FIGURA 2**

*Magic Shading* se resume em uma técnica de sofisticação e delicadeza.

A foto a seguir mostra um resultado cicatrizado após 40 dias sem retoque da técnica em pele oleosa.



**FIGURA 3**



LÉO CALHEIROS

## Protocolos para uma Remoção Segura de Pigmentos

Neste capítulo, o leitor entenderá a necessidade de protocolos seguros para a remoção de pigmento exógeno, o que evita riscos desnecessários e elimina mitos acerca do assunto. Entender o processo de implantar tinta na pele é parte importante do processo reverso que é chamado *despigmentação*.

No entanto, é preciso que fique claro que os profissionais da dermomicropigmentação devem ater-se aos procedimentos de sua competência sem que haja invasão de recursos e de áreas, a fim de evitar problemas mais graves e cometer o exercício ilegal de outras profissões. A remoção segura de tinta da pele depende desse nível de bom senso pessoal e de habilitação do profissional.

### A Remoção de Tintas

Todos os procedimentos para a remoção de tintas e pigmentação exógena da pele seguem um princípio básico que é o da cascata inflamatória causada por uma lesão, que se comporta como se fosse uma queimadura, o que na verdade é. Tal lesão não deve causar efeitos deletérios secundários, como infecções e cicatrizes, por isso é necessário entender que todo procedimento de remoção implica riscos que envolvem desde a biossegurança até o sistema de reparo tecidual.

Mas toda remoção começa com uma queimadura? Sim, se utilizarmos ácidos ou álcalis, teremos uma queimadura química, se utilizarmos laser, teremos uma queimadura física, e se usarmos a

dermoabrasão, teremos uma queimadura mecânica. Todo procedimento resulta em um estímulo para a reorganização do pigmento que estava acomodado e isolado por fagócitos e fibroblastos. Assim, podemos entender que não é uma substância que será determinante no procedimento, mas a resposta imune de cada pessoa diante do procedimento aplicado pelo profissional.

## Exemplificando

Primeiramente, vamos abordar uma correção no local onde a tinta encontra-se já acomodada na pele por mais de 30 dias. O cenário observado é o de pigmentos já isolados e em constante processo de engolfamento, no qual cada vez que morre o macrófago que havia absorvido o pigmento, um novo macrófago o substituirá; a partir daí, surge o entendimento de que, quando o pigmento encontra-se mais profundo, mais facilmente ele será isolado por nosso sistema imune. Uma parte livre da tinta é carregada para os linfonodos nas primeiras horas após o implante da tinta na pele, processo que pode durar cerca de 72 horas. A maior porção dessa tinta, no entanto, fica contida no local da aplicação, e quando aplicada na derme papilar garante uma fixação satisfatória, com uma duração limitada a dois anos em média.

Outra questão a ser considerada é quando acontece um mínimo erro no momento da aplicação e o profissional necessita corrigir algo pequeno de maneira mais imediatista, por exemplo, quando uma ponta de um fio desenhado fica fora do desenho ou fora de esquadro. Neste momento, não houve tempo para acomodação e atuação efetiva do

sistema imune e, assim, podemos lançar mão de artifícios para reduzir a fixação da tinta no local. Neste caso, o objetivo é evitar a fixação e a acomodação da tinta recém-implantada.

## O Processo de Despigmentação

A escolha de cada procedimento precisa ser feita de forma consciente e consistente com cada caso e baseada sempre na anamnese. É necessário respeitar os limites impostos por cada tipo de pele. Cada cliente possui particularidades únicas e a anamnese é a conduta mandatória nesse caso. Identificar, sob avaliação e inspeção, a qualidade da pele, textura, plasticidade, hidratação e a presença de fatores de risco, como idade, tabagismo, uso de alguns medicamentos como isotretinoína e ácido acetilsalicílico. Tudo deve ser abordado e pensado. Sugerimos um estudo mais profundo para que o profissional desenvolva sua própria anamnese. Este é ponto delicado e muitas vezes incompreendido, no qual vemos muitos profissionais pedirem fichas prontas. Na verdade, o ideal é que cada profissional tenha condição de desenvolver sua própria ficha de anamnese baseada em seus conhecimentos técnicos e de acordo com cada aplicação, evitando usar uma ficha para tudo.

## Escolhendo o Procedimento Adequado

### Ácidos e Álcalis

Muitos produtos são vendidos e consumidos de forma errada. Muitos ácidos

são substâncias alcalinas, e por isso mais prejudicam do que ajudam. A pele não possui pH, como muitos pensam. Na verdade, é possível medir o pH do manto hidrolipídico uma vez que, segundo definição de Arrhenius, ácido é toda substância que pode dissociar íons  $H^+$  em meio líquido e álcalis é toda substância que libera  $OH$  em meio líquido. A pele é um sólido, portanto não possui pH.

Mas por que substâncias alcalinas são mais perigosas? A pele está muito acostumada ao meio ácido oferecido pelo manto hidrolipídico, por isso alcalinizar o meio é tão negativo. Mesmo quando usamos um ácido um pouco mais forte, é menos prejudicial usá-lo do que utilizar um álcali. Reparem que o peeling realizado por biomédicos e outros profissionais de saúde utiliza o ácido ou um blend de ácidos. Eles são mais seguros e o ideal para o micropigmentador é utilizar concentrações de até 10%, aprovadas por lei. Os melhores ácidos são o glicólico e o mandélico, que são usados separados ou em conjunto entre si e com outros clareadores, como alfa arbutin, ácido ferúlico, kójico e outros AHAs.

O ácido mandélico é um dos menos fotorreativos e pode ser usado em fototipos altos com um pouco mais de segurança. Pode ser associado ao ácido glicólico, que possui um excelente efeito carreador. Vale lembrar, no entanto, que o ácido em si não terá efeito sobre a molécula do pigmento, mas fará uma degradação de matriz extracelular, promoverá a lise de células e o desarranjo local com a lesão, que desencadeará o processo inflamatório no local. Isso faz com que a

tinta, antes acomodada, seja novamente exposta ao sistema imunológico, e uma grande parte dessa tinta saia com a crosta formada.

## DCAS ÚTEIS

- Evite aplicar o ácido com a agulha, pois as reações do metal com o ácido podem liberar toxinas e restos metálicos, que podem desencadear reações alérgicas. Use uma haste flexível ou um microbrush para aplicar o ácido, depois de abrir caminho com a agulha. Utilize sempre ácidos de fabricantes sérios, recomendados pela Anvisa. Não manipule formulações se não for devidamente habilitado para isso, isso pode ser criminoso. Cuidado com fórmulas que prometem tirar tudo! Não existe milagre, cada caso é único, e não se esqueça da anamnese. Cuidado máximo com a área dos olhos, não utilize ácido nessa região em hipótese alguma! A mucosa dos lábios também é bastante sensível à remoção com ácidos, por isso cuidado ao eleger esse tratamento nesses casos. O ideal é manter-se dentro da concentração de 10% e pH 3,5.
- O ácido glicólico é o preferido e, com certeza, o que melhor responde ao processo; no entanto o ácido mandélico deve ser eleito em fototipos altos. Ambos podem ser associados.

## Cautérios

A cauterização é o ato de queimar a região. Este termo é proveniente do grego *Kauterion*, e significa ferro vermelho em brasa. Desde a Antiguidade, esse recurso era usado pra estancar hemorragias, curar feridas e úlceras resistentes que demoravam a fechar. Atualmente, é utilizada pela medicina em cirurgias realizadas em am-

bulatórios e consultórios. Durante anos, tem sido aplicada com sucesso na remoção de tintas, porém o desafio é regular a quantidade de energia a ser depositada com o propósito de causar uma lesão de forma segura, sem que ultrapasse em profundidade e extensão a área tratada.

Atualmente, observamos que muitos aparelhos comparados sem critérios têm causado alguns problemas, pois sendo de origem duvidosa não conseguem entregar a quantidade de energia necessária sem causar um efeito deletério.

### DCAS ÚTEIS

- Sempre que possível, utilize aparelhos confiáveis, que possuam boa regulagem e boas referências.
- Os cautérios são uma boa opção para remover a tinta do canto dos olhos, no caso de delineadores e pequenos reparos. Inicie sempre com a energia mais fraca e vá aumentando gradativamente até que a formação da crosta seja levemente aparente. Não ultrapasse os limites: menos é mais! Evite também remoções de tatuagem em região central do corpo, por exemplo, entre os seios, pois o risco de cicatrizes hipertróficas é bastante grande!
- As linhas de Langer ou de clivagem são linhas de tensão distribuídas na pele do corpo e devem ser estudadas por quem quer se aventurar a remover tatuagens corporais. No rosto, a remoção da micropigmentação também é mais simples do que a de uma tatuagem.
- Tanto a cauterização por ultrassom quanto por jato de plasma é mais segura que a realizada pelo eletro cautério.

- A desnaturação das proteínas ocorre por ação do calor no local, sem dano às áreas adjacentes. A eletricidade é convertida em calor por efeito Joule; no eletro cautério, ao tocar a pele, a corrente elétrica é convertida em calor; no ultrassom as ondas sonoras agitam as moléculas de água e causam termólise das células; e, no jato de plasma, um arco eletromagnético libera um feixe de elétrons carregados para o local, promovendo ação termolítica também em moléculas de água.

## Laser

É um dispositivo que produz luz com as seguintes características: monocromática, coerência, espacial e temporal, colimação e alta intensidade.

A remoção a laser tem ganho espaço a cada dia, tanto pela eficiência quanto pela segurança ao cliente. O laser possui diferentes aplicações e diversas apresentações. Podemos classificar o laser em “alta potência” e em “baixa potência”. Neste capítulo, abordaremos apenas os de alta potência.

O laser de alta potência possui diversas indicações, inclusive na área de estética, desde a depilação até a remoção de tintas exógenas. Neste aspecto, é importante conhecer os tipos de laser para que possamos eleger o mais adequado. É possível, adaptarmos o tipo de luz para a remoção da tinta, no entanto, é muito mais seguro utilizar algo mais específico e menos ablativo. O laser de Alexandrite tem a sua excitação luminosa através de um cristal de Alexandrita; da mesma forma, o laser de Rubi tem a luz ampliada

por um rubi. Ambos podem ser utilizados na remoção de tatuagens, no entanto a experiência clínica mostra que os cuidados devem ser dobrados, pois são bastante ablativos e podem deixar cicatrizes com muita facilidade. O laser Nd-YAG –do inglês *neodymium-doped yttrium aluminium garnet* – é um dispositivo que possui óxido de ítrio e alumínio cristalino com neodímio formando a espécie ( $\text{Nd:Y}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}$ ), e sua emissão característica possui um comprimento de onda de 1.064 nanômetros. Ele é considerado o mais seguro para uso na remoção de micropigmentação e tatuagens.

O laser, ao contrário das alternativas de remoção, é bem específico, tendo um cromóforo-alvo. No caso do Q-Switched Nd-YAG, temos a hemoglobina e a melanina como alvos naturais, e as tintas escuras (azuis e pretas, principalmente) e matizes do vermelho como cromóforos-alvo direcionados. Assim ele não ataca tudo pela frente sem uma direção ou sem especificidade, o que garante mais segurança ao profissional. Uma vez aplicado, o laser vai à busca do alvo, quebrando as partículas de tinta em porções ainda menores para que o sistema imune possa eliminar com mais facilidade, além de permitir que parte dessa tinta saia pela crosta formada na pele.

### DCAS ÚTEIS

- Embora a remoção com laser Nd-YAG seja considerada uma das mais seguras, mesmo assim demanda muito cuidado, e a anamnese é mandatória.

- O uso de água oxigenada de 10 volumes para remover pequenos erros é uma possibilidade a ser considerada, pois cria um ambiente instável para a fixação. Não há necessidade de aumentar a concentração do oxidante, isso é um erro desnecessário, e a aplicação deve ser executada logo a seguir. Não tente consertar pigmentando o local ou tentando ajustar um erro!

## Complicações e Condutas Técnicas de Segurança

Como todo procedimento realizado com a intenção de remover a tinta na pele resulta em uma queimadura, devemos ter em mente que a pele necessita estar em boas condições clínicas, e o procedimento deve ser o menos agressivo possível.

Ao usarmos o ácido como agente, devemos ter cuidados no seu manuseio e aplicação, lembrando de usar a concentração de 10% e pH 3,5. Evite molhar a agulha no ácido, como muitos cursos ensinam, pois isto é um erro.

Não aplique ácidos ou produtos líquidos na área dos olhos, e cautela no uso próximo da mucosa labial. O ideal é que todo ácido aplicado seja neutralizado com uma solução fraca de água com bicarbonato de sódio – 200 ml de água para uma colher de café rasa de bicarbonato.

O uso de cauterizadores na região dos lábios deve ser evitado, pois os riscos de deformidade por cicatrizes são maiores. No corpo, os cauterizadores também são os que mais podem causar problemas, como cicatrizes, mas, uma vez que seja

utilizado um aparelho bem calibrado e com protocolo de segurança, reduzimos muito essas intercorrências.

Cuidado com aparelhos de laser descalibrados e sem manutenção técnica adequada. O pulso pode ser muito forte ou muito fraco, criando áreas de queimadura grave e áreas sem efeito algum. O ideal é que o laser seja capaz de entregar a mesma energia em cada disparo realizado, assim há uniformidade e garantia de um resultado melhor.

A área dos olhos deve ser evitada no uso do laser, salvo se o profissional estiver devidamente habilitado e utilizando o equipamento adequado como o oclutor visual.

É importante uma anamnese bem-feita, e, antes de qualquer opção de remoção, devemos conversar muito com o cliente para que todas as dúvidas sejam esclarecidas, de modo que diminuam as possíveis intercorrências.

O uso de cosmecêuticos para auxiliar o reparo tecidual é indicado. Restauradores dérmicos e óleos cicatrizantes são

muito bons, porém cuidado se for manipular formulações com muitos fatores de crescimento para evitar cicatrizes.

Lembre-se de que colocar uma tinta na pele já é algo bastante agressivo; não faz parte de nossa fisiologia sustentar um pigmento exógeno depois de tanta agressão, porém nosso corpo é fantástico e consegue lidar com a situação.

Estudos comprovam que existem teorias possíveis para a fixação da tinta, e uma das mais aceitas cita que essa fixação se ocorre pelo isolamento feito através de macrófagos dérmicos que não digerem o pigmento e ficam ali no local por longo tempo. Quando os macrófagos morrem outros vão engolfar o material, continuando o ciclo por anos e com leve modificação macroscópica, sendo visualmente difícil identificar a transição ou deslocamento da tinta. Em outro estudo, os fibroblastos também são apontados como responsáveis pela fixação, seguindo a mesma manobra realizada por macrófagos dérmicos (Figura 2).

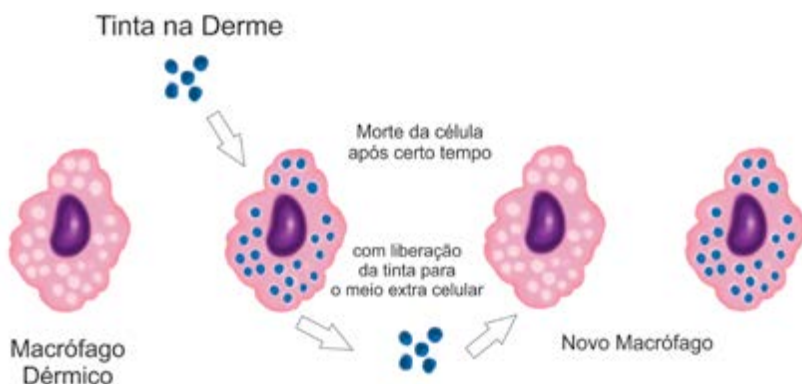


**FIGURA 1**

Fonte: ilustração Max Albuquerque .



A despigmentação é um procedimento pouco agressivo, mas é preciso que o profissional entenda e assuma os riscos com o cliente, que deve participar de todo processo, desde a escolha do método até a finalização. Nem sempre precisamos remover todo um desenho, muitas vezes podemos neutralizar uma parte e despigmentar uma porção menor, a fim de que os riscos relativos à despigmentação também sejam menores. O *cover-up* pode ser empregado com o processo

de redesenho. A opção de remoção total deve ser a última escolha, salvo quando a pele do cliente apresentar excelentes condições físicas para tal.

Muitas vezes, o problema acontece por negligência e excesso de confiança, por isso mantenha-se seguro e com a certeza de uma ter conduta ética e moral. Lembre-se de que quanto mais sabemos menos fazemos!

Jamais compare seu capítulo 1 com o capítulo 20 de ninguém!



**FIGURA 2**

## Referências

1. Bencini, P. L., Cazzaniga, S., Tournalaki, A., Galimberti, M. G., & Naldi, L. (2012). Remoção de tatuagens por laser q-switched: Variáveis que influenciam o resultado e as sequelas em uma grande coorte de pacientes tratados. *Arch Dermatol*, 148, 1364-1369. Doi: 10.1001/archdermatol.2012.2946

2. Choi, M. S., Heywood, W., Patrick, K., Smith, A. M., et al. (2012). Quem faz tatuagens? Correlatos demográficos e comportamentais de tatuagens em uma amostra representativa de homens e mulheres. *Ann Epidemiol*, 22(1), 51-56.
3. Kos, S., et al. (2017). Aspectos de segurança da operação do jato de plasma de hélio sob pressão atmosférica na pele: Estudo in vivo da pele de camundongos. *PLoS One*; 12, e0174966. doi: 10.1371/journal.pone.0174966.
4. Rashmi, S., Vijay, G., Shivani, B., Sumit, S., & Chitra, G. (2016). Avaliação comparativa da eficácia e tolerabilidade de cascas de combinação de ácido glicólico, ácido mandélico salicílico e ácido fítico em melasma. *Cirurgia Dermatológica*, 42(3), 384-391, doi: 10.1097 / DSS.0000000000000642
5. Ross, V., Naseef, G., Lin, G., Kelly, M., Michaud, N., Flotte, T. J. et al. (1998). Comparison of responses of tattoos to picosecond and nanosecond Q-switched neodymium: YAG lasers. *Arch Dermatol*, 134,167-171.
6. Seo, H. S., Kim, J. G., et al. (2018). Efeitos do laser de picossegundo na remoção multi-colorida de tatuagens com cobaia Hartley: um estudo preliminar. *PLoS One*, 13 (9), e0203370. doi: 10.1371/journal.pone.0203370
7. Shawket, A. et al. (2018). Desvelar a dinâmica dos macrófagos na pele explica tanto a persistência da tatuagem quanto a remoção extenuante. *Journal Exp Med*, 215 (4), 1115-1133. doi: 10.1084/jem.20171608



ERICA MIGUELIA

## Técnica Fios Wild A Inovação da Micropigmentação



Estar aqui e ser reconhecida por algo que sou apaixonada em fazer é surreal.

Para mim não é apenas um trabalho, mas arte em forma de amor. Fico extasiada em ver que o que realizo resulta em um brilho nos olhos das minhas clientes, que esbanjam alegria por se sentirem melhores e ainda mais bonitas. Muitos acham que somos apenas micropigmentadores, porém somos empreendedores da nossa própria vida, e assim ajudamos na autoestima das mulheres.

Há exatamente 14 anos, achei essa oportunidade no mercado da beleza, e, desde então, percebi que nada se cria, tudo se transforma; só crescemos quando procuramos nos superar a cada dia. Sei o quão é difícil dominar medos e anseios, mas o que sempre digo às minhas alunas, é que todos nós temos a capacidade de

evolução, tudo é possível, não importa o obstáculo, o segredo é confiar. Confiar em si e confiar no seu próprio potencial.

Quando minhas alunas chegam para fazer o meu curso, vejo que muitas têm insegurança no seu próprio trabalho, e tudo isso é decorrente de bloqueios, sejam eles medo de não conseguir ingressar no mercado de trabalho ou por simples dúvidas, mas sei que todas elas podem, sem exceções, e é isso que mais as ensino.

Ainda tenho muitos sonhos, muitos obstáculos para enfrentar, porém cheguei onde estou combatendo tudo o que pudesse me prender, tudo o que pudesse me fazer regredir, e claro, inovando. Assim também é no mercado da micro-pigmentação, que cresce a cada dia mais. Para ser reconhecido, você precisa sempre se transformar; seja inovador, procure inspirações que façam você evoluir – lembrando que inspiração não é cópia, e sim admirar alguém com um potencial incrível e saber reconhecer isso – conecte-se ao mundo, veja o que as pessoas só olham. Eu me inspirei no mundo da moda, acompanhei muitos desfiles, muitas passarelas, para então lançar minha técnica, Fios Wild, atualmente tão admirada pelas pessoas.

Hoje aprendi que para ter sucesso é preciso pensar fora da caixa, ou você será só mais um no meio de tantos outros. Como as estações, tudo muda, tudo se encaixa a cada necessidade vista. Formei a técnica Fios Wild seguindo a exigência de mudança.

Na verdade, a necessidade de mudança nos move e move o mundo. Dessa forma, é impossível deixar de falar

de empreendedorismo, a “matéria” do momento, que dá um *up* nos negócios. Como disse, não somos apenas micro-pigmentadores, e sim empreendedores do nosso futuro. Para tudo dar certo, é preciso empreender da maneira certa, da forma feita para você. Lembre-se sempre de que você tem o poder e o potencial, apenas precisa saber lidar com tudo isso; e a motivação que levo às minhas alunas é um prestígio que carrego comigo. É lindo poder ensinar alguém e com isso ganhar carinho e reconhecimento de todo um trabalho feito com muito amor. Empreendedorismo nada mais é que isso. Aprendendo com amor e força de vontade, você pode tudo, e chegará muito mais além do que você imagina!

Entretanto, não posso deixar de frisar que nada vem sem esforço e sem dedicação. Para chegar onde estou, tive de me preparar física e psicologicamente, pois foram tantos obstáculos. Tive de estudar e me aprofundar demais e hoje posso dizer com propriedade do que as pessoas gostam, desejam e precisam. Concordemos que, para lançar uma técnica, é necessário conhecimento geral sobre o assunto, e esse é um assunto cheio de mudança. Digo mudança pelo fato de que são décadas de história.

Vou comentar brevemente sobre Elas ao longo dos anos até chegar aos dias atuais, e claro, como tive de pensar para chegar à técnica que posso chamar de minha.

Nos anos 1920, as sobancelhas eram finíssimas e muito arqueadas, porém nessa década, acreditavam que isso destacava a feminilidade e o glamour da mulher,

por isso depilavam toda a sobrancelha, e com lápis traçavam um delineado. A atriz Clara Bow era adepta deste estilo.



Fonte: <<http://stuffnobodycaresabout.com/wp-content/uploads/2018/03/Clara-Bow-Aug-29-1932-photo-Acme.jpg>>

Nos anos 1950, elas continuavam finas, mas nem tanto, e tinham um formato de acento circunflexo. Mulheres, como Marilyn Monroe, eram a inspiração de muitas outras, pois ela tinha uma fama que todas queriam.



Fonte: <<https://meucinediario.files.wordpress.com/2012/02/marilyn-monroe-12.jpg>>

Já na década de 1980, as sobrancelhas mudaram radicalmente, eram grossas e ainda mais expressivas, sem a preocupação de estarem sempre bem-feitas. Madonna era um ícone naquela época, literalmente uma tendência.



Fonte: <[http://static1.tudosobremaquiagem.com.br/articles/5/31/5/@/1770-sombras-coloridas-eram-uma-constante-no-article\\_media\\_4-4.jpg](http://static1.tudosobremaquiagem.com.br/articles/5/31/5/@/1770-sombras-coloridas-eram-uma-constante-no-article_media_4-4.jpg)>

A partir dos anos 1990, o formato das sobrancelhas era “normal”. Sem muita divergência, apenas limpas. Uma mulher de grande influencia na época que aderiu a essa moda foi Demi Moore.



Fonte: <<https://i.pinimg.com/736x/ab/11/43/ab11439f8984faf504dba050a634518a.jpg>>

Como mencionei, as sobrancelhas tiveram uma história, e todos esses processos tiveram um motivo de evolução, a necessidade de mudança. Assim, podemos entender por que se especializar na área, compreender as pessoas, é tão importante para se ter um retorno conhecido e adorado pelas mulheres, literalmente, ser uma inspiração. No começo do texto, comentei que me inspiro na moda das passarelas, e, quando me aprofundei, senti que é algo selvagem, como você pode ver na sobrancelha da Cara Delevingne.



Fonte: <[https://ep01.epimg.net/elpais/imagenes/2016/11/04/estilo/1478265272\\_833277\\_1478265706\\_noticia\\_normal.jpg](https://ep01.epimg.net/elpais/imagenes/2016/11/04/estilo/1478265272_833277_1478265706_noticia_normal.jpg)>

Mulheres como ela são exemplo para outras que desejam e almejam estar na moda a todo custo; e parando para analisá-la, por si só, ela já tem uma presença marcante, e é nítido que suas sobrancelhas são evidência em todo o rosto. É esse tipo de “impacto” que quis causar quan-

do elaborei minha técnica Fios Wild. Esse procedimento é feito para quem quer ser notada, e são nos detalhes que isso acontece. No momento em que percebi que um único fio faz toda a diferença, comecei a avançar degraus que nunca imaginei chegar.

Sei que para muitos, tudo isso pode ser apenas *status* e superficialidade, mas, para nós da área da beleza, é muito mais importante do que pensam. Trabalhar nesse mercado é uma forma de ajudar mulheres a terem sua autoestima elevada, e o deslumbramento no olhar de cada uma, depois do procedimento, é gratificante; ficamos orgulhosos de nós mesmos.

Tudo o que faço nesse meio é pensando no melhor para minhas alunas e clientes; penso no que posso fazer para fidelizar e ter a confiança da cada uma. O grande lance é entender que este serviço é algo muito sério, tanto o resultado quanto a saúde da pele, portanto fui em busca de ajudar e evoluir nesse mercado, usando minha criatividade, responsabilidade e experiência.

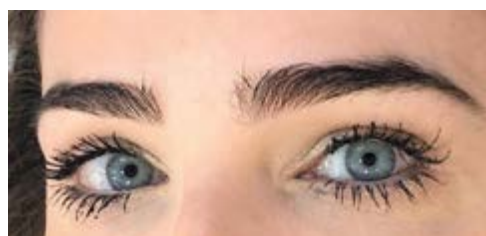
Há dois anos, lancei minha técnica exclusiva de Fios Wild, uma trama de fios artificiais que se misturam aos fios naturais permanentes, executada na primeira camada da pele, com durabilidade de seis meses a um ano, o que possibilita à cliente obter o mesmo resultado sempre que fizer o procedimento sem vestígios e manchas. Fios extremamente finos e não muito profundos são implantados manualmente com a ferramenta (Tebori); usando uma agulha em formato de U, vamos esculpindo e reproduzindo fios



idênticos aos naturais. O caimento é real, fios desconectados dão vida às sobrancelhas finas e com falhas.

Esse método faz com que o olhar da mulher fique mais penetrante, mais for-

te e imponente; depois que pessoas com autoestima baixa o fazem, sentem-se mais poderosas e com mais força. Assim fidelizo cada cliente com êxito.







ESTELA LUZ

## Micropigmentação e Sua Aplicação na Patologia de Lábios

A micropigmentação dos lábios é um dos tratamentos mais procurados pelos clientes que recorrem à maquiagem permanente para embelezar os traços faciais de seu rosto.

A relação micropigmentador-paciente implica obrigações especiais, e uma delas é definir em quais casos devemos aplicar a micropigmentação e ajudar nossos clientes a melhorar não apenas a parte estética, mas também sua autoestima.

Você sabia que a cor dos lábios pode indicar problemas no corpo?

Em casos muito raros, as doenças mortais são reveladas através da cor dos lábios. Na maioria das vezes, no entanto, estas são condições muito mais simples que não representam uma preocupação séria. As pessoas sabem bem o que fazer se tiverem rompido os lábios; a descoloração, por outro lado, às vezes sugere algum tipo de causa mais séria. Felizmente, ter uma cor estranha nos lábios não significa que você tenha uma doença horrível.

É por esses e outros motivos que o técnico micropigmentador deve identificar as condições mais comuns ou doenças nos lábios antes de realizar a PMU.

### Lábios Inchados

Os lábios inchados, geralmente, são um sinal de alergia e surgem, principalmente, até duas horas após tomar medicamentos ou

consumir alimentos que causam reações alérgicas, como amendoim, frutos do mar, ovo ou soja. Portanto, não é recomendado ingeri-los antes e depois do PMU.

No entanto, a boca inchada também pode indicar outros problemas de saúde, como herpes labial, lábios secos e queimados, mucocle ou outra inflamação dos lábios. O técnico micropigmentador deve prestar atenção a esses sintomas antes e após da realização do PMU. Recomenda-se consultar um médico se o inchaço durar mais de três dias ou se estiver acompanhado de desconforto respiratório.

## Queilite nos Lábios

A queilite é uma inflamação nos lábios que se manifesta com secura e aparecimento de fissuras verticais, que podem ser muito dolorosas. Está associada à falta de nutrientes e minerais, como ferro, fósforo, vitamina B2, excesso de vitamina A. A secura também pode causar uma sensação de queimação. Entre as causas da queilite, a exposição ao sol ou ao frio estão entre as principais. Também pode ser causada por alergia ou intolerância a cosméticos, como batons. Recomenda-se fazer o PMU nos lábios somente se eles não tiverem secura e mesmo depois de hidratá-los, por pelo menos oito dias com batom, antes do procedimento.

## Mucocle

A mucocle é uma espécie de nódulo que se forma no lábio, na língua, no interior das bochechas ou no palato, geralmen-

te devido a um golpe na região, mordidas repetitivas ou quando uma glândula salivar sofre uma obstrução, ocorrendo através do acúmulo de líquido após a ruptura de um vaso salivar. É uma lesão benigna, pode ter um tamanho que varia de 2 a 3 centímetros de diâmetro e geralmente não causa dor, exceto quando acompanhada de uma ferida. A mucocle não é contagiosa e geralmente passa naturalmente sem a necessidade de tratamento.

## Descoloração ou Palidez nos Lábios

Como os lábios adquirem a tonalidade do tecido subjacente e do fluxo sanguíneo, os lábios pálidos podem indicar uma séria alteração na vermelhidão do sangue. Se houver mudança na coloração dos lábios, como marrom ou cinza-azulado, pode ser anemia (deficiência de ferro) ou falta de oxigênio no sangue. Um ponto achatado marrom ou preto nos lábios, conhecido como lentigo, pode estar associado à exposição prolongada ao sol ou a certas doenças sistêmicas. Alguns medicamentos também causam hiperpigmentação ou descoloração da pele e dos lábios, incluindo antibióticos, medicamentos quimioterápicos, antidepressivos e assim por diante. Fumar, abuso de álcool e o uso de narcóticos também causam descoloração dos lábios.

Identificar o tom real da mucosa labial ajuda o técnico micropigmentador a usar a cor apropriada do pigmento para obter o resultado desejado.

## Herpes Labial

É uma lesão nos lábios que pode ser muito dolorosa e que se caracteriza pela erupção de pequenas bolhas que, após a quebra, formam crostas. Essas bolhas começam com formigamento, coceira ou queimação, e são desencadeadas por alguns fatores, como luz solar, fadiga, estresse, lesão ou menstruação. Essas bolhas geralmente desaparecem em 7-10 dias sem tratamento. Depois de ter o vírus, o mesmo permanecerá dormindo no corpo a maior parte do tempo, sendo reativado de tempos em tempos. Essa lesão é causada pelo vírus herpes simplex pode ser contagiosa pela saliva. Se o paciente sofre dessa doença nos lábios, recomendamos que consulte o médico para indicar uma medicação profilática (antiviral) por 3-8 dias antes do PMU.

## Pontos de Fordyce nos Lábios

John Addison Fordyce (1858-1925), dermatologista americano, descreveu clinicamente esses pontos pela primeira vez em uma revista médica.

Embora as manchas de Fordyce sejam glândulas sebáceas que estão no “lugar errado”, e não nos folículos pilosos, elas não estão associadas a nenhuma doença nem são uma infecção sexualmente transmissível, embora sua aparência possa nos confundir. Pessoas com altos

níveis de lipídios no sangue, como colesterol e triglicérides, tendem a ter o maior número de manchas de Fordyce.

Acredita-se que as manchas de Fordyce sejam causadas por sebo, uma gordura que segrega as glândulas para lubrificar e proteger a pele.

Alguns dos sintomas que podem causar manchas de Fordyce são irritação e coceira, além do estresse, ansiedade e depressão. Muitas pessoas costumam confundi-los com um sinal de doença sexualmente transmissível.

## Lábios Leporinos

As fissuras labiopalatinas são deformações congênitas que aparecem na fase de gestação e ocorrem quando o tecido do palato e o lábio superior não se unem. Com o PMU nos lábios, podemos melhorar a aparência da cicatriz na borda superior e moldar o contorno labial. Podemos complementar este tratamento com a ajuda do médico esteticista, aplicando ácido hialurônico para aumentar o volume onde você precisa e dar uma aparência muito natural ao lábio. Uma das nossas maiores recompensas e felicidade é elevar a autoestima daqueles que sofrem desta patologia.

Durante a minha apresentação no Congresso, mostrarei a evolução deste caso.



MÁRCIA MARTINS

## Micropigmentação do Complexo Aréolo Papilar

A micropigmentação corretiva estética das aréolas é uma técnica desenvolvida como complemento da dermatologia e da cirurgia estética na reparação de tecidos. Profundidade e situação da penetração, composição do pigmento e do calibre das agulhas resultam em um efeito visual natural e permanente.

O médico e o micropigmentador têm à disposição uma técnica relativamente fácil, porém o traço deve adaptar-se à lesão e, de maneira nenhuma, pode-se realizar um modelo comercial.

### Os Seios

A mulher de hoje dá uma atenção especial à estética e à harmonia do seu corpo e, nesse contexto, os seios constituem os elementos mais destacados na chamada “harmonia feminina”.

Pela sua especial anatomia, os seios acabam tendo um envelhecimento prematuro, com relação a outras áreas do corpo feminino, com perda de turgor e tons.

Na mulher jovem, as mamas são duras e elásticas, mais paulatinamente perdem seu viço pela gravidez, seguido de períodos de amamentação, emagrecimentos bruscos, envelhecimento, fatores esses que modificam sua firmeza, causando a chamada ptose.

Pelos motivos mencionados, os seios que se submetem a uma intervenção cirúrgica são resultado de defeitos, de desenvolvimento ou da involução da glândula mamária, que só a cirurgia ou mamoplastia, em técnicas de aumento ou redução, consegue êxitos visíveis.

A reconstrução das mamas por meio cirúrgico traz consigo a “temível cicatriz”, e é nesse momento que a micropigmentação corretiva estética oferece um papel preponderante, dando cor e efeito óptico, porém não projeção.

Outra aplicação da cirurgia estética é a reconstrução depois da retirada das mamas, em consequência de câncer nesta região.

## Reconstrução do Mamilo e da Aréola por Dr. Edmilson Micalli

Boa parte das pacientes que se submetem à “mastectomia” (retirada da mama), seja total ou parcial, precisam também da reconstrução da aréola e do mamilo, caso eles tenham sido distorcidos ou retirados.

Após dois a quatro meses do término da reconstrução da nova mama, podemos dar início à reparação do mamilo e da aréola. Em primeiro lugar, devemos refazer o mamilo. Para isso, duas técnicas podem ser usadas.

### Enxerto de Tecido do Mamilo do Lado Bom

Nesta técnica, caso se tenha um mamilo saliente do lado bom, podemos re-

tirar sua metade superior e enxertá-la no lado a ser reconstruído (Figura 1). Apesar de parecer um método que apresenta um belo resultado, na verdade esses enxertos “pegam” com muita dificuldade e acabam ficando “achatados”.

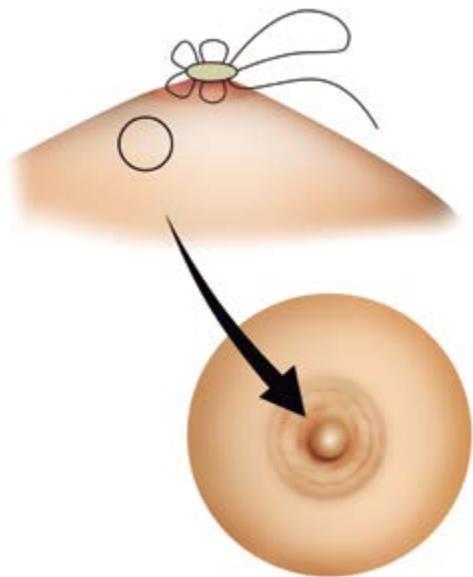
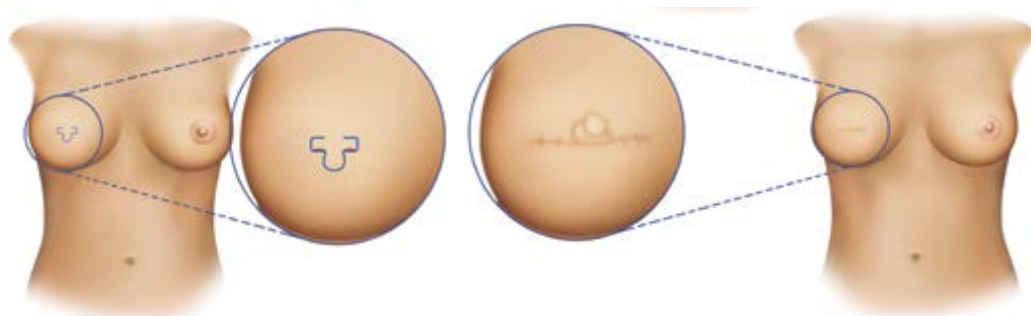


**FIGURA 1** Reconstrução a partir do enxerto retirado do mamilo do lado bom.

### Uso de Tecidos da Própria Região Onde o Mamilo Deve Ser Reconstruído

Nesta técnica, fazemos um pequeno desenho na área em que ele será reconstruído. Recortamos ao redor e, através de pontos, montamos o novo mamilo (Figura 2).

Entre esses métodos, a preferência é pela utilização do último, pois apresenta um resultado mais seguro em relação ao formato e à projeção do novo mamilo.



Marcação da pele e início da reconstrução do novo mamilo

## FIGURA 2

A aréola, por sua vez, pode ser refeita através de enxerto de pele da virilha ou de um “pedaço” da aréola do lado bom (Figura 3).

No entanto, por serem enxertos, não temos um controle total do resultado, pois eles têm uma tendência a apresentarem contraturas cicatriciais e coloração irregular, resultando em uma aréola que,

muitas vezes, tem um aspecto um pouco distorcido e com mais de uma cor.

Nessa situação surge a maior contribuição do micropigmentador, que traz cor e formas de maneira natural, indolor e imediata, devolvendo a autoestima às mulheres.

A micropigmentação vem sendo largamente utilizada para o desenho da

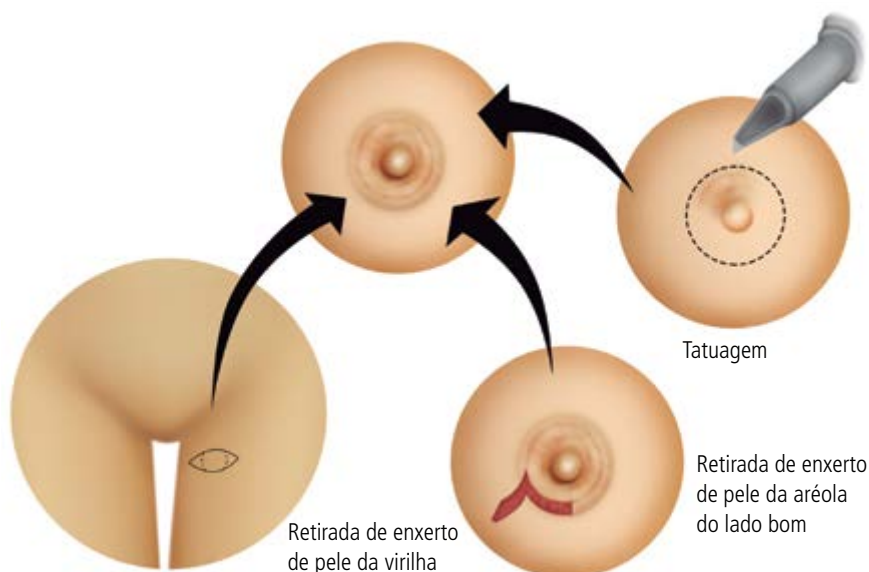


FIGURA 3 Formas de reconstrução da aréola

nova aréola e pigmentação do mamilo reconstruído. Apesar de haver um certo desbotamento da cor com o passar dos meses, é possível estabilizá-la com um

ou dois retoques após a primeira sessão, com os quais obtemos um resultado muito agradável e satisfatório para as pacientes (Figura 4).



**FIGURA 4**

### Técnicas de Execução

Nesta técnica, o primeiro passo é buscar pontos de simetria entre as duas aréolas. A medição é realizada em posição semisentada, com uma régua, compas-

so e/ou areolotomo (Figura 5) passando pelos pontos A e C, e observando rigorosamente a boa horizontalidade, para evitar um resultado inestético das aréolas (Figura 6).



**FIGURA 5**

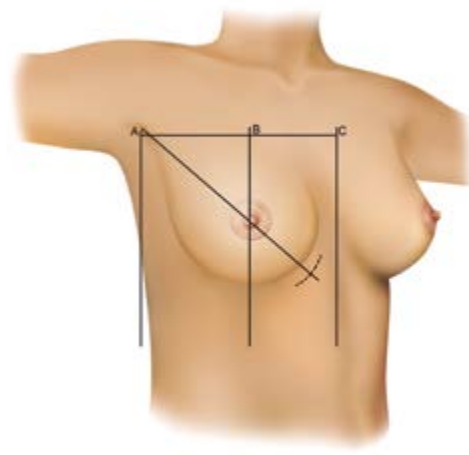


**FIGURA 6**



## Desenho das Medidas

Antes de efetuar o traço nas aréolas, devemos inspecionar detalhadamente as imperfeições, assim como as cicatrizes periareolares, enxertos cirúrgicos e outros. Os dois círculos devem ser simétricos e situados no cone mamário.

Se foi produzida uma ptose secundária, ou se a cirurgia não devolveu sua forma cônica, será necessário efetuar a medição descrita, para que as aréolas fiquem bem posicionadas. É conveniente assinalar que o diâmetro da aréola não ultrapasse 5 a 5,5 cm.

O traçado areolar é feito com um lápis de dureza médio e de cor marrom. A perfeição do desenho é verificada através de um espelho vertical, levando em consideração que nem sempre o traço é uniforme.

## Preparação do Pigmento

A mistura do pigmento de cor está condicionada à cor da pele, incrementando o tom mais escuro que se observa na aréola normal, uma vez que o resultado final é sempre mais claro. A mistura é verificada topicamente ao lado da aréola, deixando-a até finalizar a sessão; se a cor estiver correta, prepara-se a quantidade suficiente, para não ficar sem pigmento (mistura) no decorrer da pigmentação (Figura 7).

A porção central da aréola mamária (bico), é pigmentada escurecendo o tom da mistura, deixando um halo de pele clara em volta do bico (um tom mais claro que a mistura) para criar uma ilusão de projeção, realizada com pigmento branco ou bege (Figura 8).



**FIGURA 7**

**FIGURA 8**

## Agulhas

Recomenda-se utilizar agulhas circulares de três pontas para a região central e projeções, e agulhas de cinco pontas lineares para a produção do efeito plano de fundo e 5 pontas circulares para o preenchimento da aréola, assim não delimitando seu contorno (Figura 9).

## Desenvolvimento Prático

O procedimento a seguir será delimitar desenho, realizar o traço ao redor das aréolas sobre o círculo desenhado com lápis.

Este é um procedimento simples, pois as agulhas se encontram agrupadas. Para tal, utilizar a máquina num ângulo de 45°

**FIGURA 9**

e incidir de forma repetitiva nos pontos do círculo desenhado.

O motor do aparelho deverá ser ajustado da velocidade média à máxima, e o movimento da mão deverá ser rápido e regular na utilização deste.

As manobras e efeitos são diversos, e devem ser aplicados seguindo a necessidade de cada caso, que deve ser estudado segundo critérios de cor, posição, tratamentos realizados e, principalmente, a comparação da aréola existente, quando houver (Figuras 10 a 11E ).



**FIGURA 10**

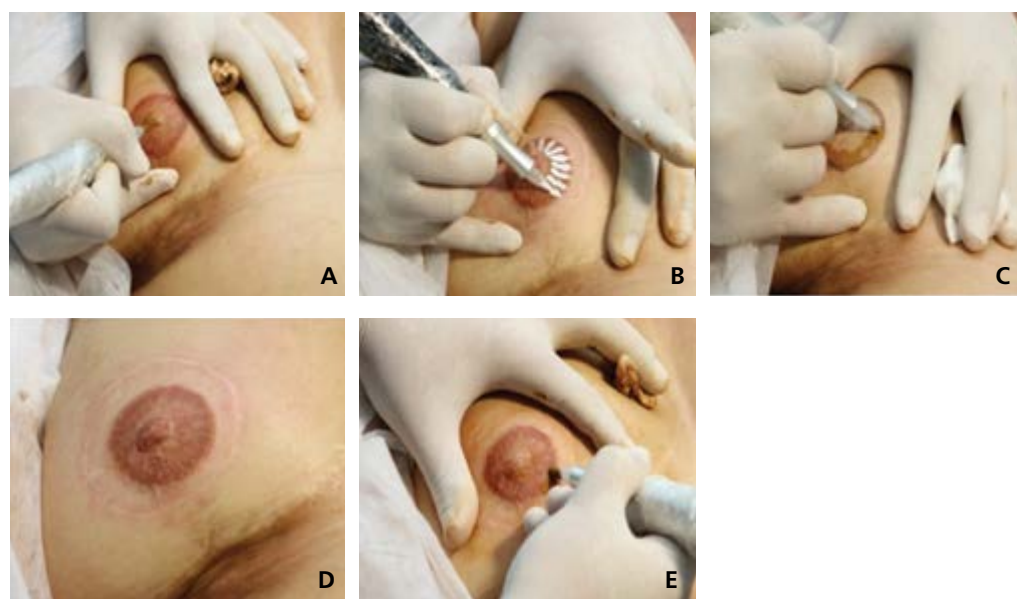


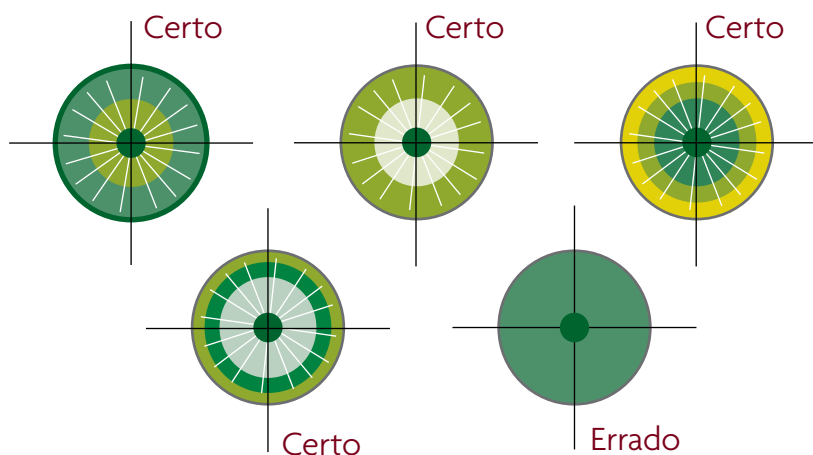
**FIGURA 11 (A-E)**

Aconselha-se à cliente a aplicação de um creme hidratante e cicatrizante durante dez dias seguintes à pigmentação.

Proporcione sempre um efeito dégradé ao preenchimento da região are-

olar, e nunca compacte o pigmento, que apresente um aspecto de tatuagem (Figura 12).

A verificação do trabalho realizado é feita a partir de 15 dias depois da micro-

**FIGURA 12** (A-E)

pigmentação, observando-se a densidade da cor que foi solicitada.

A cliente deve fazer uma revisão, um mês após, para um possível retoque ou a confirmação de um excelente trabalho.

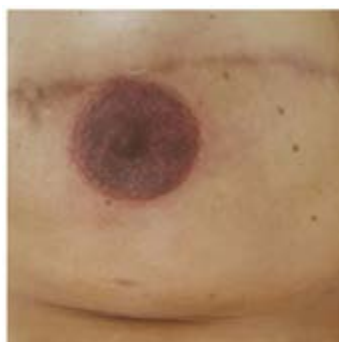
As possibilidades de utilização da micropigmentação no campo da dermatologia ou cirurgia cosmética são praticamente ilimitadas, dependendo em

muitos casos da criatividade do cirurgião e da micropigmentador, assim como da disponibilidade do equipamento para poder realizar uma determinada técnica.

Atualmente, é muito aceita na área de reconstrução mamária entre as ONGs, por enfermeiros, e médicos cirurgiões plásticos e mastologistas.

Veja a seguir alguns exemplos exitosos.

**FIGURA 13** (A-B)



C



D

**FIGURA 13** (C-D)



ROBLEDO DONIDA

## Confirmação Científica Sobre uma Pele Micropigmentada ao Longo do Tempo

### Pele

A pele é o maior órgão do corpo humano e corresponde a cerca de 20% da massa corporal total. Pode apresentar em torno de 1,5 a 2 metros quadrados, o peso de sua massa pode ser de cerca de 4 quilos e sua espessura pode variar de 0,5 mm nas pálpebras a 5 mm nas plantas dos pés.

As principais funções dela são: regular a temperatura, fazer defesa orgânica, controlar o fluxo sanguíneo, exercer o controle das funções sensoriais (calor, frio, pressão e tato), vigiar a imunidade, atuar como uma barreira para a perda de água das camadas epidérmicas internas, proteger de lesões provenientes do ambiente externo, como a entrada de agentes tóxicos e microrganismos, proteger contra a irradiação solar, promover elasticidade, dar resistência e ajudar a regular o metabolismo.

A pele é um órgão vital, sem ela ou sem a maior parte dela o organismo do ser humano não sobrevive. A Figura 1 apresenta alguns componentes da pele (Parker, 2014).

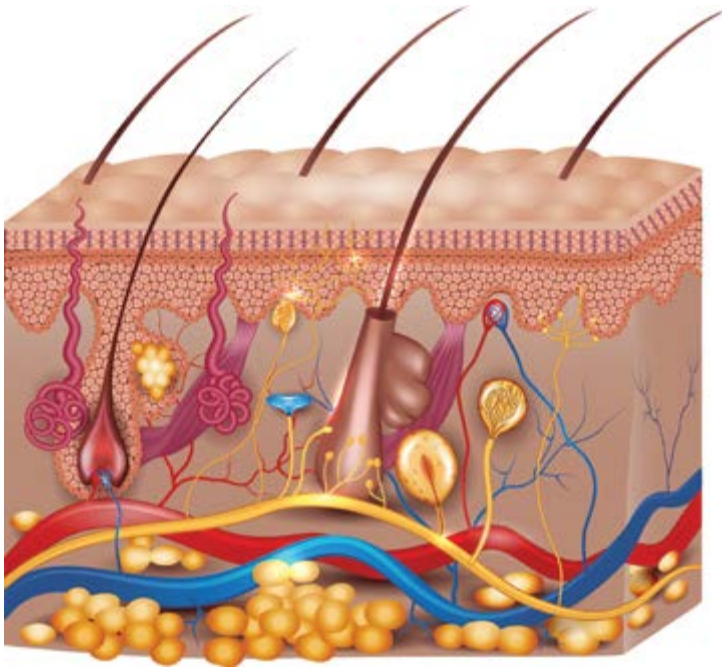


**FIGURA 1** Anatomia superficial da pele.

Fonte: Donida (2018) .

## Epiderme

É a camada mais superficial da pele, e sua arquitetura está disposta em quatro camadas: basal ou germinativa, espinhosa, granulosa e córnea. Nesta camada, pode-se observar vasos sanguíneos, células queratinócitos, melanócitos, melanina, células de langerhans , discos de mékel e a junção dermoepidérmica.

## Derme

É a camada da pele localizada entre a epiderme e a hipoderme, e é rica em tecido conjuntivo (fibras elásticas e colágenas). Nesta camada, pode-se observar: vasos linfáticos, vasos sanguíneos, nervos, terminações nervosas e de uma

variedade de células; incluindo os fibroblastos, fibrócitos, macrófagos teciduais, melanófagos, mastócitos, leucócitos corpúsculos de krause , corpúsculos de meissner , corpúsculos de pacini , terminações de ruffini , vascularização, glândulas sebáceas, glândulas sudoríparas, inervação, folículos pilosos e unhas.

## Hipoderme

É a camada mais profunda da pele, composta de tecido conjuntivo (fibras elásticas e colágenas) e de células adipócitos (gordura). Nesta camada, pode-se observar: lobos de gordura, septos fibrosos, septos sanguíneos, septos linfáticos e septos nervosos.



## Passo a Passo da Biópsia

Nas imagens a seguir será apresentado esse processo em detalhes.

### Primeiro Passo

Foram analisadas as regiões do corpo que estavam pigmentadas artificialmente com um microscópio digital.

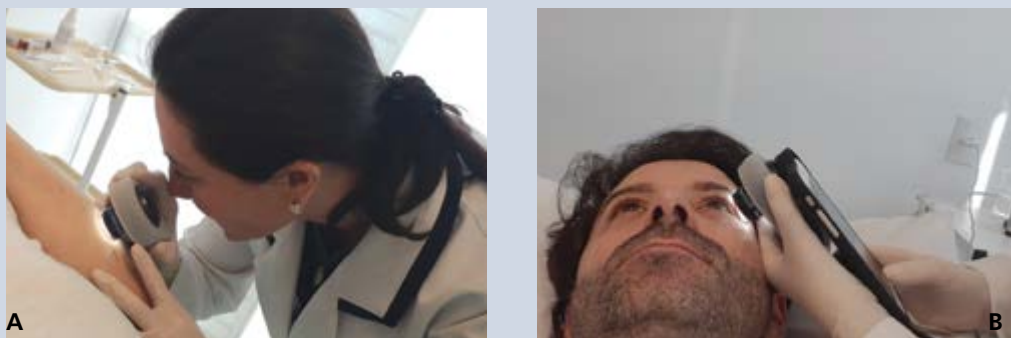


**FIGURA 2** (A) Dermatologista Jackie Hass; (B) Análise da pele.

Fonte : Robledo Girelli Donida (2018).

### Segundo Passo

Foram selecionadas as áreas da pele pigmentadas artificialmente a serem extraídas.

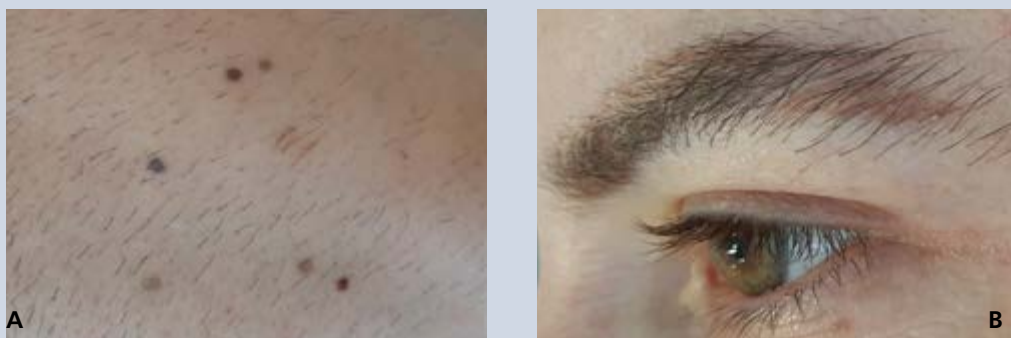


**FIGURA 3** (A) Imagem do antebraço esquerdo; (B) Imagem da sobrancelha esquerda.

Fonte: Robledo Girelli Donida (2018).



### Terceiro Passo

Foi feita assepsia e, em seguida, aplicado anestésico nas regiões da pele a serem extraídas.



**FIGURA 4** (A) Anestesia na sobrancelha esquerda; (B) Anestesia no antebraço esquerdo.

Fonte: Robledo Girelli Donida (2018).

### Quarto Passo

Foram retiradas as amostras da pele pigmentada artificialmente por meio de *punch*.

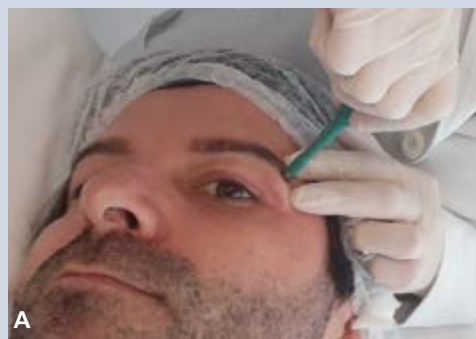


**FIGURA 5** (A) Extração da pele pigmentada; (B) Amostra da pele pigmentada.

Fonte: Robledo Girelli Donida (2018).

### Quinto Passo

A pele retirada foi adicionada em frascos de vidro com formol.



**FIGURA 6** Frasco de vidro com formol.

Fonte: Robledo Girelli Donida (2018).

## Sexto Passo

Foi feita a sutura em cada local em que foi removida a pele.



**FIGURA 7** (A) Sobrancelha esquerda suturada; (B) Pele do antebraço suturada.

Fonte: Robledo Girelli Donida (2018).

## Sétimo Passo

Foi encaminhado o pedido para o laboratório de análise patológicas para realizar o exame.

**Dra. Jackie Hasse**  
DERMATOLOGISTA - CRM 8695 - RQE 6233  
Membro da Sociedade Brasileira de Dermatologia

**Robledo Girelli Donida**

**REQUISIÇÃO DE EXAME**  
micropigmetador

O paciente acima citado, apresenta lesões realizadas na pele com aparelho e tinta de micropigmentação. Estamos solicitando realização de exame para apresentação em pesquisa.

1- Sobrancelha esquerda  
Realizado há 5 anos

2- Cotovelo esquerdo inferior  
Realizado há 6 meses

3- Cotovelo esquerdo superior  
Realizado há 3 anos

4- Cotovelo esquerdo medial  
Realizado há 2 anos

Necessita imagens da lamina histopatológica + descrição da posição do pigmento para apresentação em trabalho

  
Dra Jackie Hasse

Timbó, 23 de 04 de 2018

**FIGURA 8** Encaminhamento para o laboratório patológico.

Fonte: Robledo Girelli Donida (2018).

## Oitavo Passo

Foi obtido o resultado da pesquisa.

|                        |  |                     |
|------------------------|--|---------------------|
| Sra. Dra. JACKIE HASSE |  |                     |
| RECEPÇÃO               |  |                     |
| ROBLEDO GIRELLI DONIDA |  | Exame: C A 95200    |
| Reg. Hosp.:            |  | Entrada: 24/04/2018 |
| PARTICULAR             |  | Saida: 08/05/2018   |

---

**ANATOMO-PATOLOGICO**

**Material:**

I - 1) Lesão de pele da sobrancelha esquerda.  
 2) Lesão de pele do cotovelo esquerdo inferior.  
 3) Lesão de pele do cotovelo esquerdo superior.  
 4) Lesão de pele do cotovelo esquerdo medial.

**Exame Macroscópico:**

1) Fragmento ovalado de tecido acastanhado, medindo 0,2x0,2x0,1 cm. Todo material é submetido a exame histológico.1b/1f.  
 2) Fragmento ovalado de tecido acastanhado, medindo 0,3x0,3x0,1 cm. Todo material é submetido a exame histológico.1b/2f.  
 3) Fragmento ovalado de tecido castanho-claro, medindo 0,3x0,3x0,1 cm. Encerrando área plana, enegrecida, medindo 0,2x0,2 cm. Todo material é submetido a exame histológico.1b/2f.  
 4) Fragmento ovalado de tecido castanho-claro, medindo 0,3x0,3x0,1 cm. Encerrando área plana, enegrecida, medindo 0,2x0,2 cm. Todo material é submetido a exame histológico.1b/2f.

**Exame Microscópico:**

1 à 4) Os cortes histológicos mostram pele apresentado pigmento enegrecido dérmico, de distribuição intersticial superficial e intrahistiocítica perivascular. A pigmentação não ultrapassa 0,8 mm de profundidade a partir da camada granulosa: Epiderme ortoceratótica.

**Diagnóstico:**

1 à 4) Os achados histopatológicos são compatíveis com tatuagem.  
 - Não há critérios de malignidade no material examinado.  
 - Produto de biópsia de lesões de pele da sobrancelha esquerda e do cotovelo esquerdo inferior, superior e medial.

EP/RAB/RAB/Ida/Ida/ms  
p. 1

*Dr. Rafael A. Duratto*  
MÉDICO PATOLOGISTA  
CRM-SC 11744

*Dr. Elisário Pereira Neto*  
Dr. ELISÁRIO PEREIRA NETO  
CRM/SC 1489

**FIGURA 9** Resultado do laboratório de análises patológicas.

Fonte: Robledo Girelli Donida (2018).



## Nono Passo

Foram retiradas as imagens histológicas das amostras da pele analisadas, conforme pode-se observar nas Figuras 10 e 11.

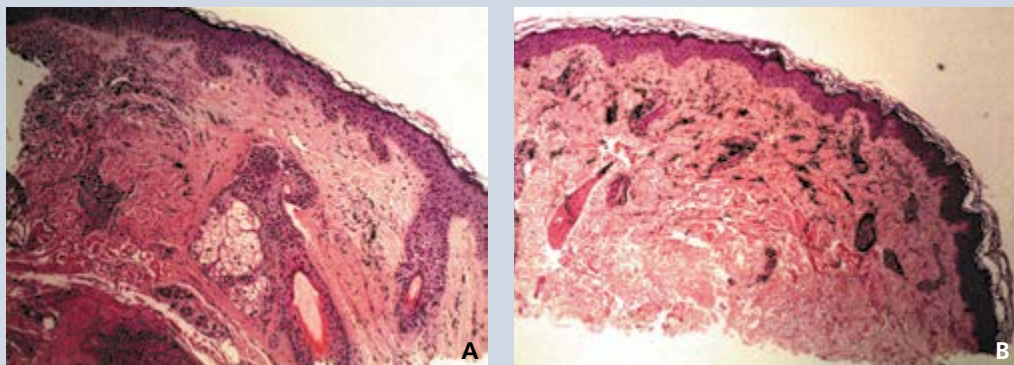


**FIGURA 10** (A) Imagem histológica 1; (B) Imagem histológica 2.

Fonte: Robledo Girelli Donida (2018).

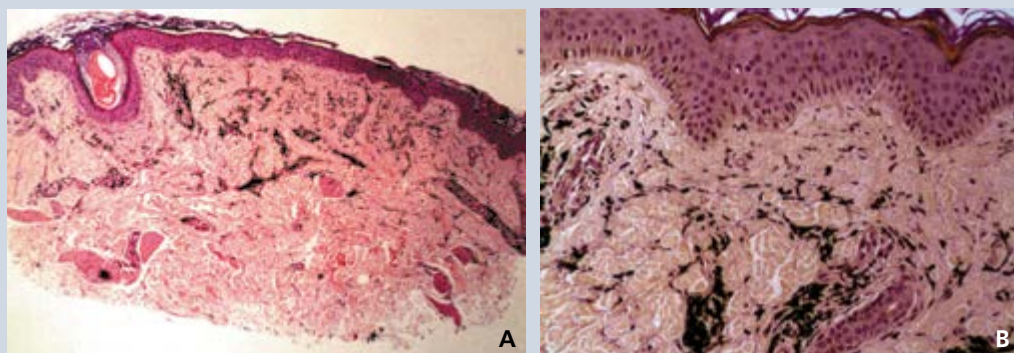


**FIGURA 11** (A) Imagem histológica 3.; (B) Imagem histológica 4.

Fonte: Robledo Girelli Donida (2018).

## Conclusão do Estudo

Os pigmentos da tinta foram encontrados na derme, aproximadamente a

o,8 mm de distância da camada granulosa, entre vasos sanguíneos e tecido conjuntivo e vários tipos de macrófagos e vasos sanguíneos.



ELIANA GIARETTA

## O Universo das Agulhas e Suas Infinitas Possibilidades

### Conhecendo Nossos Pincéis de Aço

As agulhas utilizadas na micropigmentação ou na área da saúde seguem normas rígidas, pois não podem oferecer riscos aos usuários.

As resoluções que determinam as normativas das agulhas pela Vigilância Sanitária são: RDC 40/2015, de 24 de maio de 2009, IN13, de outubro de 2009, 185/2001, de 32 de maio de 2007.

As agulhas devem apresentar as seguintes características:

- Ser inertes, para que não deixem resíduos de metal na pele.
- Ter dureza, capacidade de deformação mecânica compatível à aplicação, para que não deformem e confirmem precisão na aplicação da técnica.
- Ser de aço inox cirúrgico. Uma agulha feita de material inadequado, como ferro e aço comum, pode deixar resíduo na pele, contaminando-a e sendo agente de inúmeras doenças.
- Os materiais fabricados com aço inoxidável são divididos em três categorias:
- Austenítico: usado na fabricação de agulhas e outros usos nobres.
- Ferrítico: utilizado na produção de utensílios domésticos, como talheres e panelas.



- Martensítico: usado na indústria, como ferramentas e máquinas.
- Composição do aço austenítico: carbono: 0,15%; cromo de 16% a 18% e níquel de 6% a 8%. Esta composição torna o aço inoxidável próprio para o uso em agulhas.
- No mundo inteiro a norma AISI 301 é a que atende às exigências para a fabricação de agulhas.

## O Que é AISI?

É um sistema americano para a classificação dos aços, cuja sigla significa American Iron and Steel Institute.

As denominações de uma agulha são:

- Perfil: refere-se ao formato e ao tipo de agulha. Por exemplo, 1 ponta round curta significa uma característica da agulha, que pode ser usada para várias técnicas ou adaptada para outras.
- Diâmetro ou bitola: medida do corpo da agulha utilizada no perfil indicado, por exemplo, 0,18, 0,22, 0,25,

0,35, 0,40, são as medidas mais tradicionais. Quanto menor o diâmetro da agulha, menor rigidez, e, portanto, ao entrar em contato com a pele, ela tenderá a dobrar, causando maior trauma, maior sangramento e consequentemente menor implantação de tinta. Precisão: é a capacidade da agulha de ter resistência mecânica suficiente para vibrar o mínimo e perfurar a pele sem dobrar, ou seja, não deformar.

## O Que é Taper?

É a relação entre o comprimento da afiação e o diâmetro da agulha, seria aquele onde a agulha começa a ser afiada até sua extremidade que seria a ponta.

Na Figura 1 apresentamos a ilustração de uma agulha short taper (ponta curta), usada para procedimentos de micropigmentação capilar e delineados mais grossos.

Já a agulha long taper é usada para traços mais finos e delicados com maior

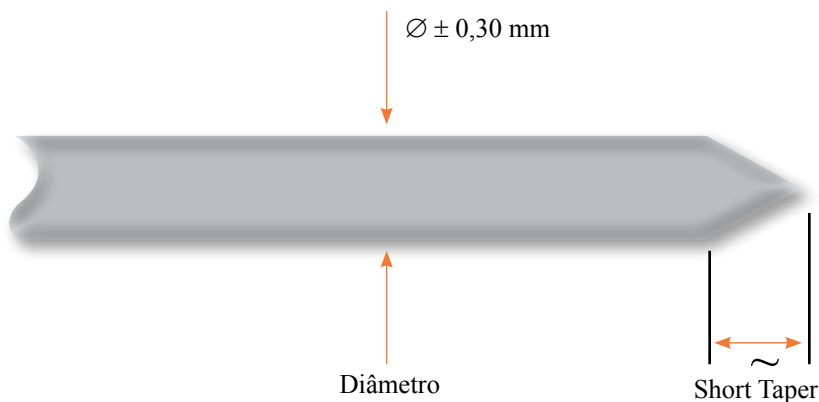


**FIGURA 1** Para técnicas de contornos e preenchimentos mais esfumados.

penetração, e exige maior domínio técnico (Figura 2).

## Segurança

A agulha que você compra vem bem embalada, com boa apresentação, com uma embalagem bem vedada e de difícil violação?

- A agulha apresenta uma forma segura de manusear e de acoplar no dermógrafo depois de tirada da embalagem?

- A agulha apresenta estrutura rígida com sistema de encaixe preciso?
- A agulha apresenta boa vedação, garantindo que o pigmento ou mesmo o sangue tenha acesso à parte interna do dermógrafo?
- A agulha vem com registro na Anvisa e é esterilizada?

A tabela a seguir apresenta informações importantes sobre tipos de agulhas fornecidas pelo fabricante.

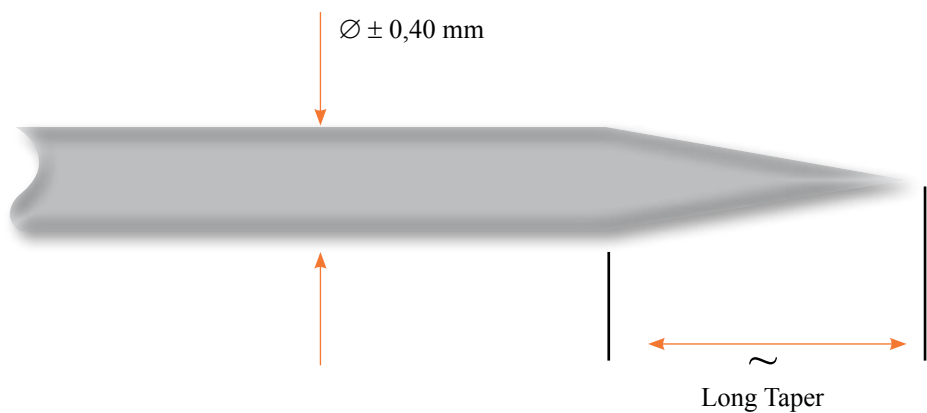


**FIGURA 2** Para técnicas de linhas finas e delicadas

**TABELA 1**

| Tipo de Agulha/Formato                                                              |           | Uso único                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|
|  | 1-liner   | Contorno de lábios / sobrancelhas / delineador.                                 |
|  | 1-micro   | Sobrancelhas delicadas – fio a fio e demais técnicas delicadas.                 |
|  | 3-liner   | Delineador / contorno labial / sobrancelhas / reconstrução de auréola e mamilo. |
|  | 3-outline | Contorno labial / sombreamento labial / delineador.                             |

| Tipo de Agulha/Formato                                                                        |  | Uso único                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  3-micro     |  | Contorno labial / cílio denso nas sobrancelhas / delineador/ camuflagem / sombreamento.                                             |
|  3-slope     |  | Contorno labial / sobrancelhas delicadas / delineador.                                                                              |
|  3-power     |  | Linha superior da pálpebra / sombreamento labial / reconstrução de auréola e mamilo / camuflagem / cicatrizes.                      |
|  4-flat      |  | Delineador / sombreamento labial / contorno labial (espessura) / reconstrução de auréola e mamilo / camuflagem / cicatrizes.        |
|  5-magnum    |  | Delineador / sombreamento labial / contorno labial.                                                                                 |
|  5-round     |  | Delineador / contorno de lábios / sombreamento / reconstrução de auréola e mamilo / camuflagem / cicatrizes.                        |
|  5-shader    |  | Sombreamento labial / sobrancelhas / contorno labial (espessura) / delineador (espessura) / sombreamento / camuflagem / cicatrizes. |
|  5-slope     |  | Sombreamento / reconstrução de auréola e mamilo / camuflagem / cicatrizes.                                                          |
|  5-power    |  | Sombreamento labial / reconstrução de auréola e mamilo / camuflagem / cicatrizes.                                                   |
|  5-v-slope |  | Reconstrução de auréola e mamilo / camuflagem / cicatrizes.                                                                         |
|  7-round   |  | Sombreamento labial / delineador (espessura) / reconstrução de auréola e mamilo / camuflagem / cicatrizes.                          |
|  7-power   |  | Sombreamento labial / reconstrução de auréola e mamilo / camuflagem / cicatrizes.                                                   |
|  7-Magnum  |  | Camuflagem / aplicação de sombra / reconstrução de mamilos / preenchimento dos lábios.                                              |
|  9-magnum  |  | Sombreamento labial / reconstrução de auréola e mamilo / camuflagem / cicatrizes.                                                   |

Fonte: André Salles.

## Importante

Em sua totalidade, para melhor entendimento, os fabricantes demonstram

graficamente os perfis de agulhas, conforme primeira coluna da tabela, em que os “círculos preenchidos” representam cada agulha. Porém, essa simbologia re-

apresenta o efeito da agulha na pele e não a representação da agulha no cartucho.

## Vale Lembrar

É comum fabricantes produzirem agulhas de uma ponta com perfil curto de ponta, tentando ter um ganho de precisão na ponta com uma agulha de diâmetro mais fino. Tal equívoco é comum e o resultado não é bom, pois as mais modernas tecnologias de fabricação e conformação de metais exige uma agulha de maior diâmetro para se obter uma ponta mais fina, com precisão, dureza e, principalmente, resistência ao toque com as mais diferentes texturas de pele. Ocorre que, com uma agulha mais fina (abaixo de 0,30 mm) e com matérias de menor resistência, o impacto na pele resulta em maior dano, sangramento e, por final, muito menor fixação de pigmento.

## Mitos e Verdades

O ácido utilizado no momento da solda causa alergia?

- Mito. A quantidade do produto utilizada para facilitar a solda é microscópica e evapora com o calor da fusão. Ainda que permanecesse algum resquício desse líquido, da produção ao uso leva meses, o que evaporaria o líquido, mas ainda que não evaporasse, a agulha é protegida por uma cápsula e somente uma parte minúscula da ponta penetra na pele.

Existe uma Agulha para Cada Tipo de Procedimento?

Existe indicação dos fabricantes de agulhas para determinado tipo de procedimento, porém não significa que o profissional não possa ter suas preferências na hora de escolher e adaptá-las a alguma técnica; por exemplo, o protocolo orienta que a agulha de uma ponta é ideal para fios, mas posso fazer fios com agulhas de três pontas long taper soldadas bem juntinhas, uma vez que o resultado ficará igual sem traumatizar a pele e sem oferecer risco de expansão dos fios, pois o perfil de uma ponta é muito invasivo; em contrapartida as agulhas agrupadas freiam a penetração da agulha na pele, oferecendo mais segurança e melhor resultado, principalmente em relação à expansão dos fios. Ou seja, existem várias possibilidades e somos bastante criativos para ousar.

## O Que São Nano Agulhas ou Agulhas Micro?

Equivocadamente, os profissionais costumam comprar agulhas de diâmetros menores achando que assim farão fios mais finos. Na realidade para que a ponta fique fina, precisamos que o diâmetro seja mais resistente encontramos maior possibilidade de termos uma ponta longa e afiada em diâmetros como 0,30 ou 0,40. Quanto mais fino for o diâmetro, por exemplo, 0,17 e 0,18, menor sua resistência, facilitando assim deformação e oferecendo traumas e prejuízos a pele.

Confira nas Figuras 1 e 2 que, na prática, independentemente do diâ-

metro nominal da agulha, quando temos um ângulo de afiação adequado, teremos sempre o mesmo resultado na perfuração da pele de acordo com a profundidade.

Note nas Figuras 3 e 4 que, independente do diâmetro da agulha, temos os mesmos diâmetros na profundidade de 0,5 mm, 1 mm e 1,5 mm, por-

que o ângulo de afiação é o mesmo para os dois diâmetros.

O taper máximo para afiação das agulhas deve ser no máximo 20 vezes a medida do seu diâmetro, por exemplo, uma agulha de 0,25 mm terá o taper máximo de 5 mm. Se passar dessa medida, a agulha perde estrutura e perde a precisão na aplicação.

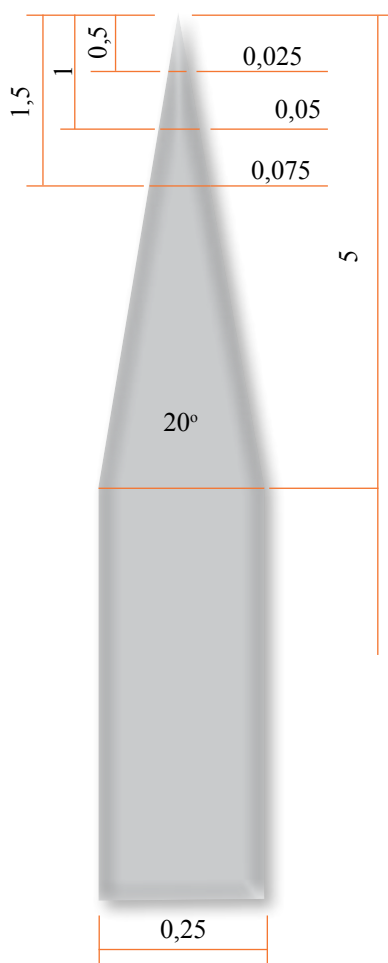


**FIGURA 3**

Fonte: Direitos autorais do Departamento de Engenharia Electric Ink.

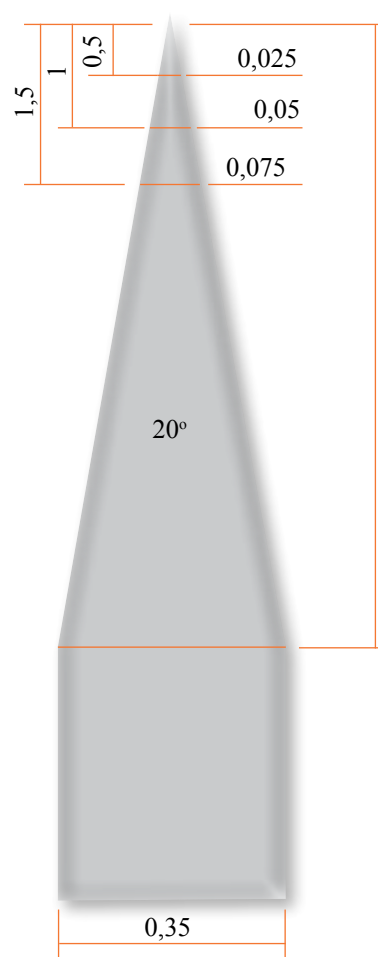


**FIGURA 4**

Fonte: Direitos autorais do Departamento de Engenharia Electric Ink.

## Considerações

Supondo que 1 kg de aço fizesse 100 mil agulhas de 0,35 mm, 1 kg do mesmo aço faria 500 mil agulhas de 0,18, o que se reverte em benefício para os fabricantes que usam de marketing para vender. No entanto, isso não ajuda o profissional de micropigmentação, que terá prejuízo com a falta de resistência de agulhas ultrafinas, que ao impactarem a pele po-

dem causar trauma, riscos finos e sem implantação.

Este artigo abordou apenas agulhas para máquina, não havendo tempo de concluir as pesquisas sobre agulhas usadas na técnica de microblading.

O melhor de tudo isso, é saber que nossos pincéis de aços, antes tão pouco explorado, hoje atende às necessidades dos artistas mais exigentes, conferindo a arte a tecnologia.

## Referência

1. Giaretta, Eliana. Micropigmentação: arte e responsabilidade. 5. ed. Itatiba: Edição da autora, 2016.



JULIA ROZHKO

## Lábios na Técnica Aquarela Sem Contorno

A técnica de dermopigmentação de lábios Aquarela é um procedimento cosmetológico, ou seja, um método de pigmentação de lábios com efeito de pó (*powder*) sem contorno. Sua principal vantagem é a naturalidade e a luminosidade. A dermopigmentação de lábios é uma das maneiras de proporcionar mais expressão para o rosto do cliente, e a possibilidade de reduzir o tempo gasto com a maquiagem diária para as mulheres.

O que é exatamente dermopigmentação de lábios “Aquarela” e quais são as suas características?

Durante o procedimento na técnica Aquarela, a tinta é aplicada em várias camadas sobre toda a superfície dos lábios, sem fazer o contorno visível. O profissional usa vários tons de tinta em seu trabalho, combinando-os de acordo com o tom da pele e com os desejos do cliente. Utiliza-se a paleta de vários tons: do rosa suave até o nude, que está na moda. O procedimento com efeito *powder* é feito dentro do contorno natural dos lábios. Não podem ser usadas as tintas de cores como cereja, ameixa, marrom e bordô. Este

procedimento combina com mulheres de todas as idades: de meninas jovens às mulheres idosas. O procedimento é realizado por um especialista qualificado de acordo com as normas de biossegurança, com utilização de descartáveis. Na Rússia, os profissionais são escolhidos através das fotos de trabalhos e das avaliações



de clientes, do tempo de experiência de atuação no ramo.

## Execução de Dermopigmentação de Lábios com a Técnica Aquarela

Qualquer dermopigmentação é feita em etapas, sendo a primeira etapa a execução do esboço.

O profissional deve executar o desenho e selecionar a cor da tinta para o seu cliente (Figura 1).

O próximo passo é fixação do esboço. Este procedimento consiste em microperfurações no contorno do esboço e deve ser realizado sem anestesia para evitar inchaço e deformação dos lábios e do esboço. Depois que o esboço é fixado, o profissional aplica a anestesia no local a ser pigmentado. Podem ser utilizados produtos para anestesia odontológica local: géis e pomadas.

A próxima etapa é a pigmentação. Uma vez que a dermopigmentação de lábios é um procedimento meticuloso e demorado devido à aplicação de várias camadas de tinta, o profissional terá de reaplicar a anestesia. O pigmento é inserido na pele e esfumado utilizando aparelho com agulhas finas de uma ponta (1R), com profundidade de 0,6-0,8 mm. A duração do procedimento é de 1h a 1h30 (Figura 2).



**FIGURA 2**



**FIGURA 1**

## Vantagens e Desvantagens da Técnica Aquarela Sem Contorno

Lábios pigmentados na técnica Aquarela têm aparência nobre e espetacular. Suas vantagens são aparência natural e a compatibilidade com todas as faixas etárias e formatos de rosto. Outra vantagem é uma economia significativa de tempo para maquiagem diária, diminuição de gastos com compra de maquiagem, a aparência perfeita a qualquer hora do dia. Vale mencionar também a possibilidade de camuflar os defeitos (cicatrices, cor pálida, pouco volume), levantar visualmente os cantos da boca e ter lábios perfeitos por dois a três anos (Figura 3).

Já as desvantagens são os cuidados meticulosos com lábios, alto custo do procedimento e múltiplas restrições antes e depois do procedimento, com as seguintes: No dia anterior do procedimento, deve ser evitado o consumo de álcool e de café, pois pode provocar sangramento durante o procedimento.

- No período de 30 dias após o procedimento, tomar os antibióticos.
- Durante um mês é proibido frequentar saunas ou nadar em piscina.
- Durante um mês é proibido tomar banho do mar.
- Não realizar procedimentos estéticos que violam a integridade da pele do rosto, como peelings.
- Se o paciente tiver tendência a herpes labial, após as perfurações com agulha o vírus pode se manifestar, e, no local de surgimento de vesículas, o pigmento será perdido, os lábios podem ficar manchados. Para a prevenção de herpes, uma semana antes da dermopigmentação, o cliente precisa fazer tratamento com medicamentos antivirais.

## Ferramentas e Materiais para a Técnica Aquarela Sem Contorno

A pigmentação de lábios com a técnica Aquarela sem contorno pode ser feita



**FIGURA 3**

somente com equipamento profissional. O resultado do procedimento depende da amplitude da rotação da agulha: quanto maior ela for, mais uniforme ficará a pigmentação. É recomendável manter a caneta a 90° com a superfície dos lábios. O procedimento é executado com movimentos de “traços”, desenhando-os sempre na direção do seu corpo (Figura 4).

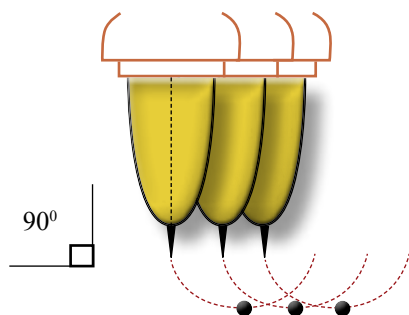


**FIGURA 4**

## Consumíveis para Dermopigmentação de Lábios

As tintas utilizadas devem ser certificadas e não conter substâncias cancerígenas e/ou tóxicas. A composição das tintas deve ter predominância de componentes orgânicos. Os componentes vegetais permitem diversificar a paleta de tons e minimizar a probabilidade de reações alérgicas. Como base da tinta utilizada nessa técnica (e não somente nessa), são utilizados os solventes sorbitol ou glicerina.

## Contraindicações da Técnica Aquarela

A durabilidade de pigmentação de lábios depende do paciente. É muito importante que o cliente não esconda do profissional informações sobre a sua saúde, e é importante informá-lo sobre presença dos seguintes problemas:

- HIV, tuberculose, hepatite;
- doenças inflamatórias de pele: acne, eczema, herpes recorrente;
- insuficiência renal, insuficiência hepática;
- tendências a reações alérgicas;
- problemas de coagulação;
- durante a gravidez e o período de lactação, nos dias críticos, não é aconselhável fazer dermopigmentação, devido a distúrbios hormonais, o pigmento pode ser rejeitado pelo organismo.

A dermopigmentação é uma forte aliada na luta do cliente pela beleza por vários anos, mas não podemos esquecer que padrões de beleza mudam mais rápido do que o processo de desbotamento do pigmento. Portanto, antes do procedimento, o cliente precisa pensar com cuidado, porque a pigmentação nos lábios, ao contrário do batom, não é possível de apagar (Figuras 5, 6 e 7).

Espero que as informações apresentadas neste capítulo tenham sido interessantes e úteis para o leitor.



**FIGURA 5**



**FIGURA 6**



**FIGURA 7**



RENATA BARCELLI

## Microblading Microshading As Possibilidades da Arte Manual

As possibilidades da arte manual estão condicionadas à necessidade de se profissionalizar o setor, respaldando o profissional micropigmentador com dados científicos que aprimorem seu trabalho, e diminuindo as chances de intercorrências que levem a resultados inestéticos ou à perda do pigmento.

Hoje se sabe que não somente as complicações decorrentes da falta de assepsia no procedimento (como infecções secundárias por microrganismos patogênicos), mas também todas as outras intercorrências podem ser evitadas. A despigmentação exacerbada, as cicatrizes ou a hiperpigmentação pós-inflamatórias, decorrentes dos fatores sistêmicos na micropigmentação com arte manual, podem ser evitadas ou minimizadas se houver um conhecimento, por parte do profissional, da fisiologia da cicatrização tecidual, assim como do processo inflamatório e do estresse oxidativo envolvidos no depois do procedimento.

Com a experiência prática adquirida, percebemos que a pele lipídica ocasiona uma cicatrização dificultada. O resultado desse tipo de pele pode ser de perda de pigmentos ou alteração na cor, caso sejam aplicados da forma incorreta.

A cliente deve ser orientada sobre a alimentação (evitar alimentos que aumentem a inflamação), bem como sobre a conscientização de manter a área higienizada e aumentar a ingestão de água (Figura 1).



**FIGURA 1** Alguns alimentos aumentam a inflamação e resultam na perda de pigmento.

A pele alípica pode ter uma absorção exacerbada de pigmentos, ocasionando uma cor intensa. O artista deverá aplicar a técnica levando em consideração o tipo de pele e suas características.

A técnica aplicada de forma correta possibilita resultados efetivos, suprimindo a expectativa do cliente.

Desde 2014, descobrimos todas as possibilidades de executar procedimentos estéticos e artísticos com o tebori (Figura 2).

Partindo da premissa de que a técnica é derivada da tatuagem, logo compreendemos sua aplicabilidade e durabilidade, não deixando nada a desejar para a forma tradicional (demógrafo) de implantar pigmentos na pele.

A pele íntegra de um indivíduo saudável oferece uma resposta positiva independente da forma usada para pigmentar, assim como uma pele comprometida requer outras medidas para que o resultado seja o melhor possível, independentemente da técnica aplicada (Figura 3).



**FIGURA 2** Procedimento realizado com tebori por Renata Barcelli.



**FIGURA 3** O tipo de pele também requer técnica e cuidados específicos.

As possibilidades são todas relacionadas à micropigmentação convencional.

Temos resultados positivos com aréola, olhos, lábios e sobrancelhas (Figuras 4 e 5).

A arte manual surgiu no Brasil em 2014 e tem sido aprimorada e adaptada





**FIGURA 4** Procedimento de aréola realizado com tebori, por Viviane Barcelli.



**FIGURA 5** Procedimento de lábios realizado com tebori, por Thayna Costa.

a nossa etnia. Acreditamos que a grande maioria dos artistas brasileiros usa essa arte milenar para realizar seus procedimentos (Figura 6).

Sendo assim, concluímos que as possibilidades e resultados dependem do conhecimento e da dedicação do profissional, que tem a obrigação de orientar sua cliente para que juntos possam sentir o prazer da realização de um trabalho estético satisfatório.

## Gerenciamento da Pele com Micropigmentação

### Complicações na Micropigmentação: Correlação Entre Reparo Tecidual e Resultados Não Satisfatórios

A micropigmentação lesa a pele para inserção do pigmento e logo após o procedimento se dá início à cicatrização, um processo complexo que resulta na forma-



**FIGURA 6** Procedimento de lábios realizado com tebori, por Viviane Barcelli.

ção de um novo tecido para o reparo da lesão. O entendimento profundo desse processo se faz necessário para diminuir as chances de intercorrência, otimizando o resultado final e, consequentemente, a satisfação do paciente.



A inflamação é o gatilho para o reparo tecidual e está também intimamente relacionada às complicações referentes ao *microblading*. Após a incisão na pele, seja pelo dermógrafo ou pelo indutor manual, inicia-se o extravasamento sanguíneo que preenche a área lesada com plasma e elementos celulares, principalmente plaquetas. Ocorre então a agregação plaquetária e a coagulação que levam à formação de um tampão hemostático. Nesse processo ocorre a liberação de citocinas e fatores de crescimento que se somam à ativação de células parenquimatosas, mediadores vasoativos e fatores quimiotáticos, que auxiliam o recrutamento das células inflamatórias no local da ferida.

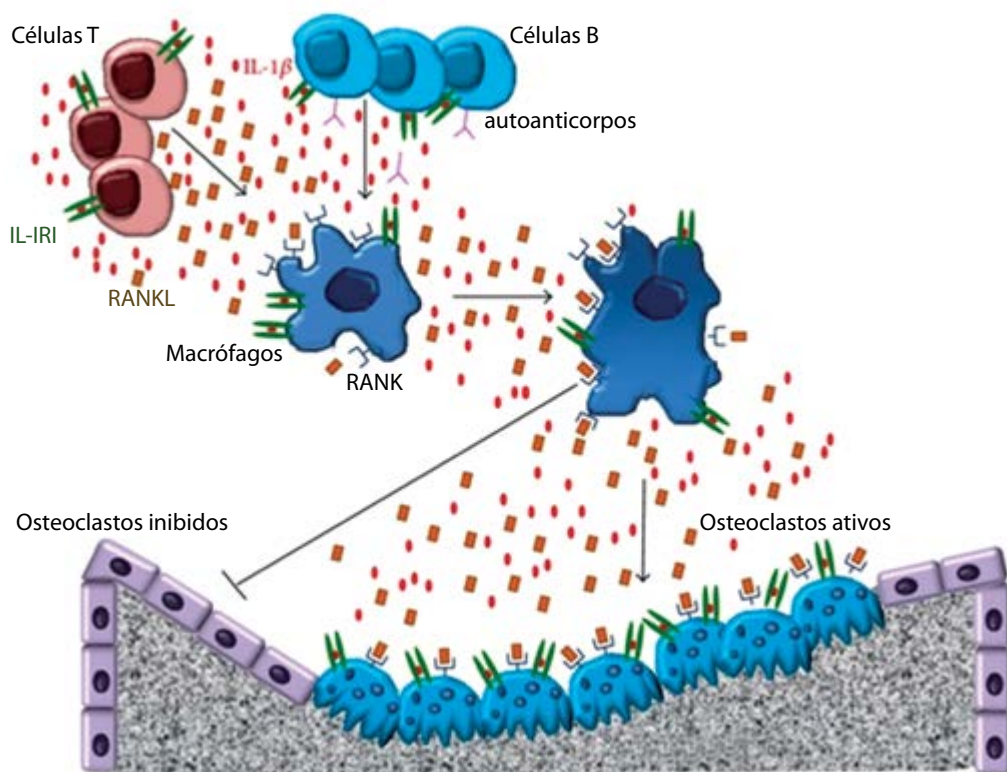
Em resposta aos agentes quimiotáticos, neutrófilos e monócitos migram em direção ao leito da ferida. Além da função de fagocitose de bactérias, fragmentos celulares e corpos estranhos, essas células inflamatórias produzem fatores de crescimento, que preparam a ferida para a fase proliferativa, quando fibroblastos e células endoteliais também serão recrutados.

Os neutrófilos, uma vez recrutados ao local da lesão, ativam um complexo enzimático chamado NA-DPH oxidase que gera um radical livre, o ânion superóxido, com importante ação bactericida. O ânion superóxido, por sua vez, sofre ação de um antioxidante que é o superóxido dismutase (SOD) que o converte em  $H_2O_2$ . Aqui reside uma das explicações para a alteração da cor com o decorrer do tempo na micropigmentação. Além da fagocitose ativa do pigmento pelas células de defesa durante a fase inflamatória do

processo cicatricial, deve-se considerar a ação do  $H_2O_2$  gerado. O  $H_2O_2$  é um metabólito ativo do oxigênio, que em contato com calor ou pH básico se dissocia em principalmente três tipos de radicais livres, o hidroxila ( $OH\cdot$ ), o ânion superóxido ( $O_2\cdot^-$ ) e o Peróxido de Hidrogênio ( $HO_2\cdot$ ), que convertem o pigmento colorido a um menos colorido, sendo mais um dos responsáveis pela alteração da pigmentação depois do procedimento. Esse conhecimento pode ser usado a favor do profissional que, quando souber gerenciar e diminuir a inflamação do processo de reparo tecidual, terá um resultado superior na manutenção da cor, assim como terá de lançar mão de técnica de despigmentação para correção do *microblading* (Figura 7).

A última fase do processo cicatricial é a proliferação. Esta fase é responsável pelo fechamento da lesão e pela reepitelização, que compõe o chamado tecido de granulação responsável pela ocupação do tecido lesionado cerca de quatro dias após a lesão. Concomitante e não menos importante é o processo de formação de novos vasos sanguíneos (angiogênese), no qual novos vasos sanguíneos são formados a partir de vasos preexistentes. Os fibroblastos produzem a nova matriz extracelular necessária ao crescimento celular, enquanto os novos vasos sanguíneos carregam oxigênio e nutrientes necessários ao metabolismo celular local. A modulação da inflamação no reparo tecidual é de extrema importância no gerenciamento da pele depois da *microblading* e das técnicas de despigmentação.

Uma evolução normal das fases de cicatrização em um indivíduo hígido

**FIGURA 7**

geralmente determina uma cicatriz final de bom aspecto estético e funcional. Queloides e cicatrizes hipertróficas ocorrem a partir de hiperproliferação de fibroblastos, com consequente acúmulo de matriz extracelular, especialmente pela excessiva formação de colágeno, devido a uma resposta exacerbada do fibroblasto frente ao estímulo de sinalização que ocorre no processo inflamatório após a incisão da pele. Um dos principais tratamentos para o quelóide é a injeção intralesional de corticóide, como o acetato de triancinolona, que é um anti-inflamatório hormonal.

É muito raro o surgimento de cicatrizes hipertróficas e queloides na micro-

pigmentação, uma vez que a localização básica das alterações do quelóide é na derme reticular, e na micropigmentação o pigmento deve ser inserido entre a camada basal e derme papilar, sendo esta a principal diferença entre a tatuagem e *microblading*. Porém não é incomum a inserção de pigmento na derme profunda pelo micropigmentador, por causa da técnica utilizada e falta de experiência do profissional.

Quando ocorre a necessidade de despigmentação para correção e consequente eliminação de pigmento, são utilizados ácidos, laser, salabrasão, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> ou a combinação entre duas ou mais dessas técnicas. Qualquer uma ou a associação



entre elas geram um processo inflamatório que ativam o melanócito e há um estímulo para a produção de melanina podendo acontecer uma hiperpigmentação pós-inflamatória.

Ao gerenciar corretamente a pele antes e pós-procedimento, modulando a resposta inflamatória do processo cicatricial, diminui-se expressivamente as chances de alteração na coloração do pigmento inserido, assim como a

formação de cicatrizes inestéticas e hiperpigmentação pós-inflamatória em procedimentos de correção (despigmentação). O estudo desse conceito e a sua inserção na micropigmentação iniciam uma nova era, em que resultados mais eficazes e com menos riscos de complicações elevam o *status* do setor, tornando o profissional de *microblading* melhor preparado para promover a arte da sua profissão.

## Referências

1. Clark, R. A. (1996). *The molecular and cellular biology wound repair*. 2nd ed. New York: Plenum Press.
2. Eming, S. A., Krieg, T., & Davidson, J. M. (2007). Gene therapy and wound healing. *Clin Dermatol*, 25, 79-92.
3. Werner, S., & Grose, R. (2003). Regulation of wound healing by growth factors and cytokines. *Physiol Rev*, 83, 835-870.
4. Isaac, C., Ladeira, P. R. S., Rego, F.M. P., Aldunate, J.C. B., & Ferreira, M. C. (2010). Physiological wound healing. *Rev Med (São Paulo)*. 89(3/4),125-131.
5. Ferreira, C. M., & D'Assumpção, E. A. (2006). Cicatrizes hipertróficas e queloides. *Rev Bras Cir Plást*, 21(1), 40-48.



ALINE FRAGA

## Relive skin method

### Ação Conjunta da Estética, Cosmética e Micropigmentação para Solução de Estrias

#### Introdução

Nos últimos anos, com o desenvolvimento expressivo da micropigmentação, que vem alcançando soluções para diversas demandas crescentes das clientes que procuram por tratamentos nessa área, o principal desafio é apresentar uma solução para as estrias.

Responsável pela reclamação de grande parte das mulheres, as estrias têm sido desafiadoras quanto à solução envolvendo procedimentos de micropigmentação, especialmente quando as mulheres estão buscando o resgate da autoestima e amor próprio, fortemente abalados pelas marcas que acometem o corpo e acabam marcando a alma.

O fato é que diante desse desafio, a percepção é de que os tratamentos e resultados, alcançados apenas com técnicas de camuflagem realizadas com procedimentos de micropigmentação, mostravam-se insuficientes para solucionar de forma eficiente o problema das estrias.

Embora muitas vezes realizados com técnica absolutamente perfeita e por profissionais extremamente capacitados e competentes, o fato é que a solução para as estrias de modo efetivo demandava algo além do procedimento de camuflagem com micropigmentação, e foi nesse caminho que se iniciou a pesquisa apresentada neste capítulo.

Durante aproximadamente um ano de observação dos resultados obtidos com associações de recursos envolvendo cosmetologia, estética e micropigmentação, foi possível concluir que a conjunção desses elementos resultaria em um efetivo tratamento para as estrias, que verdadeiramente pudesse alcançar a solução desejada pela demanda apresentada pelas clientes.

## As Estrias

Antes de tudo, é preciso entender o que são estrias. Em termos objetivos, é possível compreendê-las como marcas de estiramento na pele e ruptura das fibras colágenas e elásticas que sustentam os tecidos, deixando um aspecto inestético e irregular (Figura 1).

Ocorre devido à diminuição drástica da espessura da derme e epiderme, ou seja, devido a um “esticamento”, drástico e rápido na região, e geralmente pode ser observado nas seguintes situações: (1) crescimento na puberdade; (2) ganho de peso rápido e excessivo; (3) ganho de massa muscular; (4) após cirurgia de aumento de mamas; (5) gravidez; (6) amamentação. É possível ainda citar fatores

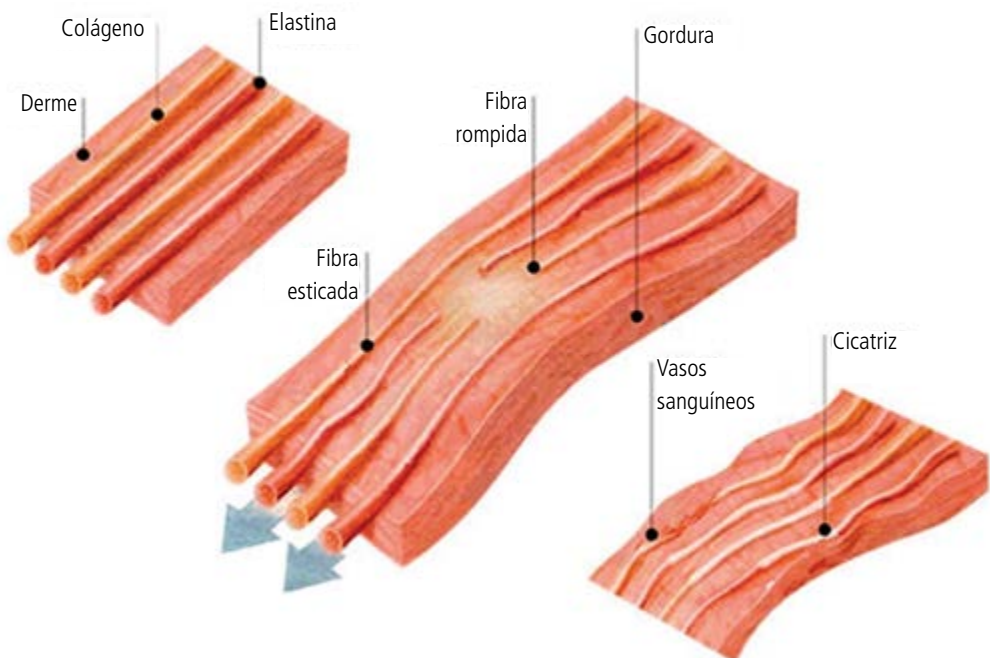


**FIGURA 1**

genéticos, uso prolongado de corticoides, além do uso de hormônios.

A maior incidência ocorre em mulheres e nas regiões com maior aumento de volume corpóreo, como seios, coxas, abdômen, glúteos e braços, mas pode também ser encontrada em pessoas do sexo masculino, principalmente em homens que tiveram processos de estirão de crescimento rápido e ainda que aumentaram em larga escala a massa muscular em curto espaço de tempo. Nos homens geralmente aparecem nos ombros, braços, peitoral e até costas.

Portanto, considerando que estrias são rupturas nas fibras colágenas e elásticas responsáveis pela sustentação tecidual, sempre vêm acompanhadas de flacidez tecidual, causando desconforto estético generalizado na região afetada e não raramente são responsáveis por traumas psicológicos, principalmente em mulheres com baixa autoestima.

Partindo dessa premissa, um tecido acometido por estrias é um tecido que seguramente precisa mais do que uma maquiagem para ser solucionado, precisa de um tratamento que seja suficiente para restaurar e recuperar a capacidade elástica da pele, buscando primeiramente diminuir o diâmetro das lesões (estrias).

As estrias podem ser ainda classificadas em duas importantes categorias, que serão relevantes para que o tratamento possa ser equacionado e dimensionado:

- as recentes são mais fáceis de tratar, e observou-se que é possível muitas vezes reverter os casos sem a necessidade de camuflagem, utilizando-se

apenas a primeira etapa do tratamento com recursos estéticos e cosméticos;

- as antigas são mais complexas e difíceis e, certamente, requerem mais sessões de micropuntura e estimulação tecidual (radiofrequência). Em grande parte dos casos, é necessária a utilização do tratamento completo, incluindo a camuflagem como última etapa a ser realizada.

### Mas é Possível Apenas Camuflar as Estrias?

A partir dessa pergunta nasceu a pesquisa que resultou no *Relive Skin Method*, e começou-se a observar que apenas a maquiagem das estrias com procedimento de camuflagem com micropigmentação não era eficiente como medida de solução do problema<sup>1</sup>. A textura da pele com a camuflagem permanecia flácida e irregular o que dificultava a solução. Constatou-se que seria necessário primeiro tratar a pele “doente” a partir da união de três áreas de extrema importância para o tratamento: a estética, a cosmética, e a micropigmentação.

Essa pesquisa revelou uma conexão interessante entre estética e micropigmentação em relação às estrias. Durante muitos anos realizando procedimentos de estética, foi possível observar que os protocolos aplicados ao tratamento de estrias demandavam algo a mais e, da mesma forma, notou-se que a realização exclusiva dos procedimentos de camuflagem com micropigmentação também demandava algo a mais.

Ou seja, nenhum dos dois tratamentos feitos isoladamente alcançava um resultado como medida de solução. Nas duas áreas faltava algo. Assim, foi possível observar que o casamento perfeito estava por vir: as áreas precisavam se complementar para que pudesse surgir um tratamento eficiente e verdadeiramente como solução para a demanda.

O estudo do “casamento” da micropigmentação com a estética foi realizado com um grupo de mães que eram acometidas por estrias em diversas regiões e com diferentes fotótipos, e foram acompanhadas com resultados obtidos por um ano.

## *Relive Skin Method*

Este tratamento envolve quatro fases, distintas e complementares:

- Microagulhamento.
- Associação cosmética.
- Associação estética – radiofrequência,
- Camuflagem.

Todo o tratamento começa com o que denominamos “fase avaliativa”, na qual é de extrema importância conhecer a pele da cliente, as causas e a idade das estrias. Além disso, é importante conhecer os hábitos da cliente, envolvendo questões relacionadas à alimentação e à nutrição, e a partir daí definir o ponto de partida.

O primeiro passo do tratamento após a fase avaliativa certamente é tratar a qualidade da pele da região acometida pelas lesões (estrias). É preciso se preocupar não apenas com o diâmetro das estrias em si, mas com todo o tecido no qual está localizada a ruptura.

Portanto, a primeira parte do tratamento terá as seguintes fases:

- Microagulhamento: microlesões a fim de estimular as fibras colágenas e elásticas, através da renovação celular pós-reação inflamatória. Fase da estimulação.
- Associação cosmética: associação de ativos cosméticos durante as sessões a fim de favorecer a produção de colágeno e hidratação tecidual. Composição de ácido hialurônico + fator de crescimento + ácido mandélico.
- Eletroterapia estética: associação de radiofrequência também visando ao estímulo de produção de colágeno e elastina, através do aquecimento tecidual controlado e local. Melhora a flacidez e a textura da pele.

Durante a primeira fase do tratamento, a cliente precisa observar os cuidados de *home care*. Deverá associar ativos cosméticos hidratantes, fator de crescimento e ácidos para estimular a renovação celular. Nessa etapa, os cuidados em casa possuem dois momentos: uma semana de hidratação regenerativa; uma a quatro semanas esfoliativa e estimulativa (fator de crescimento e ácidos). Nesse período, é de extrema importância que a cliente se comprometa em ter uma alimentação balanceada e hidratação com ingestão de líquidos regular.

Vale destacar que a cliente fica restrita à exposição solar, a alimentos ricos em corantes e betacaroteno.

A primeira fase do tratamento pode demandar de três a oito sessões, dependendo da idade e diâmetro das estrias,



considerando que quanto mais largas e antigas as estrias, mais difíceis de tratá-las, e conseqüentemente será necessário maior numero de sessões.

Após a recuperação da elasticidade da pele de modo geral e da redução do diâmetro das estrias, o objetivo principal da primeira fase do tratamento, passaremos à fase final do tratamento, como complementação, com a realização da maquiagem.

Camuflagem: esta é a última etapa do tratamento e vale dizer que muitas vezes pode até mesmo ser dispensada, dependendo do resultado obtido na primeira fase do tratamento. Para estrias mais antigas e mais largas certamente será uma fase importante para tratamento satisfatório.

A camuflagem deve acontecer no mínimo 45 dias após a última sessão de

micropuntura. Nesses 45 dias, que antecedem a camuflagem, fica restrita a exposição solar e deve ser suspenso o uso de ácidos na região, mantendo-se apenas a hidratação local. Importante observar que para a camuflagem:

- Serão utilizados pigmentos específicos em tons de pele para micropigmentação diluídos.
- Serão feitas manobras suaves, em toda a extensão das estrias, respeitando a fibra tecidual.
- Deverá ser realizada a aplicação de alta frequência após a camuflagem.
- Serão demandadas de duas a três sessões com cores suaves.
- Deverá ser realizada hidratação com reparador dérmico para fixação do pigmento.

## A Evolução do Tratamento



**FIGURA 2** Estrias antigas, brancas e profundas, acompanhadas de flacidez. Cliente em tratamento. Região tratada: braços. Sem camuflagem.



**FIGURA 3** Estrias antigas, brancas e largas, acompanhadas de flacidez. Cliente em tratamento. Região tratada: abdômen. Sem camuflagem.



**FIGURA 4** Sete dias após a primeira sessão de camuflagem.



**FIGURA 5** Apenas uma sessão da primeira fase.



**FIGURA 6** *Relive Skin Method*: tratamento completo. Sete dias após a cicatrização da camuflagem.



JULIE SOUZA



PROF. DR. RAFAEL FERREIRA

## Diagnóstico Labial

### #ompreendendo a Necessidade Estrutural para a Aplicação das Técnicas Adequadas

*A soma das partes que trabalham juntas  
de tal modo que nada precise ser adicionado,  
retirado ou alterado.*

Leon Battista Alberti (1404-1472)

## Introdução

Este capítulo aborda a união entre a micropigmentação labial e a aplicação de técnicas associadas, como toxina botulínica, preenchimento labial com ácido hialurônico, fios de PDO, fios de sustentação, laser CO<sub>2</sub> etc.

Antes de qualquer procedimento, o lábio precisa ter sua estrutura analisada para então definirmos qual a sua necessidade, e a técnica ou as técnicas adequadas a serem utilizadas, para que possamos entregar um resultado final satisfatório e sustentável.

A micropigmentação tem por si um caráter de resultados ópticos, em que toda a parte estrutural deve ser recuperada com tratamentos invasivos.

## Micropigmentação Labial x Técnicas Invasivas

As técnicas invasivas, de cunho estrutural, estão relacionadas ao aumento e projeção, e modificação anatômica do lábio. Elas envolvem proporção e equilíbrio (harmonização facial), que competem aos profissionais habilitados.

A micropigmentação é um procedimento com resultado estético visual, que tem como finalidade substituir as maquiagens temporárias, ressaltando a beleza de cada ser, ou corrigir em aspecto visual alguns defeitos, proporcionando uma arquitetura mais harmônica.

Seu objetivo é entregar um resultado mais sutil em relação às modificações estruturais. Nos casos em que não há a necessidade de intervenções invasivas (aumento/volumização, eversão etc.), podemos utilizar as cores para complementar ou criar algo novo em soluções ópticas em desenho e coloração.

É de suma importância que o micropigmentador saiba identificar as necessidades em relação às mudanças estruturais e encaminhar sua cliente a um profissional para reconstrução ou resgate dessa estrutura.

Portanto, o micropigmentador não precisa ter profundo conhecimento sobre os procedimentos invasivos, basta reconhecer os seus limites de criação.

O grande segredo do sucesso nos tratamentos estéticos sempre esteve associado às terapias combinadas.

É necessário conhecimento e aperfeiçoamento para aprender a fazer a leitura

da cliente: qual a sua necessidade e o que é harmônico para ela.

A preferência e a evolução das técnicas oferecidas no Brasil sofrem uma grande influência europeia. Na Europa, a busca por procedimentos em lábios é tão grande quanto em sobrancelhas.

O Brasil já segue essa linha. No último ano, a procura por procedimentos em lábios tem crescido de forma avassaladora. O aumento da demanda por procedimentos em lábios tem refletido nas imperícias profissionais. Na intenção de atender à expectativa e desejo da cliente, alguns profissionais acabam excedendo os limites de criação. Veja na Figura 1 alguns exemplos de imperícias.

Nessas fotos, podemos observar a importância de o profissional compreender o que compete à sua formação, e quando encaminhar a cliente para as técnicas invasivas.

Também entendemos que a expectativa da cliente pode ser o maior estímulo aos procedimentos que fogem a coerência.

O que move o desejo e a expectativa deturpada da cliente?

1. Falta de conhecimento e distinção entre os resultados das técnicas invasivas e micropigmentação.
2. Busca pelo imediatismo.
3. Baixo investimento.

A maioria das clientes é movida pelos grandes milagres que muitos micropigmentadores vendem através do uso deturpado do *marketing* em nossas redes sociais, apresentando procedimentos feitos antes e depois (Volumização em

**FIGURA 1**

reflexo do inchaço, brilho alcançado pelo uso de cosméticos, etc.)

Exemplos: “lábios volumosos”, “lábios de cinema”, “volumização labial em 3D, 4D, 6D”.

O que implica no entendimento da cliente sobre quais resultados ela alcançará com cada profissional nas suas respectivas técnicas.

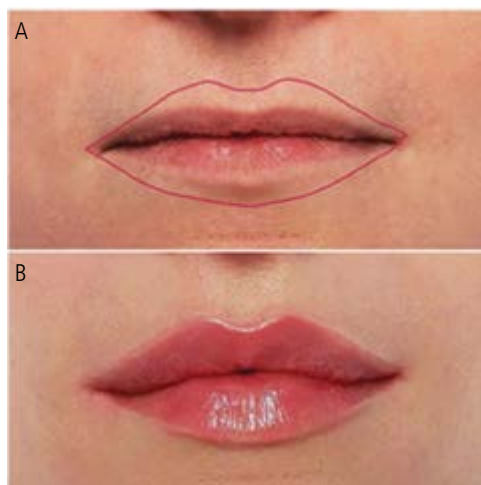
Uma vez que a micropigmentação está para o óptico e os invasivos para o estrutural.

*Através da cor, ressaltamos a sua forma!  
Não é possível criar estrutura com tinta!*

Ou seja, para se atingir um resultado satisfatório, na maioria das vezes, as técnicas associadas (invasivas e micropigmentação) são indispensáveis.

Analisando as simulações a seguir, podemos entender melhor a necessidade de

um bom diagnóstico. A Figura 2A simula o aumento com micropigmentação, que ultrapassa a área limite, e a Figura 2B mostra o resultado do procedimento de preenchimento labial com ácido hialurônico.

**FIGURA 2**



Essas simulações nos mostra a real importância da análise prévia do caso, deixando o procedimento de volumização sob responsabilidade do profissional habilitado. Após 30 dias, a micropigmentação pode ser feita para melhorar desenho e cor.

Nas imagens a seguir, destacamos o seguinte:

A Figura 3A apresenta o lábio antes do procedimento, momento em que recebemos a cliente para a avaliação.

A Figura 3B mostra o procedimento de volumização com ácido hialurônico.

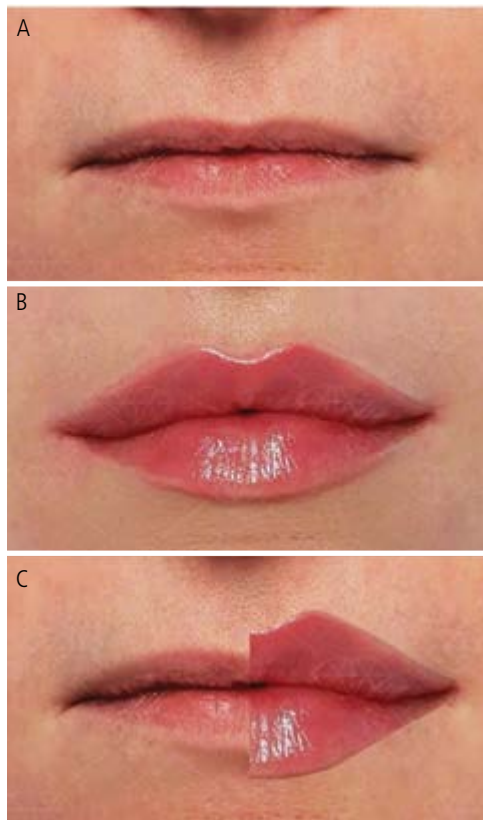


**FIGURA 3**

Já a Figura 3C compara a proporção do aumento adquirido com o procedimento realizado com ácido e uma simulação da área que seria pigmentada para se atingir a mesma proporção do preenchimento. Considerando que o resultado do aumento foi feito apenas com tinta, ele não confere o volume e carrega tantos fatores que prejudicam o resultado final.

## Resultado de um Caso de Lábios com Técnicas Associadas

Nas Figuras 4A e 4B, trabalhamos com técnicas associadas.

Ao identificar o déficit estrutural e má condição de pele, encaminhamos o caso para aplicação de técnicas invasivas, como laser Co2, para recuperar a textura da pele no entorno do lábio, toxina botulínica, nos cantos, para liberar os músculos depressores do ângulo da boca,



**FIGURA 4**

conhecida como “boca de marionete”, e volumização com ácido hialurônico.

Após 30 dias, fizemos micropigmentação em três etapas para reconstrução de desenho e recuperação da cor.

1. Projeto com lápis cosmético.
2. Contorno com agulha de uma ponta, técnica de baixa saturação com pigmento diluído com a cor final, para não ficar evidente, evitando também a expansão e hiperpigmentação do traço.
3. Recuperação da pigmentação do lábio na área com acromias, com um pigmento mais rosado próximo ao seu natural, utilizando agulha de três pontas.
4. Homogeneização de contorno e lábio com a cor final, também com agulha de três pontas.
5. Após 30 dias, foi feito um pequeno retoque para ajuste da pigmentação.
6. Foto já cicatrizada, realizada 30 dias após retoque.

Sempre esbarramos em clientes que procuram um resultado expressivo, mas que não é possível ou que não quer investir.

Nesse caso, devemos respeitar as possibilidades de criação em cores, e a micropigmentação é feita dentro dos limites dos seus lábios.

Posteriormente, a cliente poderá preencher e conquistar o resultado em relação ao aumento estrutural.

## Limite de Pigmentação Entre Tecido Cutâneo e Mucosa

Quanto podemos aumentar?

É importante compreender que o aumento de lábio com pigmento foge da coerência, portanto temos de desconstruir a ideia de aumento com tinta, porque, além de inestético, não é sustentável ao longo do tempo.

Conhecendo a diferença entre tecido cutâneo e mucosa, podemos afirmar que a cicatrização ocorre de forma desigual para cada região e o tempo de permanência dessa tinta em cada área também não é o mesmo, apresentando um resultado não homogêneo, pois o pigmento é recebido de forma diferente na mucosa e na pele.

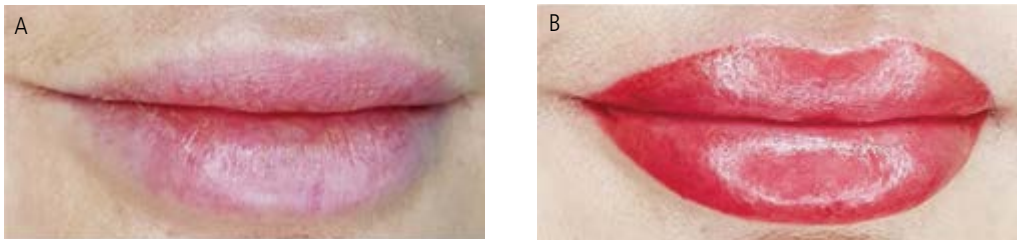
A mucosa é muito vascularizada e por possuir grande quantidade de água dilui o pigmento, fazendo-o ficar mais transparente.

Já na pele a cor fica sólida, por esse motivo a pigmentação nunca irá igualar, o que implica na escravidão de retoques esporádicos, para manutenção da cor, aumentando o risco de expansão e hiperpigmentação.

O aumento seguro é de até 1 mm no máximo, quando a intenção for definição de desenho e não criação estrutural.

As Figuras 5A e 5B mostram o exemplo de aumento para definição de contorno, preservando a área limite.



**FIGURA 5**

## A Febre da Harmonização Facial

A procura por procedimentos em lábios e no rosto em geral tem crescido a cada ano: O que tem despertado esse interesse?

A maior influência, sem dúvida, é o acesso às informações dessas técnicas e dos resultados antes e depois, das famosas, pelas redes sociais.

Com base em uma pesquisa sobre espelhamento facial feita pelo fotógrafo Alex John Beck, em Nova York, foi constatado que Angelina Jolie possui o rosto simétrico, o que a torna ícone de beleza há anos, sem intervenção de técnicas invasivas. A harmonia do seu rosto faz bem aos olhos do observador, remetendo coerência e perfeição.

Famosas, como as irmãs Kardashian, nos Estados Unidos, e a atriz Cleo Pires, no Brasil, ao se submeterem a esses procedimentos, causaram uma reação em cadeia absurda, gerando um padrão de beleza a ser seguido.

O que estimula esse desejo além da repetição de padrões?

A resposta para isso é a harmonia entre o terço superior e inferior da face, proporcionalidade.

Ao enxergarmos uma imagem em total harmonia e proporção, queremos de alguma forma nos encaixar nesse padrão, para nos sentir pertencentes a esse grupo do belo e do perfeito, conquistando a autoestima e a aceitação social.

## Intuição da Proporção Ideal

*Algum dia, duvido que não, chegaremos a uma compreensão da evolução da faculdade estética; mas toda nossa compreensão do mundo não vai nem aumentar nem diminuir a força da intuição de que isto é belo e aquilo é feio.*

Thomas Henry Huxley (1825-1895),  
Evolução e ética (1893).

A “intuição” a que o biólogo britânico se refere é a capacidade humana de compreender algo instintivamente, algo que se sabe por uma sensação instintiva, sem necessidade de raciocínio consciente.

Há uma variedade de qualidades e características da face humana que pode ser percebida como bonita: proporção, simetria, juventude. A mais importante delas é a proporção “ideal”, proporcionabilidade.

## Falando de Lábio, o Que é Natural e Belo?

Há conceitos de naturalidade em aspectos estruturais que podem ser resultados de micropigmentação.

O conceito de natural e belo para:

- Cirurgia plástica
- Odonto
- Dermatologia
- Estética

Considerando o conceito de naturalidade e beleza em odontologia, cirurgia plástica, dermatologia e estética, podemos afirmar que a harmonia é um quesito unânime. Para ser belo e natural tem de haver harmonia.

Isso explica o expressivo aumento da procura pela harmonização facial, sendo a busca pela beleza.

A harmonia está totalmente ligada à proporção.

Nosso cérebro está programado para identificar tudo o que é desproporcional. A ausência de equilíbrio agride os olhos!

O conceito de harmonia indica concordância em seu todo.

Harmonia é um substantivo feminino com origem do idioma grego e que indica uma concordância ou consonância tanto no contexto artístico como social.

Sinônimos de harmonia podem ser equilíbrio, ordem, acordo, concórdia, consonância, coerência.

## Definição de Beleza

*“A beleza em si deve persuadir os olhos dos homens sem palavras”*

William Shakespeare (1564-1616),

*O rapto de Lucrecia*

*A beleza como a percebemos é algo indescritível: o que é ou que significa nunca pode ser dito.*

George Santayana (1863-1952),

*O sentido da beleza* (1896)

É quase impossível definir beleza de modo claro e preciso. As definições, com frequência, não conseguem e não podem elucidar o significado completo do conceito de beleza. A beleza pode ser definida como “uma combinação de qualidades que dá prazer aos sentidos ou a mente”. O *Dicionário Oxford* de língua inglesa define beleza como: “Uma combinação de qualidades, como formato, cor e forma, que agrada aos sentidos estéticos, especialmente a visão.”

Na micropigmentação, o conceito de naturalidade pode variar muito da percepção de um profissional para outro. Para um, natural pode ser uma cor suave, para outro um desenho perfeito.

Para Maria Fernanda Romero: “Natural, é quando o resultado de uma intervenção melhorou em relação ao que era antes, deixando a pessoa mais bonita, e quando o procedimento realizado não é perceptível.” (Figura 7)

Para James Olaya, “Natural é equivar as características fisiológicas de normalidade e homeostase de um lábio. Ou seja, cor e saúde, quando lábio expressa visual de capilares e vasos sadios. Quando os limites entre epiderme e mucosa

**FIGURA 7**

estão bem-definidos e o formato dos lábios harmônico em sua hemiface, ou seja, proximidade e simetria”. (Figura 8)

Para Juliane Vieira, “Naturalidade de técnica se resume em sofisticação e delicadeza de um resultado que expressa beleza e sensualidade na curva mais linda do rosto” (Figura 9).

## Conclusão

O micropigmentador deve ter a compreensão e o entendimento do que é

estrutural e óptico, para diagnosticar as necessidades de cada cliente, só assim poderá entregar um resultado satisfatório e sustentável. Cabe ao profissional habilitado empregar as técnicas invasivas para recuperar o que for estrutural. E ao micropigmentador cabe as soluções em cor e desenho.

É importante compreender que o aumento estrutural feito com tinta não apresenta bons resultados e pode comprometer a imagem pessoal da cliente e sua autoestima.

**FIGURA 8****FIGURA 9**



## Referências

1. Conceito de naturalidade. Disponível em: <<http://www.alemndabeleza.com.br/embusca-na-naturalidade.com.br>> e <<http://wikipedia.org>>
2. Estética facial, conceitos e diagnósticos clínicos – Farhad B. NAINI
3. Harmonização facial – Beleza funcional – Matheus Arantes



ALISSON SCHUSTER

## Sobrancelhas Masculinas Ultrarrealistas Aplicada a Alopecia

O procedimento de micropigmentação ainda é pouco difundido entre o público masculino. Geralmente, um homem procura o recurso da PMU quando tem algum problema estético que o está incomodando, ou quando não obteve bom resultado em outros tratamentos .

A alopecia é um dos principais problemas que induzem os homens a procurar um procedimento de micropigmentação. No entanto, é um trabalho um tanto quanto delicado, pois o homem não tem o hábito da maquiagem como a maioria das mulheres, e por este motivo qualquer detalhe muito evidente em seu rosto pode ser pior do que o aspecto da alopecia.

Para realizar um procedimento de sobrancelhas realistas masculinas alguns pontos devem estar bem claros para o cliente, tais como a certeza de como vai ficar o procedimento após cicatrizado, portanto, a avaliação 100% é um método que ajuda muito no convencimento do cliente.

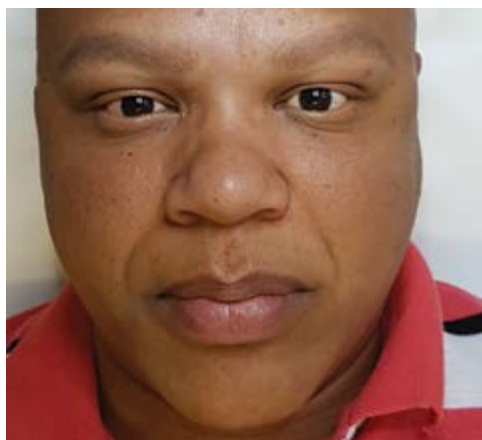
A Foto 1 mostra um cliente com alopecia total já há 12 anos. Quando o caso tem muito tempo, normalmente a pessoa está mais acostumada à sua situação, exigindo que o nível de realismo do procedimento seja absoluto, caso contrário o cliente pode facilmente ficar insatisfeito.

Para garantir a tranquilidade do procedimento, é indicado fazer a avaliação 100%, mas não executar o procedimento no mesmo dia. É importante que o cliente tenha tempo para se acostumar com sua nova aparência, para avaliar a aceitação do novo visual com seus parentes e amigos. Se após a avaliação, o cliente limpar sua pele e sentir falta da sobrancelha podemos dizer que neste momento ele decidiu que irá fazer o procedimento.

É responsabilidade do micropigmentador explicar todo o processo até que o

cliente veja sua nova sobrancelha, como na avaliação, mesmo porque até a cicatrização total o aspecto pode não ser muito agradável.

A Foto 2 mostra como o procedimento pode apresentar um aspecto grosseiro após finalizado, que pode durar por alguns dias, portanto é indispensável dar explicações bem detalhadas; as fotos 3 e 4 são do desenho (avaliação 100%) e do procedimento cicatrizado, em que a sua-vidade é um ponto muito relevante para não assustar o cliente.

**FIGURA 1****FIGURA 3****FIGURA 2****FIGURA 4**



As sobrancelhas masculinas possuem muitas irregularidades, e, diferente das femininas, para o homem o natural é

uma sombrancelha espalhada, com excessos, falhas e variações nas cores.





DANIEL FERRETI

## Micropigmentação Capilar

A micropigmentação capilar é um processo no qual pigmentos são injetados no couro cabeludo para simular folículos capilares, criando assim a aparência de cabelo raspado (corte na máquina zero).

A técnica consiste em providenciar uma solução definitiva para várias formas de alopecia ou cicatrizes no couro cabeludo, incluindo aquelas deixadas por cirurgias de transplante.

A micropigmentação capilar tem ajudado milhares de homens ao redor do mundo a conquistarem uma aparência mais jovem e moderna, qualquer que seja o padrão ou extensão de sua perda de cabelo, recuperando a autoestima e autoconfiança.

## Entendendo a Calvície Masculina de Forma Simples

A calvície ou alopecia é caracterizada pela redução parcial ou total dos cabelos, ou a ausência de pelos em uma determinada área da pele. Este problema é geralmente mais perceptível no couro cabeludo, mas pode ocorrer em qualquer parte do corpo que haja pelos. O termo alopecia deriva do grego *alopex* e significa raposa, (Este animal apresenta queda de pelos com frequência).

Há numerosas formas de calvície (alopecia), e sua causa pode ser as mais variadas, ou mesmo em casos em que os mesmos

se mesclam e contribuem em proporções variadas no afilamento ou na perda dos cabelos.

## Como Ocorre a Calvície?

Em algumas partes do corpo (como a próstata, testículos, glândulas suprarrenais e folículos capilares), uma enzima chamada  $5\alpha$ -redutase transforma a testosterona numa versão bem mais forte: o hormônio di-hidrotestosterona (DHT).

O problema é que, no couro cabeludo, o DHT parece promover a chamada miniaturização folicular, ou seja, os folículos capilares vão diminuindo de tamanho, a fase de crescimento do cabelo (anágena) fica cada vez mais curta, as fases de descanso (catágena e telógena) se prolongam e os fios vão se tornando mais finos e ralos, podendo até parar de nascer por completo (Figura 1).

A calvície masculina geralmente segue um padrão típico de linha de implantação do cabelo, que retrocede e emagrecimento de cabelo na cabeça, ainda que em outros casos, a calvície se produz em toda a cabeça. Costuma estar causada pela herança genética e se caracteriza por iniciar-se na frente, nas laterais ou no topo da cabeça. A evolução da queda depende de cada pessoa; geralmente surgem “entradas” nas laterais da linha frontal de crescimento dos cabelos, junto com a progressiva rarefação dos fios no topo da cabeça. Com o avanço do quadro, as duas áreas de regressão dos fios se encontram, deixando apenas uma faixa de cabelo na parte de trás e nas laterais da cabeça, onde os fios não costumam ser muito sensíveis ao DHT.

A escala de Norwood-Hamilton indica os padrões tradicionais de avanço da calvície masculina, e é muito utilizada no diagnóstico e avaliação da alopecia androgenética (Figura 2).

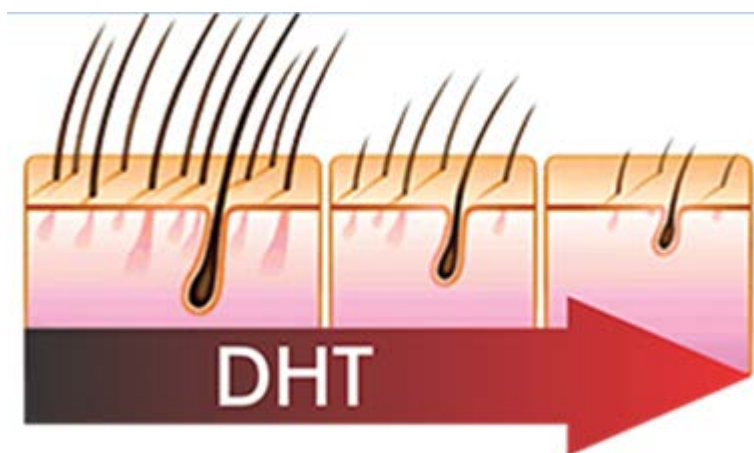


**FIGURA 1**

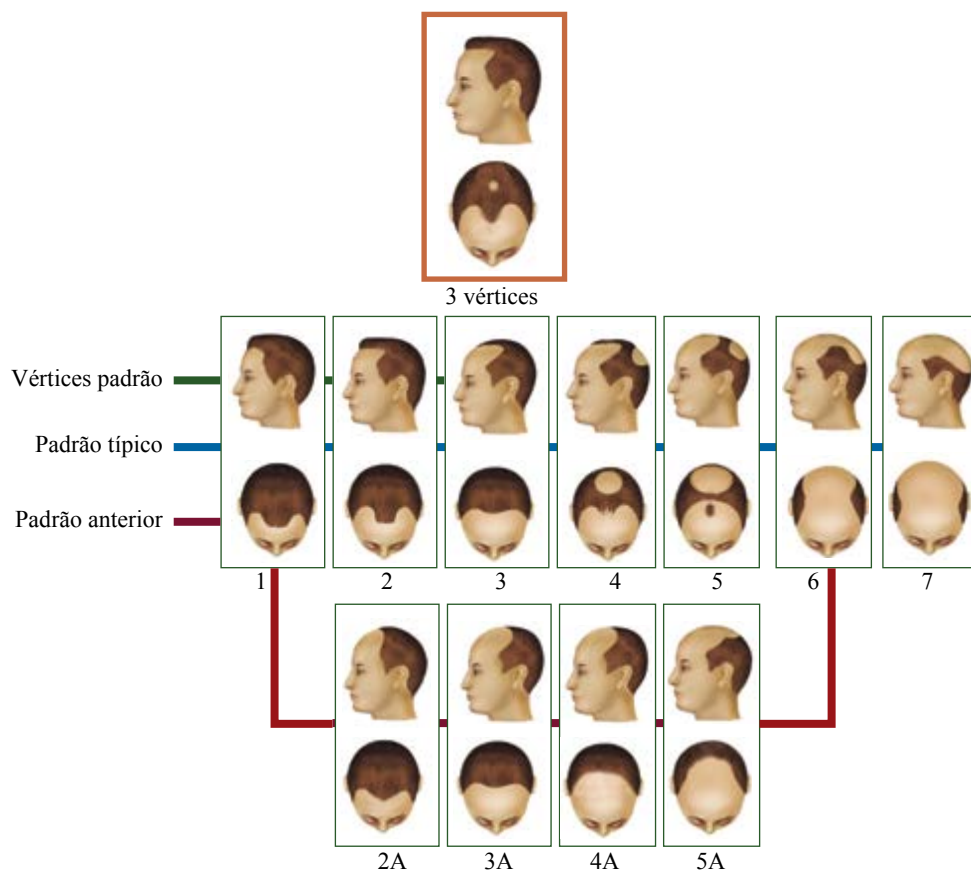


**FIGURA 2** Adaptada de Escala de Norwood-Hamilton, progressão dos padrões masculinos e alopecia androgenética.

## Como Funciona a Micropigmentação Capilar?

A micropigmentação capilar tem muitos nomes, como os termos genéricos pigmentação do couro cabeludo ou dermopigmentação. Alguns destes nomes, na verdade, são marcas registradas como tricopigmentação, mas todos caem dentro dos limites da micropigmentação do couro cabeludo, e todos são, em última análise, interpretações diferentes do mesmo processo básico (Figura 3).

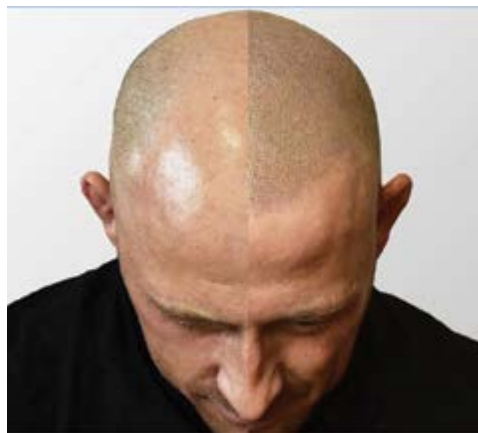


**FIGURA 3**

Esta técnica é derivada de uma combinação de técnicas da micropigmentação cosmética com a micropigmentação paramédica, que são procedimentos derivados da tatuagem artística, porém totalmente diferentes. Embora nenhuma dessas técnicas sejam suficientes para capacitar um técnico com o conhecimento e as habilidades necessárias para realizar a micropigmentação capilar de forma eficaz, é comum que um técnico em micropigmentação capilar tenha começado em um ou mais desses domínios (Figura 4).

Durante o processo de micropigmentação capilar, uma agulha é utilizada para depositar o pigmento em pequenos pontos dentro das camadas superiores da pele do couro cabeludo. Cada “ponto” replica um folículo de cabelo raspado individualmente. Quando combinado com milhares de outros pontos e misturados

habilmente com o restante do cabelo real, é criada uma ilusão de uma cabeça cheia de cabelo raspado. Para ser eficaz essa ilusão depende de três fatores principais: a habilidade e o julgamento de seu técnico, os materiais e a técnica usados, e a especificação do seu tratamento.

Com esta técnica, é possível dar efeitos diferentes e tratar diversos casos de calvície, de acordo com a necessidade particular do cliente. Veja a seguir desses efeitos.

### Densidade

A micropigmentação capilar pode criar uma aparência mais ampla, mais densa e cheia de cabelo, no efeito raspado. Como se o cliente não tivesse calvície, mas preferisse manter o estilo de cabelo raspado (Figura 5).



**FIGURA 4**

**FIGURA 5**

### Linha Frontal

Pode-se também recriar a linha frontal do cabelo e perfis laterais de forma natural (Figura 6).

**FIGURA 6**

### Camuflagem de Cicatrizes

É possível camuflar de maneira absoluta cicatrizes causadas por transplante capilar (FUE/FUT) ou alopecia cicatricial provocada por acidentes no couro cabeludo (Figura 7).

**FIGURA 7**

## Cicatrização

Neste tipo de técnica não se observa nenhum sinal de tecido cicatricial, pois se trata de uma forma de cicatrização de primeira intenção, que ocorre quando as bordas da ferida são aproximadas, havendo perda mínima de tecido, ausência de infecção e edema mínimo. A formação de tecido de granulação não é visível, sendo denominada normotrófica, pois a pele adquire aspecto, textura e consistência anterior ao trauma.

A micropigmentação capilar tem como principal característica criar o efeito natural dos fios de cabelo raspados. No processo de regeneração natural da pele, nos sete primeiros dias, todo o pigmento em excesso, aquele que não foi fagocitado se desprenderá, podendo levar a um clareamento de até 50% da pigmentação. Em muitos casos ocorrem falhas que deverão ser corrigidas na próxima sessão do procedimento.

## Quanto Tempo Dura a Micropigmentação Capilar?

A micropigmentação capilar deve ser permanente, ou seja, durar para sempre, mas com os efeitos do sol ela pode clarear e, com o passar dos meses/anos, pode haver necessidade de retoque. Por isso é importante o uso de um bom protetor solar, principalmente quando se vai à praia ou piscina. Ficar exposto ao sol sem proteção é prejudicial, não só ao procedimento de micropigmentação, mas também à saúde.

## O Que é Normal Ocorrer Após a Aplicação da Técnica?

- Se a técnica for aplicada corretamente, no início é normal o pigmento parecer um pouco escuro, mas no geral o pigmento deverá clarear gradualmente durante a cicatrização.
- Após a cicatrização, se os folículos criados ficarem normalmente, tudo deu certo, mas se a cor não fixar bem na pele, ou durar pouco, é porque aconteceu algum erro na aplicação, sendo necessária mais uma sessão para manutenção.

## Qual é o Intervalo Ideal para Cada Sessão?

O intervalo mínimo para cada sessão de micropigmentação capilar masculina é de 7 dias, e geralmente o procedimento leva de duas a quatro sessões. O número de sessões pode variar dependendo da maneira como foi feita a aplicação e da experiência do profissional ou do processo de cicatrização do cliente.

## Erros na Micropigmentação Capilar

Infelizmente, a maioria dos profissionais de micropigmentação que tentou fazer a micropigmentação capilar sem entendimento adequado de aplicação da técnica provavelmente errou e acabou causando os tipos de migração no couro cabeludo do cliente, conforme Figura 8.



**FIGURA 8**

### É Possível Remover a Micropigmentação Capilar?

Graças aos grandes avanços da ciência, hoje em dia é possível remover a micropigmentação em clínicas de remoção de tatuagem a laser.

### Mercado Nacional e Internacional

A micropigmentação capilar é uma das técnicas que mais cresce em demanda no mundo da dermopigmentação, por causa das vantagens que apresenta dian-

te de outras alternativas de tratamentos para a calvície.

Ela tem sido adotada por médicos como opção para pacientes que não possuem área doadora suficiente para cirurgias de transplante capilar e por profissionais de diversas áreas, como esteticistas, tatuadores, biomédicos, cosmetólogos, barbeiros, cabeleireiros, micropigmentadores entre outros. Eles veem a micropigmentação capilar como uma possibilidade bem-sucedida de expandir seus serviços, aumentar sua fonte de renda e, acima de tudo, elevar a autoestima de seus clientes, apresentando uma solução segura e definitiva para a calvície.





ANA PAULA BARBOSA

## Classic Bold: Técnica de Micropigmentação com Efeito 100% Natural e Duradouro

### Introdução

O objetivo deste capítulo é analisar o considerável aumento na busca por procedimentos estéticos, além de apresentar e discutir sobre a técnica *Classic Bold*, aperfeiçoada pela *master* em micropigmentação Ana Paula Barbosa.

Segundo estudos da Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (ABIHPEC), estima-se que no Brasil o mercado de estética esteja em constante expansão, sendo considerado o terceiro maior do mundo, em números de consumidores. O país fica atrás somente dos Estados Unidos e da China, que ocupam as posições de liderança na demanda mundial.

Entre os tratamentos faciais, a micropigmentação é um dos procedimentos de maior destaque, já que seu objetivo é corrigir imperfeições e/ou harmonizar a face, sem intervenções cirúrgicas. A técnica, que envolve a inserção de pigmentos na epiderme, parte superficial da pele, busca preencher falhas e revitalizar a beleza natural de cada indivíduo.

Atualmente, a tecnologia cosmética oferece recursos avançados para personalizar cores e espessuras de traços, com foco na

naturalidade absoluta do resultado final. Ou seja, em muito supera a técnica que ficou conhecida como “sobrancelha definitiva”, que ainda mantinha características artificiais.

O uso constante de pinça, cera ou linha, para retirar pelos em excesso na região da sobrancelha, por exemplo, pode prejudicar o crescimento dos fios e causar mudanças expressivas em seu formato. Neste cenário, a micropigmentação entra como uma alternativa acessível à correção e traz benefícios tanto para a aparência quanto para a autoestima.

Na prática, muitas mulheres, que têm a maquiagem como artifício para esconder essas imperfeições, podem se livrar da correção diária ao optarem pela micropigmentação.

Em consequência da vasta procura e ampla diversidade encontrada em rostos e preferências da população brasileira, foram desenvolvidas diversas metodologias, para que o resultado garanta a mais profunda identificação e naturalidade do cliente.

Com base nisso, a especialista em estética, formada em renomadas academias internacionais, Ana Paula Barbosa, expande o campo de pesquisa tanto para aperfeiçoar as técnicas já existentes quanto para criar novos mecanismos de aplicação de pigmentos e traços, para que eles sejam os mais parecidos possíveis aos pelos originais.

O procedimento *Classic Bold* está diretamente relacionado a esse efeito natural, exigido e esperado pelos consumidores da atualidade.

## Sobre a Master em Micropigmentação

*Expert* em micropigmentação há, aproximadamente, oito anos, Ana Paula Barbosa é graduada em *PhiBrowns* pela PhiAcademy, na Bósnia, especialista em estética e entusiasta do universo da beleza, desde a infância, ao acompanhar a rotina da mãe, também profissional da área.

O foco do trabalho apresentado pela esteticista está na técnica manual, semi-permanente, de desenho hiper-realista nas sobrancelhas, na qual o formato dos fios é calculado de acordo com a morfologia facial e a proporção áurea.

Seus estudos, aliados ao extenso conhecimento de mercado, fizeram com que entendesse a necessidade de reestruturar os métodos da atualidade e adequá-los à realidade da mulher brasileira, que busca cada dia mais naturalidade em seus procedimentos estéticos.

O desejo constante de Ana Paula em revitalizar a beleza feminina, sem perder a essência, faz com que intensifique o que seus clientes têm de melhor. Além de promover uma experiência acolhedora em seu atendimento, que não oferece somente o tratamento estético, também têm profissionais capacitadas a incentivar o equilíbrio físico, emocional e espiritual presentes em cada pessoa.

Em razão de seu conhecimento na área, procura extinguir a crença de que, para mudar algo que nos incomode, é preciso realizar alterações drásticas na aparência. Com isso, desenvolve a técnica

ca denominada *Classic Bold*, que traz desenhos mais fiéis aos fios originais.

Nessa busca constante por aperfeiçoamento das técnicas existentes, somada ao desejo de transformar mulheres em empreendedoras, Ana Barbosa foi impulsionada a criar o espaço Ana Barbosa Beauty World Academy, inaugurado há aproximadamente oito meses, em São José do Rio Preto, interior de São Paulo.

## A Técnica *Classic Bold*

Dentro do método Bolden Browns, criado na PhiAcademy e usado como base para o desenvolvimento da técnica *Classic Bold*, podemos encontrar algumas tramas de fios, que são os diferentes estilos de técnicas, criados para se adequarem a rostos específicos. Entre elas estão *Classic Bold*, *Extreme Bold* e *Asian Bold*.

O método *Classic Bold* é uma das técnicas que está mais próxima à naturalidade dos fios. Este procedimento, desenvolvido pela *master* em micropigmentação, Ana Paula Barbosa, surge com inspiração no movimento das ondas.

Se analisarmos o formato dos pelos da sobancelha, eles se assemelham às elevações do mar. Além das ondas, outro incentivo para a criação da técnica, que expressa e ressalta originalidade, é Cara Delevigne. A atriz, conhecida também por fios marcantes, tem sobancelhas grossas e que aparentam naturalidade, princípio básico de Ana Paula Barbosa para elaborar e conceber o método.

Com uma proposta original de revitalização da beleza, em vez de transformá-la de forma radical, o método *Clássic*

*Bold* traz um desenho exclusivo para cada cliente.

Por meio de um estudo de visagismo, é possível identificar, antes de iniciar o procedimento, qual o melhor contorno e arqueamento que combinarão com as principais características do rosto. Assim, aplica-se o design artístico, ao seguir o fluxo dos pelos e preservar a essência de cada sobancelha.

A linguagem facial é o principal meio de expressar sentimentos. Sobancelhas e lábios, todos os dias, exteriorizam as mais diversas sensações internas, sejam elas felizes ou tristes.

É através das expressões que conseguimos identificar as reações a determinadas circunstâncias. Dessa forma, é extremamente prejudicial quando alteramos as características do rosto, ao trazer desenhos que se distanciam da aparência original.

A partir do pressuposto de que cada rosto possui sua individualidade, com a técnica *Classic Bold* é possível não modificar o traço primário e manter a singularidade em composições de sobancelhas 100% personalizadas e com formatos únicos para cada tipo de pessoa.

Ainda que seja utilizada a mesma técnica, desenvolvida através de estudos e com base nos aprendidos no curso Phi-Browns, explicado anteriormente, o método é inovador por preencher somente os espaços que precisam de alteração, seguindo o movimento originário dos fios.

São aplicados pigmentos, um a um, de acordo com o projeto inicial, que recriam as elevações das ondas, quando observa-

dos lado a lado. A escolha da coloração depende exclusivamente da tonalidade encontrada nos fios de cada cliente.

Na decisão do tom, tem-se a responsabilidade de manter uma cor similar aos fios naturais. Em decorrência disso, os pelos desenhados com a micropigmentação ficam com a aparência de serem parte do todo.

O procedimento é realizado na camada superficial da pele, a epiderme, que conta com renovação celular constante, diferentemente de uma tatuagem ou método definitivo, que é feito na derme.

## Tempo de Duração e Precauções

A *Classic Bold* pode durar de seis a oito meses, tempo que varia conforme os cuidados pessoais, sendo necessário um retoque após este período, de acordo com a avaliação da profissional responsável pelo design.

Entre as principais precauções, durante a cicatrização, deve-se evitar o uso de água quente ou a exposição excessiva à luz solar, em aproximadamente 30 dias.

É proibido frequentar praias e piscinas. A água do mar e o cloro contêm bactérias que podem causar infecções.

Maquiagem e procedimentos estéticos na região também devem aguardar o tempo de cicatrização.

## Indicações

A técnica, que mistura diferentes tonalidades para criar resultados mais realistas, promove efeito de profundidade e

permite a sensação de volume ideal dos pelos.

A *Classic Bold* é perfeita para quem apresenta falhas naturais ou retirou pelos indevidos. Além disso, ela é indicada para quem possui sobranalha com cicatrizes, pois não danifica a pele durante a aplicação do pigmento.

Com base nisso, salvo exceções, o método pode ser utilizado por todos que desejam corrigir imperfeições. Ele pode elevar a autoestima, ao trazer uma melhoria na aparência, através de uma técnica sutil, com resultado natural.

## Contraindicações

Com relação às contraindicações, é feita uma análise pela especialista, após o questionário inicial.

A verificação é necessária, pois o procedimento não pode ser realizado em gestantes, pessoas com reações alérgicas ou com histórico de queloides, diabéticos ou que tomem remédios anticoagulantes.

É recomendável, antes da micropigmentação, consultar um dermatologista para avaliar a aptidão ao processo e evitar complicações. É necessário salientar a importância de sempre buscar profissionais capacitados e especialistas para evitar imprevistos durante o procedimento.

## Materiais Utilizados

Para a técnica *Classic Bold*, além da utilização da tebori, caneta específica para aplicação de pigmentos, são necessários materiais próprios que garantem a precisão do desenho. A lâmina empre-

gada no aparelho é a 16 Uflex, que evita a trepidação durante o procedimento e garante uma exatidão suave ao traço.

Para a criação do design, usa-se o paquímetro, instrumento que mede a simetria exata de um ponto a outro da face, além da linha, para demarcar a acima dos pelos, para que a profissional saiba a distância entre uma sobrancelha e outra.

Após este procedimento inicial, o aplicativo da Phibrows é utilizado para avaliar se o desenho está com as proporções corretas. Só então, o lápis de desenho da Mitsubishi é aplicado nas sobrancelhas para desenhá-las.

Finalizado o processo de teste de coloração e harmonização, os pigmentos podem ser inseridos na pele de acordo com o design já demarcado. Os pigmentos utilizados são da PhiAcademy, linha *premium* no mercado e considerada uma das maiores empresas de *microblading* do mundo.

A higienização da área é feita com sabonete antisséptico e cicatrizante, fundamental para retirar a oleosidade natural da pele. Além disso, soro fisiológico é aplicado para a limpeza antes e durante o procedimento, o que contribui com uma diminuição da irritação da área afetada.

Após todo o processo, para finalizar, é feita uma compressa com água termal e, também, a aplicação de um *balm* cicatrizante, desenvolvido sob a orientação de especialistas.

O composto do *balm*, um bálsamo criado pelo Ana Barbosa Beauty World Academy, tem efeito hidratante e, como principal finalidade, acelera a cicatriza-

ção dos procedimentos para promover uma melhoria no resultado final.

Naturalmente, é um procedimento um pouco dolorido, e dependendo do grau de resistência a dor do cliente, pode-se utilizar anestésico local durante a inserção de pigmentos.

## Sobre o Procedimento *Classic Bold*

Toda a criação da metodologia, baseada na técnica aprendida por Ana Barbosa na PhiAcademy, tem como foco trazer naturalidade e leveza ao resultado, assim como ao processo de aplicação do pigmento na pele.

A metodologia utilizada é extremamente artesanal, as agulhas da caneta Tebori depositam os pigmentos aos poucos, um a um, criando um desenho de onda nos fios, para que eles sigam a linha do restante da sobrancelha.

Cada um dos pelos é desenhado individualmente, com muita cautela, para que complementem toda a estrutura já definida no design. Neste momento, é necessária a destreza do profissional, na criação de fios com formatos parecidos aos originais, que transmitam a sensação de que não houve intervenção estética.

## Conclusão

Neste capítulo, pretendemos salientar a importância de procedimentos estéticos com aparência natural, diante da crescente busca do mercado por novos métodos de micropigmentação.

A técnica *Classic Bold*, desenvolvida com metodologias da PhiAcademy, pode ser destrinchada para impulsionar profissionais da área a desenvolverem procedimentos que se aproximem mais da realidade, em vez de transformar de forma radical a aparência de quem busca uma correção em imperfeições incômodas.

Com ela, a *master* em micropigmentação, Ana Paula Barbosa, consegue recriar o movimento das ondas e aplicá-las na epiderme, artesanalmente, para alcançar uma finalização exclusiva em cada cliente.

O método permite uma revitalização da beleza natural, com correções sutis, garantindo mais identificação com o resultado e uma melhora na autoestima.



**FIGURA 1** (A) Antes do procedimento *Classic Bold*. (B) Após o procedimento *Classic Bold*.

# TALK SHOW

## Retoque Essencial ou Desnecessário



**PROF. DR. RAFAEL FERREIRA**  
Doutor em Medicina Celular  
e Molecular, Farmacêutico e  
Cosmetólogo.



**LU RODRIGUES**  
Dermopigmentadora



**ANACÉLIA SANTIAGO**  
Dermopigmentadora



**LEDA REIS**  
Dermopigmentadora



**TULIO COTTA**  
Dermopigmentador





PROF. DR. RAFAEL FERREIRA

## Cicatrização da Pele

A pele é o maior órgão do corpo humano, correspondendo a aproximadamente 16% do peso corporal. Ela é composta de duas camadas: epiderme e derme (Figura 1). A principal célula estrutural da epiderme é o queratinócito e, da derme, o fibroblasto (Junqueira & Carneiro, 1999).

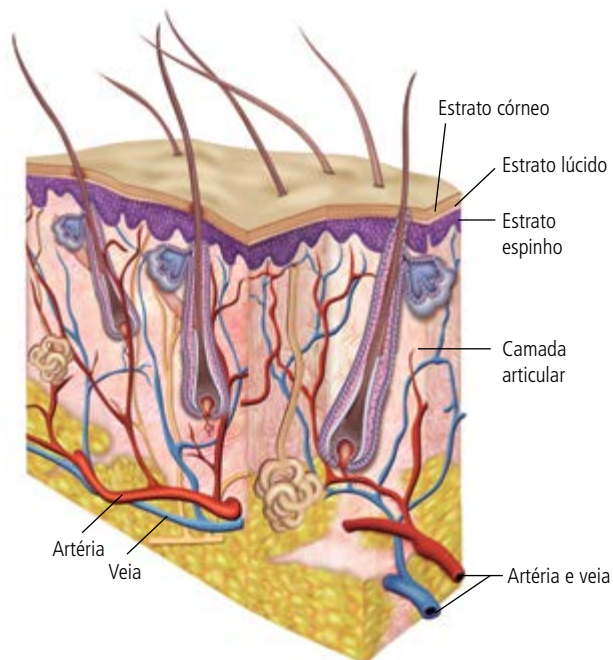


**FIGURA 1** Esquema de representação da pele (Cochard et al., 2003).

Uma das principais funções desenvolvidas pela pele é a função de barreira, que fornece proteção contra as agressões promovidas por ações físicas e químicas do meio ambiente, bem como contra agressões de agentes biológicos, como vírus e bactérias.

As agressões que podem comprometer a integridade dessa barreira de proteção desencadeiam uma série de sinalizações fisiológicas para tentar reestruturar o mais rápido possível a proteção fisiológica.

De maneira geral, as feridas, geradas pelas agressões, principalmente as que chegam a acometer a camada dérmica, iniciam um processo de recuperação, denominado de cicatrização, com a finalidade de curar a ferida.

O processo é contínuo (Jones et al., 2006), composto de uma série de estágios complexos, interdependentes e simultâneos, que são descritos em fases (Blanes, 2004). Do ponto de vista morfológico, identificam-se quatro fases consecutivas, havendo um dinamismo com sobreposição entre elas.

Neste processo dinâmico ocorre uma resposta coordenada de múltiplas células, que adentram e abandonam a região lesionada ao longo de distintas fases fisiológicas.

A cicatrização é descrita em cinco fases: coagulação ou hemostase, inflamatória, proliferativa, contração da ferida e remodelação. No entanto, alguns autores relatam três fases por considerar as alterações de hemostase como uma etapa da fase inflamatória, e a fase de contração

como parte integrante da remodelagem. Para uma abordagem mais aprofundada, vamos passar pela divisão mais completa para melhor entendimento do processo (Mandelbaun et al., 2003).

## A Fase de Coagulação ou Hemostase

Esta fase é uma resposta de emergência biológica, que ocorre nos minutos seguintes a uma lesão aguda e na qual se inicia um extravasamento sanguíneo que leva ao preenchimento da área da lesão com plasma e elementos celulares, principalmente plaquetas; é a resposta rápida do organismo para tentar fechar a porta aberta pela lesão, e não apresenta uma estrutura bem formada, sendo as próximas fases responsáveis pela reorganização do tecido lesionado.

A agregação plaquetária e a coagulação sanguínea formam um tampão, rico em fibrina, que, além de restaurar a hemostase, forma uma barreira contra a invasão de microrganismos, organiza uma matriz preliminar necessária à migração celular e é também um reservatório de citocinas (sinalizadores bioquímicos) e fatores de crescimento, que serão liberados nas fases seguintes do processo de cicatrização (Mendonça & Neto, 2009).

Essa rede transitória formada é como se fosse uma zona de trabalho ideal para que as células de recuperação da pele possam trabalhar e reestabelecer os elementos estruturais do tecido.

Essa é a fase que observamos ao longo do processo de implantação do pig-

mento, como uma maneira de retardar as alterações vasculares. Algumas técnicas preconizam a utilização de recursos que promovam vasoconstrição para favorecer a técnica de implantação e dificultar as incidências de expansão ou migração de pigmentos.

A ativação da cascata de coagulação, somada com a liberação de fatores de crescimento, produz numerosos mediadores vasoativos e fatores de sinalização bioquímica que promovem o recrutamento de células inflamatórias, direcionando-as para a zona ferida, dando-se início à fase inflamatória (Mendonça e Neto, 2009).

## Fase Inflamatória

Esta fase é guiada pelos diversos sinalizadores químicos produzidos pela primeira fase da cicatrização; nela inicia-se a migração de células do sistema imunológico e defesa natural do organismo como os leucócitos polimorfonucleares (PMN), macrófagos e linfócitos na região da lesão.

Os PMN são os primeiros a chegar à região da ferida e ficam por um período que varia de três a cinco dias; eles são os responsáveis pela fagocitose das bactérias. O macrófago é a célula inflamatória mais importante dessa fase (Diegelmann, 1981). Ele permanece do terceiro ao décimo dia, fagocita bactérias, desbrida corpos estranhos e direciona o desenvolvimento de tecido de granulação; são os responsáveis por englobar o pigmento inserido no tecido.

Os linfócitos aparecem na ferida em aproximadamente uma semana. Seu papel não é bem-definido, porém sabe-se que, com suas linfocinas, têm importante influência sobre os macrófagos.

Além das células inflamatórias e dos mediadores químicos, a fase inflamatória conta com o importante papel da fibronectina (Clark, 1998). Sintetizada por uma variedade de células como fibroblastos, queratinócitos e células endoteliais, ela adere, simultaneamente à fibrina, ao colágeno e a outros tipos de células, funcionando como cola para consolidar o coágulo de fibrina, as células e os componentes de matriz, clinicamente bem descrita por favorecer a formação da base da casquinha da lesão de proteção (Mosher, 1981)

## Proliferativa

Nesta fase, as células produzem os elementos para reestruturar o tecido a suas funções fisiológicas, sendo a fase responsável pelo “fechamento” da lesão propriamente dita.

Pode ser subdividida em três subfases, sendo a primeira a reepitelização, que faz a migração de queratinócitos não danificados das bordas da ferida e dos anexos epiteliais, quando a ferida é de espessura parcial; como no caso da micropigmentação, os fatores de crescimento são os prováveis responsáveis pelos aumentos das mitoses e hiperplasia do epitélio.

Sabe-se que o plano de movimento dos queratinócitos migrantes é determinado também pelo conteúdo de água

no leito da ferida. Feridas superficiais abertas e ressecadas reepitelizam mais lentamente do que as ocluídas ou sem agentes de hidratação aplicados ao longo da recuperação da pele, o que justifica as indicações de apresentação cosméticas hidratantes para serem aplicadas na região tratada para uma recuperação mais rápida e melhor inserção do pigmento.

As duas próximas subfases, que são a fibroplasia e angiogenese, estão presentes quando a lesão atinge significativamente a derme, necessitando na sua reorganização de fibras de estruturação (colágeno e elastina) e da sua rede de nutrição, gerando novos vasos para nutrir o tecido. Essas fases se tornam comum nos procedimentos de bioestimulação, mas devem ser minimamente estimuladas pela inserção de pigmentos.

## Contração da Ferida

Esta fase só está presente em feridas de maior porte (espessura total), nas quais as bordas da lesão se distanciam e precisam criar um tecido de granulação intermediário na tentativa de aproximação delas e fechamento rápido da ferida.

Devemos atentar muito à técnica utilizada para evitar o risco de gerar cortes profundo no tecido, pois existe perda parcial do tecido original quando a ferida chega a esse nível de lesão.

## Remodelação

Nesta fase, o tecido começa a resgatar suas características iniciais, as células

que estavam com a produção de substâncias da matriz aumentada regressam à sua produção convencional, as células extras que adentraram à zona da lesão migram de volta para o organismo e os elementos de transição formados, como a matriz de fibrinogênio, são reabsorvidos ao longo da nova matriz colagênica, que troca o colágeno transitório do tipo III pelo colágeno de sustentação do tipo I, que se organiza (Menoita, 2009).

O edema intersticial diminui e o pico de produção do queratinócito volta a sua normalidade, reestruturando a sua função de barreira e a integridade do estrato córneo.

Nesta fase, os elementos inflamatórios tissular caem significativamente, e o tempo da remodelagem pode variar de 21 até 90 dias em relação ao seu pico de produção de substâncias, podendo levar até um ano, após a ferida, para fechar por completo o ciclo. Alguns fatores como idade, condições fisiológicas e hormonais, tipo de hidratação da pele podem influenciar no tempo de recuperação.

O importante é entender que a fase de remodelagem é o fechamento do ciclo no qual o tecido já tem as características iniciais praticamente recuperadas e não se encontra mais em condições inflamatórias, sendo a fase que permite a realização do retoque na micropigmentação. A realização do retoque antes desta fase pode comprometer a inserção do pigmento, por conta de alterações vasculares transitórias e da presença de muitas células do sistema imunológico, bem como da saúde da pele por um excesso de sinalizadores inflamatórios.

## Referências

1. Junqueira, L. C., & Carneiro, J. (1999). *Histologia básica*. (p. 303). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
2. Cochard, L. R. (2003). *Atlas de embriologia humana de Netter*. (p. 27). Porto Alegre: Artmed. p.27.
3. Jones, V. et al. (2006) Cicatrização de feridas agudas e crônicas. In Baranoski & Ayello, *O essencial sobre o tratamento de feridas: princípios básicos*. Loures: Lusodidacta.
4. Blanes, L. (2004). Tratamento de feridas. In Baptista-Silva, *Cirurgia vascular: guia ilustrado*. São Paulo. Recuperado de: <<http://www.bapbaptista.com>>
5. Mandelbaum, Di Santis & Mandelbaum. (2003). Cicatrização: conceitos atuais e recursos auxiliares Parte I. *An Bras Dermatol*, 78(4), 393-410x.
6. Mendonça, R., & Coutinho-Netto, J. (2009). Aspectos celulares da cicatrização. *An Bras Dermatol*, 83(3), 257-262.
7. Diegelmann, R. F., Cohen, I. K., & Kaplan, A. M. (1981). The role of macrophages in wound repair: a review. *Plast Reconstr Surg*, (68), 107.
8. Clark, R. A. R. (1998). Potential roles of fibronectin in cutaneous wound repair. *Arch Dermatol*, 124, 201.
9. Mosher, D. F., & Furcht, L. T. (1981). Fibronectin: review of its structure and possible functions. *J Invest Dermatol* (77), 175.
10. Menoita, E. (2009) Ferida crônica: modulação da actividade das proteinases. *Sinais Vitais*, 82.



LU RODRIGUES

## A importância do Retoque de uma Artista em um Procedimento de Dermopigmentação

*Apesar de ser a última etapa do processo, um retoque bem feito pode separar uma simples micropigmentação de um trabalho brilhante.*

O objetivo maior do nosso trabalho é promover mudanças positivas na vida das pessoas, proporcionando bem-estar, realização pessoal e reconstrução de autoestima através da harmonização de traços. Para nós, isso está totalmente atrelado à qualidade extrema em nossos procedimentos. Com base nisso, eles são capitalizados em três importantes etapas: a avaliação do cliente, a realização da dermopigmentação e o retoque.

Começamos com a avaliação do cliente. A combinação entre uma análise das expectativas dele, a avaliação das condições de sua pele e também da área em que o procedimento será realizado são o nosso primeiro guia. O próximo passo é dividir as conclusões dessa investigação com o cliente e explicar de forma detalhada como o procedimento será realizado.

A anamnese também faz parte dessa etapa e é de extrema relevância. Ela consiste em uma entrevista que pode revelar fatores de risco associados a tratamentos e/ou medicações que o cliente está fazendo uso, hábitos de alimentação e atividades físicas, uso

de bebidas alcoólicas ou tabacos, e como são seus familiares e seus hábitos. Trata-se de um primeiro contato que permite que o profissional faça um diagnóstico preciso e se resguarde de possíveis intercorrências.

Feito isso, é hora de iniciar a micropigmentação. Os pilares que consideramos imprescindíveis para um procedimento de qualidade são assepsia e biossegurança. Chamamos de biossegurança o conjunto de práticas responsáveis pela prevenção de riscos que pode comprometer a saúde do cliente e/ou a qualidade do trabalho desenvolvido. Nosso conjunto de boas práticas de biossegurança engloba lavagem das mãos, descarte adequado do lixo, utilização de materiais esterilizados e assepsia da região que será pigmentada. Além disso, fazemos uso de agulhas descartáveis e de pigmentos em porções que nunca são reutilizadas.

Ao longo de todo esse processo, um grande diferencial é antecipar as necessidade e expectativas do cliente. Apesar de ser um processo estético, as pessoas que buscam por micropigmentação também buscam uma melhora no seu bem-estar e estilo de vida. Por isso é importante realizar um acompanhamento: a partir de um acervo de dados que contêm a data de cada procedimento, é possível prever o agendamento do retoque e contribuir para a fidelização do cliente.

A etapa derradeira é o retoque e, ao contrário do que muitos podem pensar, esse é um dos momentos mais importantes para o profissional de micropigmentação. É no retoque que será feita uma

análise de como o organismo de cada cliente recebeu a micropigmentação, e que serão realizados os ajustes necessários. Nessa etapa, é preciso avaliar como a pele respondeu ao uso da ferramenta e também do pigmento. Além disso, os profissionais têm a oportunidade de observar se existem falhas na área pigmentada e se a fixação foi a esperada ou, ainda, se será necessário pigmentar novamente a pele (Figura 1).

Por fim, o profissional deve informar quais restrições e cuidados o cliente deve ter a partir dali e esclarecer a relevância desse momento. São os pequenos detalhes que fazem toda a diferença, e que separam uma simples micropigmentação de um trabalho minucioso de arte. Nessa hora, também é importante deixar claro que os cuidados pós-procedimento são essenciais para o sucesso e fixação da micropigmentação e que eles devem ser contínuos até a cicatrização total, inclusive depois do retorno.

Alguns pontos que consideramos fundamentais para dermopigmentadores são: ter amplo domínio das técnicas e habilidades de aplicação e a utilização de produtos de qualidade que promovam melhor aceitação do pigmento no organismo, diminuindo assim as possibilidades de inflamação. Quanto menor forem os fatores inflamatórios ativados, melhor será o resultado do procedimento.

Podemos então concluir que a etapa do retoque dentro de um procedimento de micropigmentação é primordial para o sucesso de um profissional de dermopigmentação.



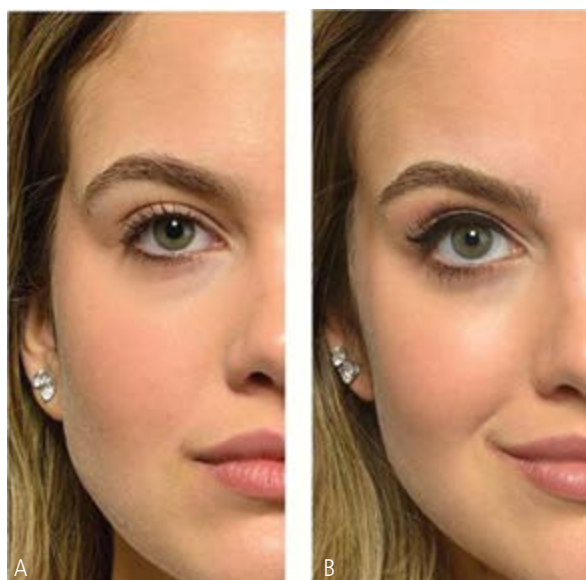


**FIGURA 1** (A) Antes. (B) Depois.

## Sobre a Lu Rodrigues

Lu Rodrigues é a artista, empresária e CEO das marcas Lu Make Up e Natural Pigmento. Há quase 20 anos, ela foi buscar na Alemanha o ofício que viria a se tornar sua grande paixão: a dermopigmentação. A artista iniciou sua formação técnica no berço da tecnologia e arte do linerismo (estudo das linhas faciais) e desenvolveu uma metodologia exclusiva, denominada maquiagem de longa duração (MLD). Após cinco anos atuando na Europa, retornou ao Brasil e trouxe consigo a experiência e a técnica. Com a missão de reconstruir a autoestima das pessoas através de seu trabalho, Lu Rodrigues fundou um centro especializado em dermopigmentação, sediado em São Paulo. Detalhista e inovadora, ela enxerga em um rosto um espaço para criar novas possibilidades e busca harmonizar os con-

tornos de forma extremamente cuidadosa. Usando as técnicas de fio a fio e pontilhismo, a artista garante naturalidade para as áreas pigmentadas e realça a beleza que já existe em cada um.

## Sobre a Lu Make Up

Centro de dermopigmentação especializado da empreendedora Lu Rodrigues, fundado em 2010, em Curitiba. Atualmente, conta com oito unidades espalhadas por cinco capitais brasileiras: duas em São Paulo, uma em Campinas, duas no Rio de Janeiro, uma em Belo Horizonte, uma em Brasília e uma em Florianópolis. São mais de 20 profissionais em ação e mais de 200 atendimentos por dia. O centro realiza procedimentos de sobrancelha, lábios, olhos, aréolas, estrias, capilar e reconstrução.



ANACÉLIA SANTIAGO

## Retoque

### Essencial ou Desnecessário

### Tudo Depende...

As dúvidas sobre o retoque são sempre numerosas, tanto por parte dos clientes como por parte dos próprios alunos do curso de micropigmentação, mesmo sendo orientados pelas diversas possibilidades.

A pergunta é: Precisa de retoque?

Cada caso é um caso, e tudo depende!

### Depende da Calibragem de Mão do Profissional

Existem profissionais que têm a calibragem de mão mais forte, fazendo com que o pigmento atinja uma camada mais profunda e errada, e resultando em um acabamento grosseiro e com alteração de cor.

Existem profissionais que são extremamente cuidadosos e o excesso de cuidado faz com que a calibragem de mão dele seja leve demais, não atingindo a camada correta, resultando em um trabalho com muitas falhas, e necessitando de um retoque quase que total.

Há alguns profissionais que, por estarem iniciando a profissão, têm uma oscilação dessa calibragem. Em alguns pontos, for-

çam a agulha um pouco mais, em outros quase nada, resultando em um misto de falhas e pontos escuros.

## Depende da Técnica Utilizada

Todas as técnicas, independente se for o *microblading* com o tebori ou a micropigmentação com o dermógrafo, se forem bem realizadas têm resultados incríveis. O que vai diferenciá-las é a habilidade do profissional com aquela técnica. Se o profissional opta por uma técnica que ele não tem tanta experiência, no processo de adquiri-la até chegar à calibragem perfeita, podem ocorrer alguns pequenos erros, o que é normal, porém, se os erros são constantes, é necessário recorrer aos cursos de especialização para corrigir vícios, como posicionamento de mão, velocidade, ângulo entre outros erros que após corrigidos, os resultados melhoram consideravelmente (Figura 1).

## Depende dos Tipos de Equipamento ou Agulhas Utilizados

Existem equipamentos, como alguns dermógrafos, que não têm uma precisão tão boa. Isso compromete demais na cicatrização, já que a agulha trepida demais, os fios ficam mais expandindo, às vezes fazendo com que desapareçam, sendo necessário o retoque.

Pode ocorrer também de as lâminas do tebori não estarem tão alinhadas, provocando o mesmo efeito expandido citado antes, podendo não fixar na pele.



**FIGURA 1** Cicatrizada sem retoque, após 40 dias.

## Depende do Tipo de Pele do Cliente

Alguns tipos de pele não contribuem muito para uma fixação do pigmento.

Clientes com pele extremamente oleosas, em que a hiperatividade das glândulas sebáceas promovem muita produção de sebo, expele o pigmento mais rapidamente.

## Depende da Faixa Etária do Cliente

Quando o procedimento de micropigmentação é realizado em uma pessoa jovem, que está no auge da sua produção de hormônios, seu sistema de defesa é incrivelmente combatente. Qualquer cor-

po estranho (moléculas de pigmento) que entra em seu organismo, seu sistema de defesa vai tratar de eliminá-lo rapidamente, fagocitando-o e direcionando-o ao seu sistema linfático, assim eliminando-os.

Por outro lado, se realizamos o procedimento em uma cliente idosa, seu sistema de defesa está menos combatente. Em geral, as idosas que atendo têm excelentes resultados após 30 dias, com fios incrivelmente perfeitos, como se tivesse feito o procedimento naquele mesmo dia. Quase todas são dispensadas do retoque! (Figura 2).



**FIGURA 2** Cicatrizada sem retoque, após 35 dias.

## Depende dos Cuidados do Cliente

O cuidado da cliente é o mocinho ou vilão do resultado.

Em geral, as clientes que têm um resultado incrivelmente perfeito, ou seja, retoque zero, são aquelas que tiveram todo o cuidado e seguiram à risca todas as minhas orientações.

## Orientações

- Evitar molhar a área por três dias.
- Não coçar.
- Não retirar as casquinhas, em hipótese alguma (com a casquinha o pigmento vai sumir junto).
- Usar o creme hidratante específico por dez dias.
- Não tomar sol por um mês.
- Não tomar banho de mar e piscina por um mês.
- Não usar maquiagem, outros cremes ou ácidos em cima da área por um mês.

## Depende se o Cliente Usa Algum Medicamento

Caso a cliente esteja usando algum medicamento específico, solicito-lhe a autorização médica, para eu ficar respaldada.

Se a cliente estiver usando um medicamento, como a isotretinoína, pode colocar todo o procedimento a perder, já que ele promove a limpeza das glândulas sebáceas, expelindo sebo e o pigmento junto. O ideal é fazer a micropigmentação três meses depois do término do medicamento.

## Depende se o Cliente Tem Alguma Doença

Pacientes com doenças autoimunes de pele têm de refazer o procedimento por completo, em quase 100% das vezes.



Um exemplo é a alopecia, em que o próprio organismo mata os bulbos capilares, impedindo o crescimento de pelos, na maioria das vezes irreversivelmente.

## Conclusão

Como apresentado, a necessidade ou não de um retoque depende de uma série de fatores preponderantes.

Quando uma cliente retorna, sempre avalio cada caso em particular para ver

qual a necessidade do retoque. Quando o resultado cicatrizado é de uma fixação bem fraquinha do pigmento, analiso, através de uma anamnese, todo histórico da cliente nos últimos 30 dias, após o procedimento, para tentar saber o motivo pelo qual ele não fixou.

Em geral, repasso somente as áreas onde não pegou ou onde o pigmento está claro, para não causar um dano desnecessário a pele.



LEDA REIS

## Retoques

### Essenciais ou Desnecessários?

Antes de dar minha opinião sobre retoque, quero discorrer sobre algumas informações científicas que contribuem para a minha percepção da questão de se fazer ou não o retoque do procedimento.

Existem dois tipos de fatores que interferem na fixação do pigmento na pele: fatores intrínsecos (inerentes ao próprio indivíduo, ou seja, do corpo do cliente) e fatores extrínsecos (fatores externos que afetam o indivíduo).

### Fatores Intrínsecos

- Tipo de pele: peles seborreicas, com dermatite, psoríase, ou qualquer outro tipo de doença influenciam na regeneração tecidual de forma negativa, fazendo com que haja menor fixação de pigmento.
- Alguma disfunção e doença preexistente que interfiram no processo de regeneração tecidual, como diabetes.
- Idade: peles em idade madura têm menor oxigenação, menor capacidade de restauração, e, conseqüentemente, o tecido levará mais dias para ser totalmente regenerado.
- Dano tecidual e reação inflamatória e imunológica.

Todos sabemos que o simples fato de furarmos a pele de nossa cliente, desencadeamos um processo inflamatório. Quanto maior a lesão na pele, maior o processo inflamatório. Quanto maior o processo inflamatório, mais efetivo deverá ser o sistema imunológico da cliente para restaurar novamente a integridade da pele e ainda eliminar o corpo estranho (pigmento) implantado.

Para entendermos como funciona o nosso sistema imunológico num procedimento de micropigmentação, precisamos conhecer o que acontece com o pigmento depois de implantado na pele, e como se dá o processo de inflamação e regeneração da pele.

Na micropigmentação, o início de toda atividade imunológica dá-se com a introdução da agulha na pele. Ao rompermos o tecido, as primeiras células de defesa que chegam ao local são as células não circulantes, ou seja, as que já se encontram na pele. São elas: os mastócitos e as células dentríticas.

Os mastócitos possuem em seu interior heparina e histamina, que são substâncias que provocam vasodilatação e inibem a formação de coágulos. Os capilares, que ficam um pouco mais abaixo, sofrem uma dilatação, aumentando a quantidade de sangue circulante, permitindo que nutrientes e outras células do sistema imunológico cheguem ao local para ajudar na defesa. O aumento da quantidade de sangue circulante aumenta a pressão intravascular, afina as paredes do vaso e provoca o edema.

Após o procedimento, área estará inflamada e precisará ser restaurada. Além

de rompermos vasos sanguíneos, rompemos as fibras de colágeno, de elastina, e fibras reticulares do tecido.

As células iniciam um processo contínuo de divisão e reprodução. Elas aumentam, unindo-se umas às outras, conectando-se e formando redes de capilares que fluem até encontrar a entrada para um vaso sanguíneo. Dessa forma, o sistema circulatório sanguíneo é restaurado na área danificada, levando oxigênio e nutrientes que estimulam a cicatrização e regeneração.

As células da camada basal da epiderme dividem-se e multiplicam-se, saindo das bordas da ferida e indo até o centro dela, formando assim ao mesmo tempo a base da membrana e o preenchimento do tecido lesionado.

Os fibroblastos começam a migrar para os tecidos adjacentes e formam o tecido granuloso que cobre a ferida. Os fibroblastos além de participarem da síntese das fibras de colágenos, tornando o tecido da ferida forte e flexível, ajudam na reprodução dos proteoglicanos, formando um espaço extracelular gelatinoso.

O sangue e a linfa formarão uma casquinha. Embaixo dessa pequena crosta todo o epitélio será reconstruído. Entre o terceiro e o quarto dia após a formação das casquinhas, elas começarão a desfazer-se, descamando.

Algumas vezes, depois que as crostas saem completamente, resta uma fina e pálida camada de células escamosas esbranquiçadas, chamada de crosta secundária. Essa fina camada encobre o pigmento, parecendo que ele não foi corretamente depositado. Esse efeito é



produzido pela epiderme recém-formada que cobre a área onde o pigmento foi implantado com uma película fina, um fino véu durante fase de repitelização. No entanto, essa fina crosta desaparecerá entre 10 a 15 dias e a cor final do pigmento será revelada – numa tonalidade mais clara – por causa de toda perda de cor durante a fagocitose e a cicatrização.

O processo de cicatrização dos tecidos sob a crosta acontece simultaneamente com a finalização do processo inflamatório, o que geralmente ocorre entre o sétimo e o décimo dia após o procedimento.

O sistema imunológico tem como função defender nosso corpo do ataque de agentes externos, tais como vírus e bactérias, prevenindo infecções e inibindo as que já estão em andamento em nosso corpo.

Além de ser muito eficiente no combate a esses microrganismos invasores, o sistema imunológico também é responsável pela “limpeza” do organismo, ou seja, a retirada e a destruição de células mortas e alteradas, além da renovação de determinadas estruturas.

No caso específico da micropigmentação, o corpo estranho é o pigmento implantado na pele, e as estruturas danificadas são os vasos sanguíneos e a estrutura tegumentar.

A fagocitose é o processo de quebra da partícula invasora – o pigmento – e sua ingestão pelas células fagocitárias. O citoplasma dessas células se prolonga e engloba o pigmento (Figura 1).

Os macrófagos chegam ao local invadido pelo pigmento cerca de 12 a 24

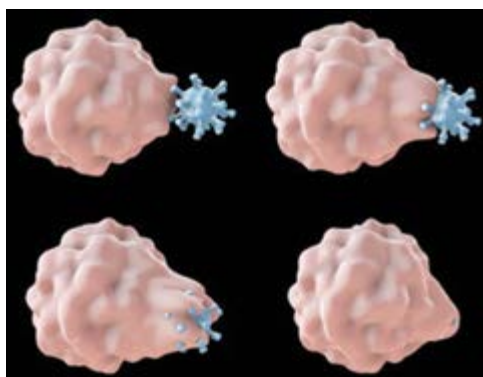


**FIGURA 1**

horas depois. Essas células são as responsáveis por eliminar o pigmento ao longo do tempo, fazendo sua fagocitose. Os macrófagos fagocitam juntamente com as partículas do pigmento, outras células mortas durante a invasão e combate.

### Fatores Extrínsecos

- Uso de medicamentos para alguma doença preexistente e que interferem na fixação do pigmento.
- Uso de produtos cosméticos que promovem o rejuvenescimento ou clareamento da pele: cremes *anti-aging*, laser, *peeling*.
- Bronzeamento solar ou artificial.

Além desses fatores que influenciam a regeneração da pele e a fixação do pigmento, existe uma camada correta da pele a ser atingida quando a pigmentamos.

Para relembrarmos, a pele tem três: epiderme, derme e hipoderme (Figura 2).

A epiderme é a primeira camada da pele e está em contato com o meio ambiente.

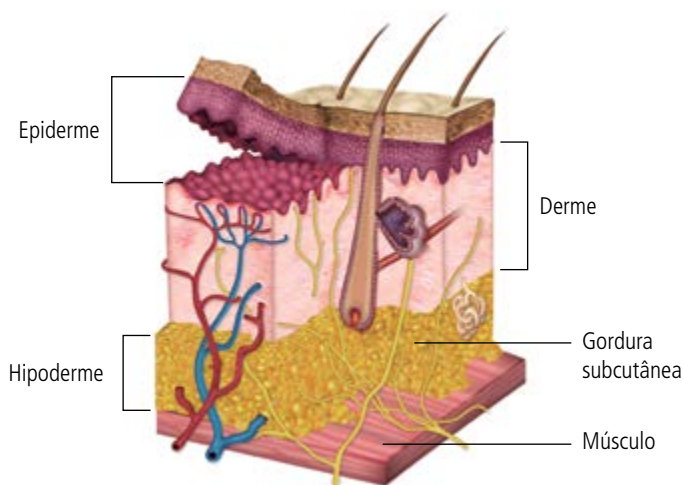


**FIGURA 2** Camadas da pele.

Na maior parte do corpo, a epiderme tem uma espessura total de aproximadamente 0,1 mm, embora seja consideravelmente mais fina na pele ao redor dos olhos.

Na área do rosto, a espessura média da camada da epiderme gira em torno de 0,05 a 0,08 mm, ou a espessura de uma folha de sulfite.

A epiderme serve como a primeira barreira de impedimento do profissional de micropigmentação para atingir o local exato de implantação do pigmento – a derme.

Se penetrarmos a agulha apenas no nível de epiderme, o pigmento sairá da pele durante o processo de regeneração tecidual. Nada ou muito pouco do pigmento restará na pele.

A derme é uma camada muito rica em vasos sanguíneos que nutrem a epiderme e, ao mesmo tempo, retiram os resíduos da pele. Com o envelhecimento, há uma diminuição gradual no desenvolvimento dos vasos sanguíneos na derme. A baixa circulação sanguínea significa que menos nutrientes chegam à epiderme,

Sem os nutrientes, as camadas da derme e suas conexões (fibras) se afinam, acarretando perda de densidade, firmeza e elasticidade da pele.

A derme é constituída de fibras elásticas, fibras de colágeno e fibras reticulares, que conectam a epiderme à hipoderme, que dão sustentabilidade, firmeza e elasticidade à pele.

As glândulas sebáceas (que distribuem sebo ou óleo à superfície da pele) e as glândulas sudoríparas (que distribuem água e ácido láctico à superfície da pele) também estão localizadas na derme. Esses fluidos combinam entre si para compor a camada hidrolipídica. Com o envelhecimento, a baixa atividade das glândulas sebáceas e sudoríparas levam a um enfraquecimento da camada hidrolipídica, resultando em ressecamento da pele.

A derme também contém vasos linfáticos, receptores sensoriais, raízes pilosas

e dá origem aos anexos cutâneos (unhas, pelos, glândulas)

Ela possui duas camadas: a camada papilar e a camada reticular.

A camada papilar é a mais superficial da derme e está em contato direto com a epiderme. Ela é mais fina e constituída de tecido conjuntivo frouxo que forma as papilas dérmicas. Nela existem fibrilas especiais de colágeno, que, por um lado, se inserem na camada basal ou germinativa da epiderme, e, por outro lado, penetram profundamente na derme.

É na camada papilar, ou capa dérmica, que o pigmento na micropigmentação deve ser implantado. Ela é uma camada mais estável, superficial, mais próxima da superfície e proporciona boa visualização, apesar de sofrer interferência da cor da epiderme.

A camada reticular consiste de tecido conjuntivo fibroelástico, composto sobretudo de feixes colágenos.

Na micropigmentação, quando o pigmento é incorretamente implantado nessa camada profunda da derme, faz com que o tom do pigmento seja visto mais escuro, devido à profundidade da pele e refração da luz. Além disso, o pigmento sofre expansão (caso tenham sido feitos fios, após regeneração do tecido, eles estarão grossos).

A hipoderme é formada por tecido conjuntivo frouxo e fica situada na região mais profunda da pele, unindo de modo pouco firme a derme aos órgãos subjacentes.

Essa camada é responsável pelo deslizamento da pele sobre as estruturas nas quais está apoiada. Dependendo da região e do grau de nutrição do organis-

mo, a hipoderme poderá ter uma camada formada por células gordurosas, que, quando desenvolvida, é denominada de panículo adiposo. Este, por sua vez, é responsável por modelar o corpo, sendo também uma reserva de energia, proporcionando proteção contra o frio (a gordura funciona como isolante térmico).

Considerando tudo que foi mencionado, agora posso opinar sobre a necessidade ou não de se fazer retoque.

Acredito ser de crucial importância que a cliente retorne à clínica depois de 45 dias, ou seja, após a regeneração tecidual. Algumas vezes, a falha será mínima, e pouco ou nenhum retoque será necessário. No entanto, com algumas clientes, o retoque é fundamental para se obter um resultado de excelência.

Pauto-me pela regra básica de que nosso melhor *marketing* é o boca a boca. Se a cliente estiver satisfeita, se o trabalho ficou bom, ela nos indicará para outros futuros clientes.

Dessa forma, para sabermos se o trabalho realmente ficou bom, sem falhas, com cor adequada, temos de ver nossa cliente depois que o procedimento estiver cicatrizado, e a pele regenerada.

Se não a virmos, não saberemos se houve muita perda de pigmento ou não. Seja esta perda é decorrente de influências dos fatores intrínsecos, ou de fatores extrínsecos. Ou ainda que não tenhamos atingido a camada correta da pele. Ou ainda que ela não tenha tido os cuidados adequados e necessários de pós-procedimento.

Quanto à política de cobrar ou não pelo retoque, acredito que deva ser uma decisão pessoal do profissional.



TULIO COTTA

## Retoque

### Essencial ou Não Essencial?

Para darmos início a discussão do processo de retoque, precisamos entender três pontos chave: sobre a sua necessidade e a quem ele se aplica, também, como e em qual período ele deve ser proposto e se, por acaso, isso agregará relevância ao seu trabalho.

Existem alguns fatores que podem levar um profissional da micropigmentação a solicitar a um(a) cliente que retorne ao seu estúdio ou clínica para que seja feito uma reavaliação do procedimento.

Isso não caracteriza que o profissional tem ou sentiu dúvida sobre a execução do seu trabalho, mas ele soube identificar de imediato que, possivelmente, na pele daquele(a) cliente o procedimento poderia não ter uma boa fixação do pigmento ou que devido a alguma característica da pele dele(a) haveria a necessidade de retocar ou, em alguns casos, refazer todo o processo.

Para exemplificar quais as possíveis causas e podermos caminhar na solução dos nossos três pontos chaves, abaixo discorreremos sobre algumas das causas mais comuns que levam um profissional solicitar uma reavaliação do procedimento.

## Identificação

Numa abordagem sobre a execução do trabalho (procedimento de micropigmentação) e das possíveis causas do retoque desse ser-

viço, temos dois dos mais clássicos “empecilhos”, a oleosidade excessiva e a sudorese.

A pele oleosa é uma característica que acomete um grande número de homens, mulheres e jovens em todo mundo. Ela é causada pela exagerada produção de gordura/sebo oriundas das glândulas sebáceas.

Pessoas com essa característica tem maior propensão a terem espinhas e cravos, também, de ficarem com aquele aspecto brilhoso em seu rosto. A oleosidade na pele pode ter fatores ligados a constituição genética da pessoa ou mesmo por desequilíbrios hormonais.



**FIGURA 1** Mulher com o rosto oleoso; banco de internet.

Para um profissional da micropigmentação, pessoas com peles oleosas podem se tornar uma dor de cabeça, pois, devido ao excesso de óleo e sua grande produção diária, o pigmento pode, na maioria dos casos, não fixar e ser expulso com facilidade. Não é impossível fazer o procedimento em pessoas com essa característica, mas, nesses casos, com certeza, precisará retorno para avaliação de como está o procedimento.

No mesmo caso está a sudorese. Chamada de Hiperidrose, ela é um controle involuntário do seu organismo e é determinada pelo sistema nervoso autônomo, o mesmo do batimento cardíaco, do movimento respiratório e por outras tantas funções que nem damos conta que estão sendo realizadas pelo nosso corpo.

Pessoas com essa característica podem expulsar com facilidade, assim como a oleosidade, o pigmento da pele. E para elas, quando feito o procedimento, devem retornar pra a avaliação.



**FIGURA 2** Homem com o rosto molhado de suor; banco de internet.

Visto que esses são os principais fatores que podem influenciar a solicitação do retorno ao profissional para avaliação, seguimos para o nosso primeiro ponto chave.

## Qual a necessidade do retoque e para quem ele se aplica?

O retoque é indicado a todos os clientes, mesmo aqueles que não apresentam

os fatores acima mencionados (oleosidade exacerbada e sudorese).

Pois, por causa do dia a dia de cada cliente, do cuidado que é necessário para a permanência do pigmento na pele e por ser viável a manutenção do procedimento em questão da mutação do pigmento e do processo de cicatrização, se isso for observado, pois alguns deles podem apresentar pequenas falhas que em pouco tempo podem ser corrigidas, evita-se

a insatisfação posterior do cliente ao intencionar descaso se houverem falhas maiores ou mesmo que o procedimento tenha saído por completo.

Muitas pessoas voltarão ao retoque e não precisarão de fazê-lo, porém, para que eles se sintam seguros sobre a duração do procedimento, reafirme com ela(e) os cuidados necessários para mantê-lo perfeito por mais tempo.



**FIGURA 3** Pessoas que precisaram fazer retoque.



**FIGURA 4** Imagens: Pessoas que não precisaram de fazer retoque.

Observado esse ponto, partimos para o nosso próximo ponto chave.

## Como e qual período ele deve ser proposto?

O processo de pigmentação da pele deve respeitar um tempo de absorção e cicatrização comum da pele, que varia de duas semanas a quatro. Particularmente, aconselho os clientes a retornarem para avaliação 45 dias após o primeiro procedimento, assim posso avaliar com melhor precisão aonde estão as falhas (se houverem) e se houve alguma outra alteração de cor ou formato.

Havendo necessidade, somente os fios que estiverem lesados são refeitos e a(o) cliente será comunicada(o) sobre o processo.

Bom, mas isso agrega o que ao meu serviço? Esse é o nosso próximo ponto chave.

## Qual a relevância do retoque no meu trabalho?

Muitos profissionais ficam em dúvida se colocam ou não o retoque como prioridade na finalização de um procedimento.

Bom, esse processo é importantíssimo ser respeitado, pois, visto os pontos acima abordados, pode ser dizer que alguns dos clientes irão necessitar de refazer algum fio ou outro.

Isso não é, muitas vezes, culpa do profissional. Isso dependerá, também, do cuidado pós procedimento que a(o) cliente terá.

Para exemplificar, considero um procedimento realmente concluído, somente depois dos 45 dias e da reavaliação do serviço. Indico a durabilidade do procedimento na pele pelo período de 08 meses a um ano, e uma vez que o procedimento já está cicatrizado e se manifestarem falhas, nesse período é o mais indicado para consertá-las.

Geralmente o valor do retoque já está incluso no primeiro procedimento, mas isso dependerá de profissional para profissional. Caso opte por cobra-lo separadamente, pode ser até algo que agregue positivamente ao seu espaço profissional.

Conclui-se que, o retoque torna-se essencial em alguns casos, mas sempre será bom deixa-lo especificado ao seu cliente, uma vez que prezamos pela satisfação dele e desejamos que sempre permaneça assim.





ANA CLAUDIA PETKEVICIUS

Coordenadora Científica  
do Congresso Internacional  
Científico Multidisciplinar  
em Estética

## Considerações Finais

Como é gratificante concluir uma obra deste nível contando com o apoio intelectual de grandes mestres do setor da beleza.

Palavra a palavra escrita por profissionais que acreditam na força do conhecimento. Ter o privilégio de reunir esses nomes é para poucos. Todos nós do Grupo Estética in agradecemos pela atenção, pelo empenho e dedicação de todos os coautores.

Esses mestres são verdadeiros pesquisadores e é muito nobre da parte deles dividirem conosco seus estudos científicos.

Seguir os passos de pessoas que conquistam diariamente o sucesso profissional é um verdadeiro elixir que estimula as novas estrelas do setor.

O sucesso é algo que não se ganha, ele é conquistado quando a sinceridade, humildade e perseverança moram dentro de nós.

Minha eterna gratidão e sucesso sempre!

Até 2020, com muita positividade e esperança.

Sucesso sempre!



# São Paulo

a cidade que não para!





# PONTE ESTAIADA

Com 138 metros de altura, estrutura  
liga a Avenida Jornalista Roberto  
Marinho à Marginal Pinheiros.



# O MARAVILHOSO SHOW DE LUZES DO PARQUE DO IBIRAPUERA



# MARGINAL PINHEIROS E SEUS Suntuosos Prédios





## ▲ MUSEO DO IPIRANGA

O mais antigo de São Paulo, edifício histórico localizado no Parque da Independência.



## ESTAÇÃO DA LUZ

◀ A Estação da Luz é uma das mais importantes estações ferroviárias da cidade de São Paulo. Seu projeto foi feito por Charles Henry Driver, um arquiteto britânico conhecido por projetos em estações ferroviárias.





## ▲ MONUMENTO ÀS BANDEIRAS

Obra em homenagem aos Bandeirantes, que desbravavam os sertões durante os séculos XVII e XVIII



## ▲ AVENIDA PAULISTA

Um dos principais marcos geográficos, financeiros e turísticos da cidade de São Paulo.

MASP | ►

Museo de Arte de São Paulo



“As principais queixas de insatisfação corporal são a lipodistrofia localizada e a hidrolipodistrofia ginoide (HLDG). A lipodistrofia localizada caracteriza-se, em determinadas regiões, pela hipertrofia dos adipócitos, enquanto que na hidrolipodistrofia ginoide ocorre a deficiência no retorno venoso e linfático, levando ao acúmulo de líquido e toxinas no interstício, além da presença de adipócitos maiores, dando à pele o aspecto irregular característico.”

Priscila Ferrari

“O universo da dermopigmentação é amplo e nos oferece infinitas possibilidades de corrigir, reparar, disfarçar e embelezar. Em tudo o que nos dispormos a fazer, teremos sempre um método, um protocolo, um mapa, uma receita, uma coordenada, um passo a passo, uma forma.”

Maria Fernanda Romero

“Tratar a mulher no período pós-parto é resgatar sua funcionalidade, beleza e autoestima, transformando sua beleza em felicidade. Isso requer responsabilidade, conhecimento, prática e expertise para que os resultados sejam rápidos, duradouros e não interfiram na amamentação nem no momento mãe e filho.”

Olga Vieira

“As Barras de Access® são 32 pontos onde estão armazenadas as energias eletromagnéticas de todos os pensamentos, ideias, crenças, considerações, emoções e atitudes que você acreditou serem importantes ao longo de sua vida. Quando as Barras são ativadas, através do toque suave, é como apertar “delete” do computador. Entre os pontos estão: dinheiro, controle, criatividade, alegria, corpo, consciência, comunicação, tristeza, esperanças e sonhos, sexualidade, gratidão, poder, cura, e outros mais.”

Miria Kutcher