

# ESTÉTICA FACIAL E AVALIAÇÃO FACIAL

Profa. Sabrina de Souza

Prof. Irismar Silva do Nascimento



2015



Copyright © UNIASSELVI 2015

*Elaboração:*

*Profa. Sabrina de Souza*

*Prof. Irismar Silva do Nascimento*

*Revisão, Diagramação e Produção:*

*Centro Universitário Leonardo da Vinci – UNIASSELVI*

Ficha catalográfica elaborada na fonte pela Biblioteca Dante Alighieri

UNIASSELVI – Indaial.

111.85

S719e Souza, Sabrina de

Estética facial e avaliação facial/ Sabrina de Souza; Irismar Silva do Nascimento. Indaial : UNIASSELVI, 2015.

231 p. : il.

ISBN 978-85-7830-928-2

1. Beleza - Estética. I. Centro Universitário Leonardo Da Vinci.

# APRESENTAÇÃO

---

Caro acadêmico(a)! Seja bem-vindo(a) à disciplina de Estética Facial e Avaliação Facial, do curso de Estética e Imagem Pessoal. Neste módulo, você irá iniciar seus estudos na área de estética facial. Você se tornará apto a avaliar os diferentes tipos de pele, diagnosticar lesões de acne, manchas e imperfeições estéticas e orientar seus clientes a um correto tratamento. Além disso, você realizará práticas de limpeza de pele com extração de comedões, pústulas e milium e aprenderá protocolos para hidratação, rejuvenescimento, acne e hiperpigmentações. Atualmente, na estética, a atuação multidisciplinar, ou seja, atuar com diferentes profissionais para um bem comum do cliente, é cada vez mais procurado e gera resultados positivos para você e seus clientes. Portanto, você será capacitado a atuar multidisciplinarmente no segmento da estética, beleza e imagem pessoal. Você irá adquirir conhecimento sobre práticas médicas utilizadas a favor da estética, e como poderá atuar para somar resultados a seu cliente. Ainda na parte prática, aprenderá a realizar massagem e drenagem linfática facial, além de procedimentos pré e pós-cirúrgicos estéticos.

Desejamos a você um ótimo período de estudos!



Você já me conhece das outras disciplinas? Não? É calouro? Enfim, tanto para você que está chegando agora à UNIASSELVI quanto para você que já é veterano, há novidades em nosso material.

Na Educação a Distância, o livro impresso, entregue a todos os acadêmicos desde 2005, é o material base da disciplina. A partir de 2017, nossos livros estão de visual novo, com um formato mais prático, que cabe na bolsa e facilita a leitura.

O conteúdo continua na íntegra, mas a estrutura interna foi aperfeiçoada com nova diagramação no texto, aproveitando ao máximo o espaço da página, o que também contribui para diminuir a extração de árvores para produção de folhas de papel, por exemplo.

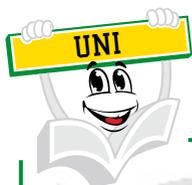
Assim, a UNIASSELVI, preocupando-se com o impacto de nossas ações sobre o ambiente, apresenta também este livro no formato digital. Assim, você, acadêmico, tem a possibilidade de estudá-lo com versatilidade nas telas do celular, *tablet* ou computador.

Eu mesmo, UNI, ganhei um novo *layout*, você me verá frequentemente e surgirei para apresentar dicas de vídeos e outras fontes de conhecimento que complementam o assunto em questão.

Todos esses ajustes foram pensados a partir de relatos que recebemos nas pesquisas institucionais sobre os materiais impressos, para que você, nossa maior prioridade, possa continuar seus estudos com um material de qualidade.

Aproveite o momento para convidá-lo para um bate-papo sobre o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE.

Bons estudos!



Olá acadêmico! Para melhorar a qualidade dos materiais ofertados a você e dinamizar ainda mais os seus estudos, a Uniasselvi disponibiliza materiais que possuem o código *QR Code*, que é um código que permite que você acesse um conteúdo interativo relacionado ao tema que você está estudando. Para utilizar essa ferramenta, acesse as lojas de aplicativos e baixe um leitor de *QR Code*. Depois, é só aproveitar mais essa facilidade para aprimorar seus estudos!



# BATE SOBRE O PAPO ENADE!



Olá, acadêmico!

Você já ouviu falar sobre o **ENADE**?

Se ainda não ouviu falar nada sobre o ENADE, agora você receberá algumas informações sobre o tema.

Ouviu falar? Ótimo, este informativo reforçará o que você já sabe e poderá lhe trazer novidades.



Vamos lá!

Qual é o significado da expressão ENADE?

**EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES**

Em algum momento de sua vida acadêmica você precisará fazer a prova ENADE.



Que prova é essa?

É **obrigatória**, organizada pelo INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

Quem determina que esta prova é obrigatória... O **MEC – Ministério da Educação**.

O objetivo do MEC com esta prova é o de avaliar seu desempenho acadêmico assim como a qualidade do seu curso.



**Fique atento!** Quem não participa da prova fica impedido de se formar e não pode retirar o diploma de conclusão do curso até regularizar sua situação junto ao MEC.

Não se preocupe porque a partir de hoje nós estaremos auxiliando você nesta caminhada.

Você receberá outros informativos como este, complementando as orientações e esclarecendo suas dúvidas.



Você tem uma trilha de aprendizagem do ENADE, receberá e-mails, SMS, seu tutor e os profissionais do polo também estarão orientados.

Participará de webconferências entre outras tantas atividades para que esteja preparado para #mandar bem na prova ENADE.

Nós aqui no NEAD e também a equipe no polo estamos com você para vencermos este desafio.

Conte sempre com a gente, para juntos mandarmos bem no ENADE!





# SUMÁRIO

<b>UNIDADE 1 – INTRODUÇÃO A ESTÉTICA FACIAL E HIGIENIZAÇÃO FACIAL.....</b>	<b>1</b>
<b>TÓPICO 1 – ESTRUTURAS DA PELE E AVALIAÇÃO FACIAL .....</b>	<b>3</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>3</b>
<b>2 SISTEMA TEGUMENTAR: PELE.....</b>	<b>3</b>
2.1 AVALIAÇÃO FACIAL .....	8
2.2 PREENCHIMENTO DA FICHA DE ANAMNESE .....	11
<b>3 TIPOS DE PELE.....</b>	<b>12</b>
3.1 PELE SECA .....	12
3.2 PELE OLEOSA .....	13
3.3 PELE NORMAL .....	14
3.4 PELE MISTA .....	15
3.5 CLASSIFICAÇÃO FITZPATRICK .....	15
3.6 CONDIÇÕES DA PELE .....	16
3.6.1 Desidratação .....	17
3.6.2 Couperose .....	17
3.6.3 Sensibilidade.....	18
3.6.4 Envelhecimento.....	18
3.6.5 Acne vulgaris.....	19
3.6.6 Rosácea.....	20
<b>LEITURA COMPLEMENTAR.....</b>	<b>23</b>
<b>RESUMO DO TÓPICO 1.....</b>	<b>28</b>
<b>AUTOATIVIDADE .....</b>	<b>30</b>
<b>TÓPICO 2 – COSMÉTICOS FACIAIS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS EM</b>	
<b>LIMPEZA DE PELE .....</b>	<b>31</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>31</b>
<b>2 COSMÉTICOS FACIAIS UTILIZADOS EM LIMPEZA DE PELE .....</b>	<b>31</b>
<b>3 MÁSCARAS.....</b>	<b>34</b>
<b>4 COSMÉTICOS HIDRATANTES .....</b>	<b>37</b>
4.1 HIDRATAÇÃO X DESIDRATAÇÃO .....	37
<b>5 MECANISMOS DE HIDRATAÇÃO.....</b>	<b>39</b>
<b>6 PROTETORES SOLARES .....</b>	<b>42</b>
<b>7 PRODUTOS HOME CARE.....</b>	<b>43</b>
7.1 ELETROTERRAPIA – APARELHOS DE ESTÉTICA FACIAL .....	43
7.1.1 Lâmpada de wood.....	43
7.1.2 Lupa (lâmpada de aumento) .....	44
7.1.3 Aparelho de vapor .....	45
7.1.4 Alta frequência.....	46
7.1.5 Corrente galvânica.....	48
<b>LEITURA COMPLEMENTAR.....</b>	<b>50</b>
<b>RESUMO DO TÓPICO 2.....</b>	<b>53</b>
<b>AUTOATIVIDADE .....</b>	<b>55</b>

<b>TÓPICO 3 – PREPARAÇÃO DO CLIENTE E PROCEDIMENTOS FACIAIS.....</b>	<b>57</b>
1 INTRODUÇÃO .....	57
2 PREPARAÇÃO DO CLIENTE.....	57
3 LIMPEZA DE PELE .....	57
4 HIGIENIZAÇÃO DA PELE .....	58
5 ESFOLIAÇÃO.....	59
6 VAPOR/ EMOLIÊNCIA.....	59
7 EXTRAÇÃO/ REMOÇÃO DOS COMEDÕES .....	60
8 EXTRAÇÃO DE COMEDÕES FECHADOS, MILIUM E PÚSTULAS.....	62
9 FINALIZAÇÃO DA LIMPEZA DE PELE.....	63
LEITURA COMPLEMENTAR.....	65
RESUMO DO TÓPICO 3.....	67
AUTOATIVIDADE .....	68
<b>UNIDADE 2 – ENVELHECIMENTO CUTÂNEO: FOTOPROTEÇÃO E REJUVENESCIMENTO FACIAL .....</b>	<b>69</b>
<b>TÓPICO 1 – ENVELHECIMENTO CUTÂNEO.....</b>	<b>71</b>
1 INTRODUÇÃO .....	71
2 ENVELHECIMENTO CUTÂNEO.....	71
2.1 TIPOS DE ENVELHECIMENTO CUTÂNEO .....	72
2.1.1 Envelhecimento intrínseco ou cronológico.....	72
2.2 ENVELHECIMENTO EXTRÍNSECO OU FOTOENVELHECIMENTO .....	73
2.3 CLASSIFICAÇÃO DO ENVELHECIMENTO .....	75
2.3.1 Rugas .....	75
2.3.2 Ptoses involucional.....	76
LEITURA COMPLEMENTAR.....	78
RESUMO DO TÓPICO 1.....	81
AUTOATIVIDADE .....	82
<b>TÓPICO 2 – FOTOPROTEÇÃO .....</b>	<b>83</b>
1 INTRODUÇÃO .....	83
2 FOTOTIPOS DE PELE.....	84
2.1 RADIAÇÃO SOLAR.....	88
2.1.1 Tipos de radiação solar .....	88
2.2 EFEITOS BENÉFICOS DO SOL .....	91
2.3 EFEITOS MALÉFICOS DO SOL NA PELE.....	92
2.4 AGENTES FOTOPROTETORES.....	94
2.4.1 Conceito de protetor solar .....	95
2.4.2 Características de um bom protetor solar .....	95
2.4.3 Entenda o rótulo do seu filtro solar.....	96
2.5 CLASSIFICAÇÃO DOS FILTROS SOLARES .....	96
2.5.1 Filtros solares físicos .....	96
2.5.2 Filtros solares químicos .....	97
2.6 FATOR DE PROTEÇÃO SOLAR – FPS .....	98
2.6.1 Fator de proteção solar específico para cada fototipo de pele .....	100
LEITURA COMPLEMENTAR.....	102
RESUMO DO TÓPICO 2 .....	105
AUTOATIVIDADE .....	107

<b>TÓPICO 3 – ELETROTERAPIA APLICADA À ESTÉTICA FACIAL</b> .....	<b>109</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>109</b>
<b>2 EQUIPAMENTOS DE ELETROTERAPIA UTILIZADOS PARA TRATAMENTO FACIAL</b> .....	<b>109</b>
2.1 APARELHOS MULTIFUNCIONAIS PARA TRATAMENTOS ESTÉTICOS .....	110
2.1.1 Tratamentos eletroterápicos com correntes elétricas.....	110
2.2 CORRENTE POLARIZADA OU GALVÂNICA .....	112
2.2.1 Desincrustação .....	112
2.2.2 Ionização, Ionoforese ou Iontoforese.....	113
2.2.3 <i>Eletrolifting</i> .....	115
2.3 CORRENTE DE ALTA FREQUÊNCIA.....	116
2.4 MICROCORRENTES OU MENS (MICRO ELECTRO NEURO STIMULATION).....	119
2.5 MICRODERMOABRASÃO.....	120
2.5.1 Microdermoabrasão com <i>peeling</i> de cristal .....	121
2.5.2 Microdermoabrasão com <i>peeling</i> de diamante.....	122
2.5.3 Mecanismo de ação do <i>peeling</i> de cristal.....	123
2.5.4 Mecanismo de ação do <i>peeling</i> de diamante .....	124
2.5.5 Microdermoabrasão passo a passo .....	124
2.6 <i>PEELING</i> ULTRASSÔNICO.....	126
2.6.1 Mecanismo de ação do <i>peeling</i> ultrassônico .....	127
2.7 RADIOFREQUÊNCIA .....	128
2.7.1 Mecanismo de ação da radiofrequência .....	129
<b>LEITURA COMPLEMENTAR</b> .....	<b>131</b>
<b>RESUMO DO TÓPICO 3</b> .....	<b>133</b>
<b>AUTOATIVIDADE</b> .....	<b>135</b>
<b>TÓPICO 4 – REJUVENESCIMENTO FACIAL</b> .....	<b>137</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>137</b>
<b>2 REJUVENESCIMENTO FACIAL</b> .....	<b>137</b>
2.1 REJUVENESCIMENTO FACIAL E OS TRÊS R: RENOVAR, RELAXAR E RECUPERAR.....	138
2.2 RENOVAR, RELAXAR E RECUPERAR COM ESTETICISTAS.....	139
2.3 TRATAMENTOS FACIAIS, OUTRAS ABORDAGENS .....	140
2.3.1 Terapia percutânea de indução de colágeno.....	140
2.3.2 Fotorejuvenescimento com LED ( <i>light emitting diode</i> ).....	142
2.4 PRINCÍPIOS ATIVOS COSMÉTICOS PARA TRATAMENTO FACIAL E SUAS FUNÇÕES.....	144
<b>LEITURA COMPLEMENTAR</b> .....	<b>148</b>
<b>RESUMO DO TÓPICO 4</b> .....	<b>151</b>
<b>AUTOATIVIDADE</b> .....	<b>152</b>
<b>TÓPICO 4 – PROTOCOLOS DE TRATAMENTOS FACIAIS</b> .....	<b>153</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>153</b>
<b>2 PROTOCOLOS FACIAIS COM CORRENTES TERAPÊTICAS</b> .....	<b>153</b>
2.1 TRATAMENTO COM MICROCORRENTES – HIDRATAÇÃO PARA PELES SENSÍVEIS .....	153
2.2 TRATAMENTO COM MICROCORRENTES PARA PELES DESVITALIZADAS COM FLACIDEZ ASSOCIADA À HIDRATAÇÃO E NUTRIÇÃO .....	154
2.3. TRATAMENTO COM ELETROLIFTING PARA REJUVENESCIMENTO FACIAL.....	154
2.4 TONIFICAÇÃO FACIAL COM ELETROESTIMULAÇÃO .....	155

<b>3 PROTOCOLOS FACIAIS COM MICRODERMOABRASÃO .....</b>	<b>155</b>
3.1 TRATAMENTO COM <i>PEELING</i> DE DIAMANTE PARA O CLAREAMENTO DE MANCHAS .....	155
3.2 TRATAMENTO COM <i>PEELING</i> DE DIAMANTE PARA O REJUVENESCIMENTO DA PELE.....	156
3.3 <i>PEELING</i> DE CRISTAL PARA RENOVAÇÃO CELULAR E CLAREAMENTO DE MANCHAS.....	156
3.4 PROTOCOLO DE LIMPEZA COM <i>PEELING</i> ULTRASSÔNICO .....	157
3.5 PROTOCOLO PARA <i>PEELING</i> ULTRASSÔNICO NA REVITALIZAÇÃO CUTÂNEA... 157	
<b>4 PROTOCOLOS FACIAIS SEM O USO DA ELETRÓTERAPIA .....</b>	<b>158</b>
4.1 TRATAMENTO PARA REVITALIZAÇÃO FACIAL.....	158
4.2 TRATAMENTO REJUVENESCEDOR PARA ÁREA DO COLO E PESCOÇO.....	158
4.3 MICROAGULHAMENTO PARA TRATAMENTO DE RUGAS .....	159
<b>LEITURA COMPLEMENTAR.....</b>	<b>160</b>
<b>RESUMO DO TÓPICO 5.....</b>	<b>166</b>
<b>AUTOATIVIDADE .....</b>	<b>167</b>
<b>UNIDADE 3 – PEELINGS QUÍMICOS E CUIDADOS PRÉ E PÓS OPERATÓRIOS.....</b>	<b>169</b>
<b>TÓPICO 1 – PEELINGS QUÍMICOS.....</b>	<b>171</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>171</b>
<b>2 <i>PEELING</i> QUÍMICO.....</b>	<b>171</b>
2.1 HISTÓRIA DO <i>PEELING</i> QUÍMICO .....	171
2.2 CLASSIFICAÇÃO DO <i>PEELING</i> QUÍMICO .....	173
2.3 A PROFUNDIDADE DO <i>PEELING</i> .....	174
<b>LEITURA COMPLEMENTAR.....</b>	<b>192</b>
<b>RESUMO DO TÓPICO 1.....</b>	<b>197</b>
<b>AUTOATIVIDADE .....</b>	<b>199</b>
<b>TÓPICO2 – CIRURGIAS PLÁSTICAS FACIAIS: PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO.....</b>	<b>201</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>201</b>
<b>2 CIRURGIAS PLÁSTICAS FACIAIS .....</b>	<b>201</b>
<b>3 RITIDOPLASTIA (LIFTING FACIAL).....</b>	<b>202</b>
<b>4 BLEFAROPLASTIA.....</b>	<b>203</b>
<b>5 CERVICOPLASTIA.....</b>	<b>204</b>
<b>6 RINOPLASTIA.....</b>	<b>204</b>
<b>7 OTOPLASTIA .....</b>	<b>205</b>
<b>8 MENTOPLASTIA .....</b>	<b>206</b>
<b>9 RECURSOS TERAPÊUTICOS NO PRÉ-OPERATÓRIO.....</b>	<b>207</b>
9.1 TÉCNICAS ESTÉTICAS UTILIZADAS NO PRÉ-OPERATÓRIO DE CIRURGIA FACIAL.....	207
9.2 IONIZAÇÃO .....	208
9.3 ELETROPORAÇÃO .....	208
9.4 ELETROESTIMULAÇÃO FACIAL: CORRENTE RUSSA, CORRENTE FARÁDICA, CORRENTE AUSSIE.....	208
<b>10 RECURSOS TERAPÊUTICOS NO PÓS-OPERATÓRIO .....</b>	<b>209</b>
10.1 LASER DE BAIXA INTENSIDADE.....	210
10.2 RADIOFREQUÊNCIA .....	211
<b>RESUMO DO TÓPICO 2.....</b>	<b>212</b>
<b>AUTOATIVIDADE .....</b>	<b>214</b>

<b>TÓPICO 3 – DRENAGEM LINFÁTICA FACIAL.....</b>	<b>215</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>215</b>
<b>2 DRENAGEM LINFÁTICA FACIAL.....</b>	<b>215</b>
2.1 INDICAÇÃO DA DRENAGEM LINFÁTICA FACIAL .....	216
2.2 CONTRAINDICAÇÃO DA DRENAGEM LINFÁTICA FACIAL.....	216
<b>3 APLICAÇÃO DA DRENAGEM LINFÁTICA FACIAL PASSO A PASSO.....</b>	<b>219</b>
<b>LEITURA COMPLEMENTAR.....</b>	<b>221</b>
<b>RESUMO DO TÓPICO 3.....</b>	<b>223</b>
<b>AUTOATIVIDADE .....</b>	<b>225</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>227</b>





## INTRODUÇÃO A ESTÉTICA FACIAL E HIGIENIZAÇÃO FACIAL

### OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

**Esta primeira unidade objetiva:**

- assimilar os benefícios do tratamento facial;
- reconhecer os diferentes tipos de pele;
- relacionar e aplicar os elementos principais do tratamento facial;
- introduzir a eletroterapia facial.

### PLANO DE ESTUDOS

Esta unidade está dividida em três tópicos, em cada um deles você encontrará atividades que reforçarão o seu aprendizado.

TÓPICO 1 – ESTRUTURAS DA PELE E AVALIAÇÃO FACIAL

TÓPICO 2 – COSMÉTICOS FACIAIS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS EM LIMPEZA DE PELE

TÓPICO 3 – PREPARAÇÃO DO CLIENTE E PROCEDIMENTOS FACIAIS



## ESTRUTURAS DA PELE E AVALIAÇÃO FACIAL

### 1 INTRODUÇÃO

Caro(a) acadêmico(a)! Antes de iniciarmos o estudo das características da pele e suas imperfeições estéticas, é de suma importância que você conheça e estude sobre a pele, afinal, é nela que ocorrem todas estas alterações e é sobre ela que realizaremos nossos tratamentos e procedimentos estéticos, ela é nosso campo de trabalho, e tem múltiplas funções celulares, e é de extrema importância que tenham total domínio desse órgão tão complexo e extraordinário. A pele é considerada o maior órgão do corpo humano; possui em torno de 1,5 a 2m<sup>2</sup>, portanto o maior tecido em continuidade, podendo pesar de 3 a 4 kg. Incrivelmente eficiente, esse órgão funciona como uma armadura de proteção contra as hostilidades do ambiente externo e participa de um sistema denominado sistema tegumentar, que compreende unhas, pelos, cabelos e glândulas. Mais que uma barreira protetora, a pele é parte importantíssima na máquina do corpo, formada por três camadas, subdivididas em tarefas especiais e essenciais para a sobrevivência. Debaixo da pele visível, existe uma complexa rede de sistemas que se compreendem em nervos, vasos sanguíneos e órgãos extremamente pequenos. Neste tópico mostraremos as distintas camadas da pele, objetivando a compreensão das funções e conjuntos ali existentes, e avaliação e realização da ficha de anamnese.

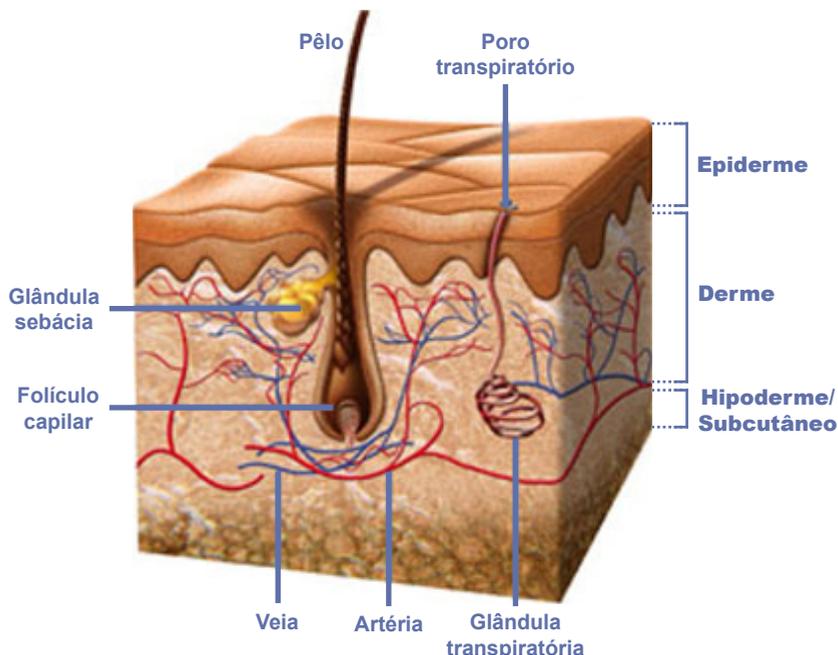
Devemos conhecer a pele e fazer sua avaliação correta, para assim realizarmos os procedimentos sem lesionar, com resultados positivos. Vamos começar?

### 2 SISTEMA TEGUMENTAR: PELE

O sistema tegumentar é formado pela pele e seus vários órgãos acessórios, como as glândulas sudoríparas e sebáceas, receptores sensoriais, cabelos e unhas (GERSON et al., 2011b).

A pele recobre todo nosso corpo e possui várias funções vitais como: proteção contra o atrito, a perda de água, a invasão de micro-organismos e a radiação ultravioleta; possui função termorreguladora; possui função na sensação do tato; auxilia na excreção de substâncias; entre outras. É o maior órgão do corpo humano e representa 15% do peso corpóreo, com variações estruturais ao longo de sua extensão. A pele é constituída pelo tegumento e os seus anexos: pelas unhas, glândulas sebáceas, sudoríparas e mamárias. E o tegumento é dividido em camadas, conforme aparece na figura a seguir:

FIGURA 1 – CAMADAS DA PELE



FONTE: Adaptado de Bioderma. Disponível em: <<http://www.bioderma.com/uploads/pics/Untitled-3.jpg>>. Acesso em: 27 out. 2015.

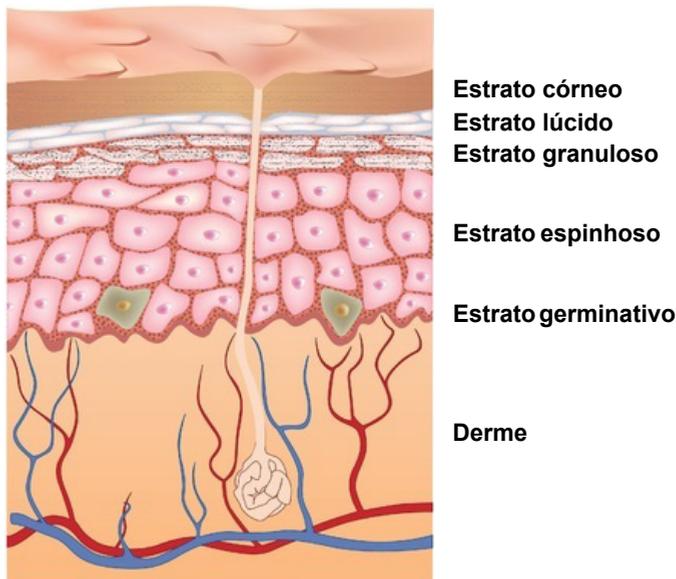
O estrato superior da pele tem a metade da espessura de uma folha de papel, formado por células queratinócitas e melanócitos. As células de melanócitos têm a importante função de proteção contra os raios solares e são responsáveis pela pigmentação natural da pele de cada indivíduo, chamada melanina, produzida por essas células especiais chamadas melanócitos. A epiderme tem sua principal função à proteção contra agentes agressores, tais como bactérias e fungos, e por possuir espaços reduzidos entre as células, é considerada não totalmente impermeável, portanto, substâncias de baixo peso molecular podem atravessar a primeira camada, como corantes, pigmentos e compostos farmacêuticos e cosméticos (GIARETTA 2015). Ao redor das células da epiderme estão os lipídios, que protegem contra a perda de água e a desidratação.

A epiderme é constituída por cinco camadas, chamadas de estratos: a camada superior é o estrato córneo, seguida pelo estrato lúcido, estrato granuloso, estrato espinhoso e estrato germinativo (GERSON et al., 2011a).



Você aprenderá em breve os efeitos da esfoliação e deverá lembrar-se dessas camadas para entender as diferentes formas de esfoliação que podemos utilizar na estética.

FIGURA 2 – ESTRATOS DA PELE



FONTE: Mundo Educação. Disponível em: <[http://www.mundoeducacao.com/upload/conteudo\\_legenda/4fd1bceeb7f383b1a59b232828eb5561.jpg](http://www.mundoeducacao.com/upload/conteudo_legenda/4fd1bceeb7f383b1a59b232828eb5561.jpg)>. Acesso em: 27 out. 2015.

O estrato córneo é a camada superior e mais externa da pele, muito fino, embora seja capaz de se regenerar, desintoxicar o corpo e responder a estímulos. É constituído, principalmente, por queratina, uma proteína fibrilar que fornece proteção à pele. É encontrada em todas as camadas da epiderme.

As células conhecidas como queratinócitos constituem 95% da epiderme, elas são perdidas continuamente pela descamação e substituídas por novas células que vão até a superfície. Esse processo é conhecido como rotatividade celular. A taxa média de rotatividade é a cada 28 dias ou mais, dependendo da idade.

No estrato córneo, os queratinócitos endurecem e se tornam corneócitos, as células protetoras. As células e o óleo se combinam para formar uma camada protetora no estrato córneo. Os desmossomas, que são conexões intercelulares, geram força para as células.

Encontramos também células escamosas (achatadas) que protegem as outras camadas (GERSON et al., 2011a). O estrato lúcido é uma camada transparente sob o estrato córneo, é uma camada translúcida composta por pequenas células que deixam a luz atravessar. Essa camada é encontrada nas palmas das mãos e sola dos pés. Os queratinócitos dessa camada contêm queratina transparente. Essa pele mais grossa é constituída de cadeias epidérmicas que permitem um atrito melhor quando caminhamos e usamos as mãos. Essa camada forma nossas impressões digitais e pegadas (GERSON et al., 2011a). O estrato granuloso é composto de células que se assemelham a grânulos e são cheias de queratina. A produção de queratina e lipídeos intercelulares ocorre aqui. Na medida em que as células se tornam queratinizadas, se movem para a superfície e substituem as células soltas pelo estrato córneo. Substâncias hidratantes naturais como triglicerídeos, cerâmicas, ceras entre outros lipídeos formam componentes da função de barreira da pele (GERSON et al., 2011a).

No estrato espinhoso, uma camada espinhosa sobre a camada basal, as células continuam se dividindo e mudando de formato, e as enzimas continuam gerando lipídeos e proteínas. Os apêndices das células se assemelham a espinhas cheias de picos e se tornam desmossomas, estruturas que ajudam a fortalecer e manter as células juntas, no estrato espinhoso que se encontram células imunes, que protegem o corpo contra infecções identificando o material estranho (antígenos). As células imunes ajudam a destruir esses invasores estranhos (GERSON et al., 2011a).

O estrato germinativo, também conhecido como camada basal da epiderme, é a camada viva, localizada sobre a camada papilar da derme, constituída das células basais, é a camada inferior da epiderme. A mitose (divisão celular) ocorre continuamente na camada basal da célula. Quando as células se dividem, elas migram até a superfície e se tornam fortes e protetoras. Aqui elas produzem lipídeos, que a mantêm juntas. O estrato germinativo também contém as células melanócitos. Que produzem a melanina. As células de Merkel – que são as células sensoriais, e receptores de toque, também se localizam nessa camada (GERSON et al., 2011a).

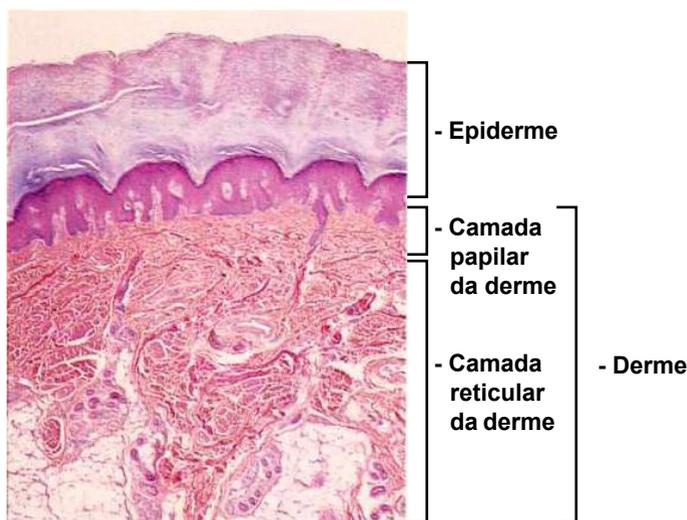


Atividade mitótica: é o processo pelo qual as células dividem seus cromossomos entre duas células menores do corpo; processo de divisão celular. No estrato germinativo ainda encontramos células como os melanócitos, queratinócitos, células de Merkel e células de Langerhans. Cada uma possui função específica e são indispensáveis para nós. Melanócitos: são células responsáveis pela formação da melanina (pigmento responsável pela cor da nossa pele e mecanismo de barreira da pele contra as agressões da radiação solar). Células de Merkel: elas são mecanorreceptoras e são abundantes nas pontas dos dedos. Células de Langerhans: são células de defesa da pele e monitoram a entrada de antígenos estranhos. Queratinócitos: células responsáveis por produzir queratina.

Antes de estudarmos a derme, segunda camada da pele, é importante ressaltar a junção dermoepidérmica. O que é isso? É o mecanismo da pele de unir as duas camadas, pois se ele não existisse nós teríamos a epiderme separada da derme, ou seja, a epiderme “cairia”. A função da zona da membrana basal é fornecer a ancoragem e a adesão da epiderme com a derme, mantendo a permeabilidade nas trocas entre estes dois componentes e atuando como filtro para a transferência de materiais e células inflamatórias ou neoplásicas. Como a epiderme não é vascularizada, suas células recebem os nutrientes necessários devido a esta junção.

Agora sim, vamos estudar a derme. A derme é a camada que vem abaixo da epiderme e possui ligação como o estrato germinativo devido à junção dermoepidérmica. Nela encontramos anexos cutâneos, vasos sanguíneos e linfáticos e redes nervosas. Ela também possui camadas, porém não são tantas como na epiderme. Apresenta apenas duas camadas: a derme papilar e a derme reticular. A derme papilar é mais delgada e altamente vascularizada, formada por feixes delicados de fibras colágenas (principalmente do tipo III) e elásticas, dispostas em uma rede frouxa, circundada por abundante gel de mucopolissacarídeos. Já a derme reticular compõe a maior parte da espessura da derme, e é constituída de fibras colágenas (principalmente do tipo I) entrelaçadas, além de fibras elásticas que estão dispostas paralelamente à superfície da pele. Veja as duas camadas na imagem.

FIGURA 3 – SISTEMA TEGUMENTAR – PELE E ANEXOS



FONTE: Disponível em: <[https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRUafq\\_OHH9wVjsqw2WHz79KlwMt\\_Loy3SY0H1ZZB5eet88di8](https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRUafq_OHH9wVjsqw2WHz79KlwMt_Loy3SY0H1ZZB5eet88di8)>. Acesso em: 27 out. 2015.

E a última camada é formada pelo tecido adiposo e chamada de tecido subcutâneo ou hipoderme. É constituída de tecido conjuntivo frouxo e localiza-se abaixo da derme. Não é considerada parte da pele e tem como principal função manter a temperatura do corpo, dar forma e contorno ao corpo, armazenamento de energia e dar mobilidade a toda a pele. Sua espessura varia de acordo com cada indivíduo, pois ela é formada por acúmulo de gordura em suas células, os adipócitos.

Duarte (2015) explica que a capacidade de armazenamento energético é virtude altamente ilimitada. Resulta do aumento das reservas de cada adipócito (favorecimento da lipogênese relativamente à lipólise) e da replicação e diferenciação de pré-adipócitos. A ausência de limite representa vantagem adaptativa em curto prazo, e desvantagem em longo prazo, traduzida em disfunção endócrino-metabólica.

Hipoderme ou tecido subcutâneo é a terceira camada da pele, a mais profunda, formada basicamente por células de gordura, sendo assim, sua espessura é bastante variável, conforme a constituição de cada pessoa. Ela apoia e une a epiderme e derme ao resto do corpo. Além disso, a hipoderme mantém a temperatura do seu corpo e acumula energia para o desempenho das funções biológicas, é isolante térmico, modela a superfície corporal, absorve choques mecânicos e é responsável pela fixação dos órgãos internos, pois se posiciona entre eles, fazendo assim um preenchimento (GIARETTA, 2015).

## 2.1 AVALIAÇÃO FACIAL

As pessoas, frequentemente, querem saber quais são as condições da sua pele e o que podem fazer para melhorar sua aparência. A avaliação da pele e sua interpretação correta servem para que o profissional possa orientar sobre cuidados mais adequados. A prevenção deve ser sempre estimulada para evitar desordens cutâneas.

Diversos estudos demonstram que a melhor aparência eleva a autoestima e qualidade de vida. No primeiro momento de um atendimento estético, é necessário que o cliente seja avaliado pelo profissional. Os métodos de avaliação do esteticista baseiam-se na realização da entrevista com ficha de anamnese, exame visual, eventualmente com ajuda de uma lâmpada-lupa, exame tátil, abordagem superficial, palpação e interrogatório.

A ficha de anamnese é usada para registrar as notas da análise realizada, além de colher todo histórico familiar e antecedentes patológicos do cliente, o esteticista traçará a conduta terapêutica considerando as possíveis contraindicações e lesões que necessitam de encaminhamento médico, os tratamentos podem causar efeitos colaterais prejudiciais ou negativos para as pessoas que têm condições médicas ou dermatológicas específicas (GERSON et al., 2011a).

As alterações da pele podem ser causadas por fatores internos e externos e é exclusiva de cada indivíduo, a pele étnica também tem condições e desafios únicos.

FIGURA 4 – FICHA DE ANAMNESE

<b>Ficha de Anamnese Facial</b>			
<b>Dados Pessoais</b>			
Nome :	Data :	/ /	Idade
Endereço :			Sexo :
Bairro :	Cidade:	Data Nasc :	
Fones :	Res:	Comercial:	CEP :
Etnia :	Est. Civil :	Profissão :	
Indicação :	E-mail :		
Motivo da Visita :			
<b>Em caso de emergência avisar:</b>			
Nome :		Telefone:	
Médico :		Telefone:	
Convênio Méd.:	Cart:	Hospital:	
<b>Histórico</b>			
Fez tratamento estético anterior ?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Qual ?	
Antecedentes alérgicos ?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Quais ?	
Funcionamento intestinal regular?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Obs.:	
Pratica esportes?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Quais ?	
É fumante?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N		
Alimentação balanceada ?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Tipo ?	
Faz algum tratamento médico ?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Qual ?	
Usa algum medicamento ?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Qual ?	
Usa ou já usou ácidos na pele?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Quais ?	
É gestante ?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Filhos ?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N Quantos ?
Portador de Marcapasso ?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Qual ?	
Presença de próteses metálicas ?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Local ?	
Tem problemas cardíacos ?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Qual ?	
Portador de epilepsia ?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N		
Portador de Marcapasso ?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Qual ?	
Antecedentes oncológicos ?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Qual ?	
Ciclo menstrual regular ?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Obs.:	
Usa método anticoncepcional ?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Qual ?	
Cuidados Diários e produtos em uso:	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Qual ?	
Tem diabetes ?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N		
Próteses dentárias ?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N		
Costuma tomar sol ?	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N		
<b>Termo de Responsabilidade</b>			
Estou ciente e de acordo com todas as informações acima relacionadas.			
_____	_____		
Local e Data	Assinatura Cliente		

FONTE: GERSON et al. (2011a)

FIGURA 5 – FICHA DE AVALIAÇÃO DA PELE

### Avaliação da Pele

Presença de:			
Manchas Pigmentares relacionadas à melanina	<input type="checkbox"/> Acromia	<input type="checkbox"/> Efélides	<input type="checkbox"/> Hipocromia
	<input type="checkbox"/> Cloasma	<input type="checkbox"/> Hiperchromia	
Manchas por alterações vasculares	<input type="checkbox"/> Angioma	<input type="checkbox"/> Eritema	<input type="checkbox"/> Petéquias
	<input type="checkbox"/> Cianose	<input type="checkbox"/> Hematoma	<input type="checkbox"/> Teleangectasias
Formações sólidas	<input type="checkbox"/> Ceratose	<input type="checkbox"/> Pápulas	<input type="checkbox"/> Comedão
	<input type="checkbox"/> Nódulos	<input type="checkbox"/> Verrugas	<input type="checkbox"/> Millium
Formações com conteúdo líquido	<input type="checkbox"/> Bolha	<input type="checkbox"/> Pústula	<input type="checkbox"/> Vesícula
Lesões de pele	<input type="checkbox"/> Crosta	<input type="checkbox"/> Escara	<input type="checkbox"/> Fissura
	<input type="checkbox"/> Descamação	<input type="checkbox"/> Escoriação	<input type="checkbox"/> Fistula
Sequelas	<input type="checkbox"/> Atrofia	<input type="checkbox"/> Cicatriz	
Pelos	<input type="checkbox"/> Hipertricose	<input type="checkbox"/> Hirsutismo	
Alterações da Queratinização	<input type="checkbox"/> Eczema	<input type="checkbox"/> Hiperqueratose	<input type="checkbox"/> Psoríase
Classificação do tipo cutâneo			
Quanto à Hidratação	<input type="checkbox"/> Desidratada	<input type="checkbox"/> Normal	
Quanto ao grau de oleosidade	<input type="checkbox"/> Alípica	<input type="checkbox"/> Lipídica	<input type="checkbox"/> Seborreica
Quanto à espessura	<input type="checkbox"/> Espessa	<input type="checkbox"/> Fina	<input type="checkbox"/> Muito fina

Sessão →	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª	11ª	12ª
Tratamento ↓ Data →	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Alta Frequência												
Desencruste												
Ionizador												
Eletrolifting												
Eletrólise												
Vaporizador												
Eletrosucção												
Microcorrentes												
Estím. Muscular												
Supervisão →												

### Relatório

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

FONTE: GERSON et al. (2011a)

## 2.2 PREENCHIMENTO DA FICHA DE ANAMNESE

Como você já estudou na disciplina de dermatologia, antes de iniciar qualquer procedimento facial é necessário que você realize uma ficha de anamnese do seu cliente. Com base nela você organizará todo o seu atendimento. Você deve deixar um tempo separado específico para preencher com calma todas as informações nesta ficha, pois você deverá se basear nela para definir todo o plano de tratamento que irá ser realizado, além de definir quais procedimentos são indicados e quais são contraindicados. Preencha informações que, talvez para o seu procedimento inicial não sejam fundamentais, mas já tenha tudo preenchido para que no futuro você já tenha um histórico de seu cliente. Outro detalhe importante: sempre que seu cliente retornar para fazer algum procedimento estético, reavalie seu cliente e confirme com ele se não teve nenhuma alteração nas questões abordadas na ficha, por exemplo: na primeira vez que seu cliente fez procedimento com você ele ainda não tinha tido nenhuma reação alérgica, porém nos últimos tempos descobriu uma alergia. Você deve imediatamente adicionar isto a ficha dele. Vale também para doenças, procedimentos realizados, cosméticos em uso etc. Esta ficha pode ser preenchida de duas formas: ou você questiona e vai completando a ficha, ou seu cliente preenche ela antes de você iniciar o atendimento e você só lê as informações antes de iniciar. Ambos possuem pontos positivos e negativos. Vamos analisar: quando o seu cliente preenche previamente a ficha você economiza tempo do seu atendimento, porém ele pode não entender corretamente o seu questionamento e por essa razão responder de forma errada; o cliente ainda pode não responder de forma detalhada as informações por não saber a importância que elas possuem. Nestes casos, a solução é formatar uma ficha específica para o cliente, com uma linguagem mais clara e objetiva e mesmo após ele ter preenchido, você deve ler e confirmar todas as informações com ele, inclusive adicionando informações que você julgar importantes. Já, no caso da ficha preenchida diretamente por você, você deve questionar em forma de “bate-papo” e não em formato de interrogatório, pois nesta segunda forma fará com que o seu cliente responda muito objetivamente e acabe se esquecendo de passar alguma informação importante. No formato “bate-papo”, você consegue, de maneira informal, obter todas as informações necessárias para realizar um tratamento correto. O local para preenchimento da ficha também varia de acordo com o seu local de trabalho. Você pode acomodar o seu cliente em um local específico, como um consultório (com mesa e cadeiras), ou se não tiver este espaço pode pedir para que fique sentado na maca enquanto você preenche as informações na ficha. Apenas para a avaliação visual e palpatória que você pedirá para o seu cliente deitar na maca. Mesmo para realizar um procedimento de limpeza de pele, lembre-se de avaliar toda a pele do cliente, ou seja, avalie densidade, grau de envelhecimento, manchas faciais etc.



Faça uma ficha de anamnese e avalie a pele de algum conhecido seu (pai/mãe irmão, amigos), assim você poderá praticar!

## 3 TIPOS DE PELE

A correta identificação dos tipos de pele é fundamental para selecionar com sucesso produtos cosméticos eficazes. Embora existam tantas variações sutis de tipos de pele quanto ao número de seres humanos, certas características predominantes permitem que os tipos de pele sejam agrupados em quatro classificações, e as condições em outras seis (MICHALUN; MICHALUN, 2010, p. 31).

Segundo Gerson et al. (2011c) as pessoas nascem com um tipo de pele, que é determinado pela genética e a etnia. O tipo de pele é baseado principalmente pela quantidade de sebo que é produzido nos folículos das glândulas sebáceas e na quantidade de lipídios encontrados entre as células. Os tipos de pele podem ser classificados em quatro categorias: normal, oleosa, mista e seca. Na maior parte dos casos, os indivíduos têm uma combinação de tipos de pele, tais como uma zona T (testa nariz e queixo). O metabolismo celular e a produção de óleo/lipídios se tornam mais lentos à medida que envelhecemos.

### 3.1 PELE SECA

A pele seca se desenvolve como resultado de glândulas sebáceas pouco ativas. Embora hereditária como a pele oleosa, também é consequência do envelhecimento. Como todas as atividades corporais diminuem com o tempo, o mesmo acontece com a atividade das glândulas sebáceas. A pele seca tende a ficar desidratada, poderá tornar-se escamosa, áspera e apresentar pruridos. Raramente apresenta cravos, e quando aparecem é na região do nariz. A falta de oleosidade na pele reduz sua capacidade de reter umidade, já que a oleosidade da pele age como barreira natural contra a perda de umidade. A pele seca caracteriza-se por ser muito fina, bastante delicada e tênue. A secreção insuficiente de óleo na pele não gera a 'cola' necessária para reter as células na camada córnea. Como resultado, a pele seca tem menos células na camada córnea que a pele oleosa (MICHALUN; MICHALUN, 2010).

Produtos oclusivos podem reduzir a perda de água, para conter a umidade e proteger a camada superior da barreira da pele, que ajudam a combater a desidratação.

### Biotipo cutâneo – Alípica

- Óstios: muito finos
- Espessura: fina
- Coloração: normal
- Textura: suave ao tato
- Brilho: natural, com tendência ao opaco
- Fatores climáticos: pouco resistentes
- Tendência à descamação, aparecimento de linhas finas.

Embora seja comum para uma pessoa com a pele seca, a desidratação é uma condição que pode ser observada em todos os tipos de pele. A pele desidratada não tem água. Isso é diferente de pele seca, que não contém óleo. É muito importante lembrar essa diferença, porque até mesmo a pele oleosa pode estar desidratada e precisar de hidratação. A pele desidratada pode ter aspecto fino, descamada, esticada e seca, a pele que precisa de umidade tende a absorver os produtos rapidamente. A desidratação pode ser causada por vários fatores internos e externos, como medicamentos e produtos.

Beber muita água e tratar a pele com umectantes e hidratantes pode ajudar a minimizar os efeitos de uma pele seca (GERSON et al., 2011c).

## 3.2 PELE OLEOSA

A pele oleosa é uma condição hereditária que se desenvolve em consequência da excessiva ativação das glândulas sebáceas, esta atividade é controlada pelo andrógeno, ou hormônio masculino (MICHALUN; MICHALUN, 2010).

Segundo Gerson et al. (2011c), o tamanho do folículo (estios) é maior e contém mais óleo. Se os poros forem de tamanhos visível ou grande na maior parte do rosto, isso geralmente indica pele oleosa, esse tipo de pele requer mais higienização e esfoliação que os outros tipos, pois é mais propensa a manchas, porque os poros ficam com maior quantidade de sebo e impedem as células mortas de saírem, e acabam se acumulando, com esse acúmulo faz a pele parecer mais grossa e pálida, manchas e comedões são comuns.

A limpeza excessiva pode piorar a situação, porque remove o manto ácido da pele e irrita, se ela ficar sem óleo perde seu equilíbrio, com isso pode ocorrer do organismo se defender e acabar produzindo mais sebo para tentar proteger o tecido da pele, independentemente do tipo de pele, o objetivo é equilibrar a função da barreira. É muito importante equilibrar a produção do sebo por meios de tratamentos e produtos (GERSON et al., 2011c).

### Biotipo cutâneo – Lipídica normal

- Óstios: profundos e visíveis
- Espessura: espessa

- Coloração: normal
- Textura: mais áspera ao tato
- Brilho: intenso
- Fatores climáticos: resistentes
- Predominante em indivíduos jovens. Suporta sabões e detergentes.

A esfoliação adequada e um hidratante à base de água ajudam a manter a pele oleosa limpa e equilibrada. O lado positivo da pele oleosa é que ela envelhece mais lentamente, por causa da proteção que faz o sebo, o lado ruim é que a pele oleosa é mais propensa à acne.

Michalun e Michalun (2010) afirmam que não são raros os indivíduos com pele oleosa concluírem que não precisam de hidratante porque têm a pele oleosa, mas é muito importante diferenciar, a oleosidade vem das glândulas sebáceas e a umidade dos canais intercelulares.

### 3.3 PELE NORMAL

A pele normal tem um bom equilíbrio entre a água e o óleo, às vezes, ela pode oscilar entre seca e oleosa. Os folículos têm um tamanho normal e a pele geralmente não apresenta manchas (GERSON et al., 2011c).

A pele normal tem hidratação, tônus muscular e resiliência perfeitos, produzidos pela umidade e pelos tecidos adiposos, há uma intensa atividade biológica na camada basal, a circulação sanguínea é ativa e o metabolismo equilibrado, a pele normal tem uma aparência macia, hidratada, carnuda, suave e nova, além de apresentar brilho e cor saudáveis. A camada córnea tem uma textura fina e não há rugas, linhas ou poros abertos visíveis (MICHALUN; MICHALUN, 2010). O envelhecimento em virtude da passagem do tempo, exposição ao sol e outros elementos externos, como clima rigoroso, desidratação e cuidados insuficientes constituem o principal fator de deterioração da pele normal. Existem outros fatores que incluem como, consumo insuficiente de água, dieta inadequada etc. É apropriada proteção contra a oxidação causada pelos radicais livres, o uso consistente de hidratantes e protetores durante o dia ajudam a impedir a perda de umidade.

#### Biotipo cutâneo – Eudérmica

- Óstios: finos
- Espessura: normal
- Coloração: normal
- Textura: normal
- Brilho: natural
- Fatores climáticos: resistentes
- Suporta contato com sol, sabões e detergentes.

### 3.4 PELE MISTA

A pele mista pode ser oleosa e seca, ou oleosa e normal ao mesmo tempo. A zona T no centro do rosto é mais oleosa. Essa área possui maior número de glândulas sebáceas e óstios maiores. As áreas externas do rosto podem ser normais ou secas e apresentar descamação por causa da desidratação ou do acúmulo de células mortas (GERSON et al., 2011c).

#### Biotipo cutâneo – Mista

- Óstios: profundos e visíveis na zona T e pouco visíveis no resto do rosto
- Espessura: normal
- Coloração: normal
- Textura: suave
- Brilho: normal
- Fatores climáticos: resistentes
- Níveis de hidratação aparentemente e uniformes.

As características descritas acima são de grande utilidade para você conseguir avaliar corretamente a pele de seu cliente. No início, você pode questionar sobre estas características ao seu cliente para confirmar a sua avaliação.

### 3.5 CLASSIFICAÇÃO FITZPATRICK

Outra classificação muito utilizada é a do fototipo ou de Fitzpatrick. Esta baseia-se na capacidade da pele em bronzear e queimar frente a exposição a radiações ultravioletas. Esta classificação é mais útil para determinar quais clientes responderão bem a algum *peeling* químico ou mesmo quais terão grandes riscos de apresentar pigmentações anormais com determinados procedimentos, porém, você pode fazer esta avaliação também antes da limpeza de pele.

#### **Classificação dos fototipos de pele**

Por que as pessoas têm tons de pele diferentes?

A cor da pele está relacionada a uma série de fatores. Segundo o dermatologista Thomas B. Fitzpatrick, a cor natural da pele pode ser classificada de duas formas.

- Constitutiva: nesse caso, os fatores genéticos determinam e atuam em todas as etapas da melanogênese, fornecendo as características específicas aos melanossomos pelos genes de pigmentação.
- Facultativa: aqui, a cor natural da pele é dependente da exposição ao Sol, dos hormônios e do processo de envelhecimento.

Assim, dois componentes de pigmentação constituem a cor da pele. A cor constitutiva da pele é a melanina básica herdada geneticamente e sem interferência da radiação solar – e, portanto, constante. A síntese deste tipo de pigmentação é controlada pela tirosinase.

A cor facultativa da pele é reversível e pode ser induzida. Resulta da exposição solar, pode ser por bronzeamento imediato ou tardio e inclusive pode alterar a cor constitutiva da pele.

#### Fototipos de Pele – Classificação de Fitzpatrick

A mais famosa classificação dos fototipos cutâneos é a escala Fitzpatrick, criada em 1976 pelo dermatologista e diretor do departamento de Dermatologia da Escola de Medicina de Harvard, Thomas B. Fitzpatrick.

Fitzpatrick classificou a pele em fototipos a partir da capacidade de cada pessoa em se bronzear sob exposição solar e sua sensibilidade e tendência a ficar vermelhas sob os raios solares.

Fitzpatrick elaborou sua escala a partir de visualizações empíricas. Ele classificou a pele de cada um como sendo potencialmente de uma das seis classificações listadas a seguir (grupo, eritema, pigmentação e sensibilidade ao Sol).

- I- Branca – Sempre queima – Nunca bronzeia – Muito sensível ao Sol
- II- Branca – Sempre queima – Bronzeia muito pouco – Sensível ao Sol
- III- Morena clara – Queima (moderadamente) – Bronzeia (moderadamente) – Sensibilidade normal ao Sol
- IV- Morena moderada – Queima (pouco) – Sempre bronzeia – Sensibilidade normal ao Sol
- V- Morena escura – Queima (raramente) – Sempre bronzeia – Pouco sensível ao Sol
- VI- Negra – Nunca queima – Totalmente pigmentada – Insensível ao Sol

FONTE: Disponível em: <<http://www.sbd.org.br/cuidados/por-que-as-pessoas-tem-tons-de-pele-diferentes/>>. Acesso em: 20 out. 2015.

## 3.6 CONDIÇÕES DA PELE

As condições da pele se desenvolvem com o tempo, e se aplicam a todos os tipos de pele com exceção da acne, que não costuma parecer em pele seca, resultando em muitas combinações e com isso toda pele se torna única. As condições mais comuns são: desidratação, couperose, sensibilidade, pigmentação, envelhecimento, acne vulgaris e rosácea. Essas condições se desenvolvem por várias razões, incluindo: baixa quantidade de água na pele; produção excessiva de células córneas; metabolismo precário; danos por radicais livres; produção de melanina em desequilíbrio ou excessiva; cuidados inadequados com a pele; excessiva exposição ao sol ou uso de câmaras de bronzeamento; e falta de proteção contra o ambiente, incluindo o sol (MICHALUN; MICHALUN, 2010).

### 3.6.1 Desidratação

A desidratação ou falta de umidade suficiente no sistema celular e nos canais intercelulares é uma das condições mais comuns da pele. As causas são: o comprometimento da permeabilidade da barreira de lipídios; rachaduras na pele devido à diminuição da maciez e flexibilidade do estrato córneo; redução do tamanho dos corneócitos achatados; e menor capacidade de reter a umidade, geralmente resultado de uma redução nos níveis de glicosaminoglicanos devido ao envelhecimento da pele (MICHALUN; MICHALUN, 2010).

A desidratação é agravada por condições atmosféricas que incluem muito sol e vento, outros fatores, também de agravamento, são o uso inapropriado de produtos de beleza; lavagem com sabões muito fortes e água; ingestão de chá, café, refrigerante; e não beber água o suficiente (MICHALUN; MICHALUN, 2010). As peles desidratadas têm uma aparência seca, escamosa e flocos. A desidratação é umas das condições mais difíceis de diagnosticar, facilmente confundida com ressecamento, que tecnicamente é uma falta de oleosidade. Infelizmente desidratação e ressecamento apresentam muitas semelhanças, ambas podem estar desidratadas, a pele seca poderá desidratar-se porque a pele fina tem dificuldade em reter a umidade interna. Já a pele oleosa torna-se desidratada pelo uso de sabões ou sabonetes fortes e o uso excessivo de adstringentes. Quando pele oleosa se desidrata, as camadas superficiais das células endurecem e bloqueiam a secreção de gordura, o resultado é que o óleo fica acumulado sob a camada córnea, isso é extremamente prejudicial no caso de alguém com acne.

Para pôr fim à confusão entre desidratação e ressecamento, a melhor abordagem é primeiro diagnosticar o tipo de pele e depois as condições da pele. Os cuidados com a pele desidratada requerem o uso de hidratantes com ingredientes que irão proteger a perda de umidade, além de restaurar a hidratação interna.

### 3.6.2 Couperose

A couperose é uma vermelhidão temporária ou crônica que aparece na face, surge como vasos sanguíneos vermelhos, pequenos e dilatados e espiralados, geralmente nas faces, em torno do nariz e às vezes no queixo. A couperose ocorre, principalmente, como resultado de paredes, ela é agravada por condições atmosféricas, como climas quentes, ou frios, pelo uso de água extremamente quente ou fria, transtornos nervosos, distúrbios digestivos, saunas, exercícios que deixam a face muito avermelhada, ingestão de álcool e de líquidos muito quentes, ingestão de alimentos picantes, rubescimento e exposição excessiva ao sol, deve se tomar muito cuidado com a pele nessa condição, produto com ingredientes refrescantes e vasoconstritores também são benéficos (MICHALUN; MICHALUN, 2010).

### 3.6.3 Sensibilidade

A pele sensível é cada vez mais comum. Somos constantemente bombardeados por estímulos do ambiente, estresse, exposição ao sol e outros elementos poucos saudáveis. A sensibilidade é uma condição, mas também influenciada pela predisposição genética. Essa condição de pele é caracterizada por uma pele fina, frágil e avermelhada que fica facilmente irritada com produtos e exposição ao sol e calor (GERSON et al., 2011c).

Ela reage com sensibilidade quando o estrato córneo sofre algum dano, e produtos podem penetrar diretamente nas camadas mais profundas da epiderme ou derme, além disso, os próprios componentes químicos da pele, sua flora bacteriana ou seus antígenos (substâncias que estimulam uma resposta imunológica) podem reagir aos componentes químicos de um produto e causar uma reação de sensibilidade. A composição química da pele de cada pessoa varia, isso pode ser o suficiente para que cada indivíduo apresente sensibilidade a um determinado ingrediente enquanto outro não (MICHALUN; MICHALUN, 2010).

A pele sensível precisa ser tratada delicadamente com produtos calmantes e não irritantes. A pele sensível também pode resultar de envelhecimento e uso de medicamentos, pode-se encontrar dificuldade em tratar por sua baixa tolerância aos produtos e estímulos, é bom evitar atrito excessivo, calor, esfoliação ou extrações forçadas, pois pode causar danos e aumentar a vermelhidão (GERSON et al., 2011).

### 3.6.4 Envelhecimento

O envelhecimento da pele é um processo biológico complexo que atinge várias camadas cutâneas, especialmente a derme, o que resulta em modificação do material genético. Entre os eventos que ocorrem no processo de envelhecimento estão a deficiência de componentes nutricionais em diferentes tecidos, destruição celular por causa da exposição excessiva ao sol, o efeito dos radicais livres na membrana celular, deterioração da programação genética do DNA e redução da proliferação celular. O impacto no tecido cutâneo é a perda de elasticidade, reduzida capacidade de regular os níveis de água e uma replicação, ou processo geral de degeneração. Linhas e rugas ficam mais acentuadas em consequências de maior desidratação e ressecamento causados pelo fato de a pele mais delgada e pela redução na atividade das glândulas sebáceas, a *cútis* (pele) assume um aspecto murcho e uma coloração mais amarelada à medida que diminui a produção da melanina. A pele envelhecida é reconhecida por falta de elasticidade, firmeza e afundamento causado pela perda de colágeno e lastina na derme. A espessura da pele diminui com a idade, em média de 6% em 10 anos, isso significa que uma pessoa com 100 nos perdeu 60% do volume inicial de sua pele, isso causa impacto tanto na derme como epiderme (MICHALUN; MICHALUN, 2010).

O envelhecimento cutâneo pode ser dividido em duas partes, a primeira é o envelhecimento intrínseco ou cronológico, que resulta na passagem do tempo e é um processo lento e de degeneração celular e tecidual. O envelhecimento

extrínseco é o segundo tipo de envelhecimento, geralmente chamado de foto envelhecimento, pois se deve principalmente a exposição do sol (UV), o que causa danos ou destrói a capacidade reprodutiva da célula e degenera o colágeno. Entre suas características clínicas estão as linhas de expressão e rugas, aspereza, pigmentação, câncer de pele. Além do mais, o envelhecimento da pele é composto por problemas de saúde, desequilíbrios hormonais, cuidados inadequados e nutrição inapropriada, o que despoja a pele de nutrientes necessários para a reprodução de células teciduais (MICHALUN; MICHALUN, 2010).

Tratamentos antienvelhecimentos enfatizam a melhora no aspecto mais suave e jovem, atenuando e normalizando a aparência da pele envelhecida. Já está bem claro que o envelhecimento é mediado por danos aos radicais livres, que tem origem da radiação (UV), assim, o primeiro passo é proteger a pele da formação de radicais livres e de seus danos com o uso de filtros de UV, e aumentar os níveis de antioxidantes por meio do uso de produtos ricos em substâncias dessa natureza. Ao tratar a pele envelhecida, é importante que os princípios ativos sejam revitalizadores. Cuidados com a pele deverão incluir aplicações diárias de filtro solar para proteção; hidratação; hidratantes antioxidantes que estimulem e revitalizem as funções da pele e a comunicação intercelular (MICHALUN; MICHALUN, 2010).

### 3.6.5 Acne vulgaris

A acne é um dos problemas de pele que mais levam os clientes a buscarem ajuda. Esse grave problema pode afetar muito a autoestima de um indivíduo. É um distúrbio das glândulas sebáceas, caracterizado por comedões, pápulas e pústulas, envolve a hereditariedade, geralmente tem início na puberdade, mas pode persistir na vida adulta, além de alterações hormonais agravarem muito o quadro (GERSON et al., 2011c).

Essa condição caracteriza-se por pequenos pontos de infecção, numerosos ou esparsos. A pele que apresenta acne é oleosa e, em muitos casos pode parecer malcuidada, com cravos, mílios e poros entupidos. A acne não é uma doença interna que emerge na superfície da pele, é o resultado combinado de quatro elementos: hormônios androgênicos, excessiva queratinização e aglomeração celular na camada córnea e no folículo sebáceo, produção de oleosidade e uma superpopulação de bactérias conhecidas como *Propionibacterium acnes*. Alguns dos muitos fatores que agravam a acne incluem oleosidade excessiva, na remoção completa da oleosidade e sujeiras da pele, desequilíbrios hormonais, hiperqueratinização, alergia e sensibilidade alimentares, falta de vitamina A e acidez insuficiente da pele, também é agravada por fatores climáticos, principalmente umidade e calor que promovem o desenvolvimento bacteriano; uso de adstringente e cosmético ressecador; dieta inadequada; estresse; e o hábito de espreme-las. Os produtos mais eficazes são aqueles com ingredientes que regulam a secreção de glândulas sebáceas, hidratam, curam, corrige o pH da pele, aliviam e reduzem a inflamação, apresentam ação antibacteriana e promovem uma leve esfoliação das camadas corneócitós (MICHALUN; MICHALUN, 2010).

### 3.6.6 Rosácea

A rosácea é uma condição inflamatória de longa duração que ocorre na face. Embora ainda não seja conhecida sua exata causa, foram desenvolvidas várias teorias sobre sua origem. Entre elas, vasos sanguíneos que se dilatam com muita facilidade, assim, o aumento do fluxo sanguíneo próximo à superfície da pele, torando-a avermelhada e ruborizada. As pessoas que têm rosáceas experimentam uma ruborização inapropriada que geralmente não está associada à sudorese ou vermelhidão fácil persistente, é comum apresentar rompimentos nos vasos sanguíneos e surtos de inflamação que causam pápulas vermelhas ou pústulas, no entanto, comedões não fazem parte da rosácea. A rosácea pode afetar qualquer tipo de pele, o importante é identificar e usar os produtos mais indicados (MICHALUN; MICHALUN, 2010).

A pele com rosácea tende a ficar bem mais sensível e facilmente irritada. É importante evitar produtos que façam a vaso dilatação dos vasos sanguíneos, que queimam e causem ardor, a rosácea não tem cura (MICHALUN; MICHALUN, 2010).

#### **Entendendo a rosácea**

A rosácea é uma doença de pele comum, cujos sintomas envolvem áreas de vermelhidão na pele e lesões inflamadas, especialmente nas bochechas, nariz, testa e queixo. Trata-se de um processo crônico progressivo, com períodos de exacerbação seguidos de remissão. Dados da *National Rosacea Society* apontam que 75% das pessoas com **rosácea** sentem alteração de autoestima com essa condição e sofrem com o impacto causado em suas carreiras profissionais.

A **rosácea** acontece com maior frequência nas mulheres, especialmente na faixa dos 30 a 60 anos. Quando os primeiros sintomas aparecem, podem ser confundidos com queimaduras solares. Conforme a doença se agrava, a vermelhidão torna-se mais duradoura e óbvia. Não há cura conhecida para a rosácea, mas ela é tratável, com excelente controle. A causa da rosácea é desconhecida, mas estudos apontam para uma combinação de fatores hereditários e ambientais.

Uma série de fatores pode desencadear ou agravar a rosácea, aumentando o fluxo de sangue para a superfície de sua pele. Alguns destes fatores incluem: alimentos quentes ou bebidas, alimentos picantes, álcool, temperaturas extremas, exposição ao sol, estresse, uso de corticosteroides, uso de medicamentos que dilatam os vasos sanguíneos, incluindo alguns medicamentos para pressão arterial.

#### **Os seguintes grupos estão em maior risco de desenvolver rosácea:**

Pessoas entre 30 e 50 anos de idade; Pessoas de pele clara, com cabelos loiros e olhos azuis; Descendentes de celtas ou escandinavos; História familiar de rosácea; Histórico de acne grave no passado; Mulheres (no entanto, os homens também podem desenvolver rosácea e tendem a ter sintomas mais graves).

**Sintomas da rosácea podem incluir:**

Vermelhidão facial. Pequenos vasos sanguíneos no nariz e bochechas muitas vezes incham e tornam-se visíveis; Protuberâncias no rosto que se assemelham à acne; Secura ocular e pálpebras avermelhadas, com irritação e inchaço; Nariz alargado. Raramente, a rosácea pode engrossar a pele do nariz, fazendo com que ele adquira um aspecto grosseiro. A rosácea não tem cura. No entanto, com o tratamento adequado, a maioria das pessoas consegue controlar os sintomas e evitar que a doença se agrave.

O tratamento do tipo mais comum é feito com produtos tópicos, como metronidazol, ácido azelaico, peróxido de benzoila e retinoides tópicos. O objetivo principal do tratamento é diminuir a inflamação do paciente, usando as substâncias citadas cerca de 1 a 2 vezes por dia. Uma alternativa é a utilização de oximetozolina e da brimonidina. Ambos diminuem e controlam o *flushing* (vermelhidão). É bom lembrar que eles não curam a rosácea, mas diminuem o avermelhamento. Os inibidores da calcineurina também melhoram a inflamação.

**Evite os fatores que pioram a doença:**

O primeiro passo para tratar a rosácea é evitar os fatores que dilatam os vasos menores do rosto e provocam vermelhidão. Há casos em que a prevenção e o uso de protetor solar já são suficientes para controlar a doença, sem necessidade de medicamentos.

Ambientes abafados e quentes, exposição solar sem proteção, *peeling*, estresse e nervosismo são alguns fatores que aumentam a possibilidade de uma crise. Como a pele com rosácea também é muito mais sensível a produtos cosméticos, é importante ter cuidado com o uso de substâncias que contêm ácidos e álcool.

**Cuidados com a alimentação:**

Excesso de álcool, pimenta, comida condimentada, café e outros alimentos quentes podem piorar a rosácea. Hipertensão e doenças gastrointestinais também são fatores relacionados a surtos desse problema. Por isso, evitar alimentos que agravam essas doenças é uma boa medida de prevenção, opções ricas em sódio ou muito ácidas e temperadas devem ficar fora da sua dieta.

**Cuidados complementares em casa:**

Além de evitar os fatores agravantes e seguir o tratamento indicado, adotar hábitos simples ajudam a combater a sensibilidade da pele. Recomendo o uso de protetor solar, sabonete com enxofre e pH fisiológico, além de borrifamento com água termal.

Quem gosta de maquiagem para disfarçar a vermelhidão do rosto deve preferir produtos hipoalergênicos, corretivo e base em tom verde, que neutraliza a cor vermelha da rosácea. É melhor do que usar uma camada muito grossa de base, que pode irritar ainda mais a pele.

FONTE: Disponível em: <<http://www.negocioestetica.com.br/tag/andrezza-ribeiro/>>. Acesso em: 23 out. 2015.

## LEITURA COMPLEMENTAR

## SISTEMA BAUMANN DE CLASSIFICAÇÃO DA PELE

Leslie S. Baumann

Resumo: Este artigo descreve os quatro parâmetros que embasam o Sistema Baumann de Classificação da Pele (BSTS), definindo e resumindo as características dos 16 tipos de pele.

## Introdução

Relativamente, poucos avanços foram vistos na classificação do tipo de pele durante o século passado, enquanto inovações rápidas e significativas têm sido alcançadas no mercado de produtos para o cuidado com a pele. Uma nova abordagem para classificar o tipo de pele, o Sistema Baumann de Classificação dos Tipos de Pele (BSTS), é baseada em quatro parâmetros de avaliação da pele: oleosa vs. seca sensível vs. resistente pigmentada vs. não pigmentada e enrugada vs. firme (não enrugada). A avaliação da pele, de acordo com essas dicotomias não mutuamente exclusivas, produz 16 permutações potenciais de tipo de pele (Tabela 1).

O Tipo de Pele Baumann (BST em inglês para Baumann Skin Type) é determinado pelos resultados de um questionário de autopreenchimento que é frequentemente atualizado e aperfeiçoado, assim que novos dados são coletados (o questionário e uma completa descrição de cada tipo de pele, incluindo sugestões de produtos para cada BST, pode ser encontrado no livro *The Skin Type Solution* (“a Solução para os Tipos de Pele”, ed. Campus Elsevier), que está disponível em vários idiomas ou no *website* [www.SkinIQ.com](http://www.SkinIQ.com).(1)). O BSTS pode ser usado para orientar os médicos e pacientes/consumidores na identificação dos produtos mais adequados para a pele para o BST do paciente (2). Por exemplo, uma pessoa que tenha a pele seca (D), resistente (R), pigmentada (P), enrugada (W) (DRPW) (Tabela 1) teria necessidades significativamente diferentes quanto a produtos para o cuidado com a pele do que aquela que tivesse a pele oleosa (O), sensível (S), pigmentada (P), firme (T) (OSPT) (Tabela 1).

Este capítulo enfocará os quatro parâmetros da pele que formam a base do BSTS e inclui uma breve discussão da ciência básica pertinente. As opções de tratamento tópico ou recursos de cuidado com a pele associados com tipos selecionados também serão cobertos.

Tabela 1 - O Paradigma do tipo de pele do BSTS

	Oleosa Pigmentada	Oleosa Não pigmentada	Seca Pigmentada	Seca Não Pigmentada	
Sensível	OSPW	OSNW	DSPW	DSNW	Enrugada
Sensível	OSPT	OSNT	DSPT	DSNT	Firme
Resistente	ORPW	ORNW	DRPW	DRNW	Enrugada
Resistente	ORPT	ORNT	DRPT	DRNT	Firme

## Hidratação da pele

### Oleosa (O) vs. seca (D)

A xerose, ou pele seca, é caracterizada por uma barreira deficiente, falta do fator de hidratação natural e/ou reduzida produção sebácea. Uma produção sebácea maior é uma qualidade definitiva de pele oleosa. A maioria das pessoas exibe uma pele que cai em uma das extremidades deste espectro, embora alguns pacientes possam reclamar de uma combinação de pele (pele mista) manifestada pela secura nas faces e oleosidade na zona t (testa, nariz e queixo). Uma pontuação mais alta nos parâmetros de O vs. D do BSTS se correlaciona à elevada produção sebácea uma pontuação baixa corresponde a uma hidratação reduzida da pele. Pele “normal” fica no meio deste espectro.

### Cuidados com a pele para o parâmetro O-D

Devido ao fato de não haver agentes tópicos disponíveis que possam efetivamente diminuir a produção sebácea, o tratamento da pele oleosa é um desafio. Os produtos de limpeza (Cleansers) para pele oleosa, principalmente os produtos de limpeza de pele em espuma e aqueles contendo ácido salicílico, são recomendados para estes pacientes. Loções tonificantes também podem ser usadas para pele oleosa, mas cremes hidratantes são, frequentemente, desnecessários. Entretanto, se desejável, cremes hidratantes suaves tais como loções podem ser usados por pessoas com pele oleosa. Pessoas com pele oleosa experimentam um alto grau de proteção antioxidante, já que a secreção sebácea contém níveis abundantes de vitamina E. A maioria das pessoas com pele oleosa tem menos de 40 anos e podem sofrer também de acne. Para tratar adequadamente este tipo de pele, as formulações em gel e soro são escolhas melhores que cremes. Passar uma camada de pó sobre protetor solar, que é normalmente solúvel em óleo, pode auxiliar no alívio da oleosidade.

Produtos de limpeza de pele não em espuma, que não tire a gordura protetora do estrato córneo (SC) são escolhas adequadas para pessoas com pele seca. Aplicar um creme hidratante à pele ainda úmida, aprisionará a água na superfície da pele. Os cremes hidratantes devem ser escolhidos de acordo com sua capacidade de reduzir a perda de água transepidermica (TEWL – em inglês para transepidermal water loss) e reparar a barreira de permeabilidade da pele. Os tonificantes devem ser utilizados em pele seca. Os pacientes que pontuaram muito baixo no parâmetro O/D do questionário, sugerindo uma pele extremamente seca, devem evitar esfoliantes faciais porque a fricção inibe a barreira de permeabilidade da pele. Diversas loções e cremes com protetor solar, disponíveis no mercado, são adequados para pele seca.

Uma loção, em vez de um gel ou uma formulação em creme, é mais adequada para pessoas que pontuaram na parte intermediária da porção O/D do BSTS. Particularmente, a tal pele “normal” pode tornar-se seca em ambientes de baixa umidade ou quando expostas ao clima frio. Na verdade, os tipos de pele não são necessariamente estáticos. O estresse, gravidez, menopausa, exposição a temperaturas variáveis ou mudança para um clima diferente e

outras tantas mudanças exógenas ou endógenas podem levar a alterações no tipo de pele. Portanto, é recomendado que as pessoas adotem o questionário como referência e refaça o teste quando sentir manifestações cutâneas.

### Sensibilidade da pele

#### Sensível (S) vs. resistente (R)

Uma alta pontuação na porção S/R do BSTS corresponde à pele sensível uma pontuação baixa indica pele resistente. Quanto mais alto for a pontuação neste parâmetro, mais provável é que o paciente apresente mais de um dos quatro tipos de pele sensível (p. ex.: acne, rosácea, queimação e ardência e erupções cutâneas alérgicas). Por exemplo, um paciente com rosácea pontuará mais baixo que um paciente com rosácea que também tenha sintomas de queimação e ardência. Um estrato córneo (SC) saudável que proteja intensamente a pele contra alérgenos, outros irritantes ambientais e a TEWL – perda de água transepidermica – caracteriza a pele resistente. O eritema e a acne são ocorrências raras em pessoas com pele resistente. Normalmente, tais indivíduos podem ser tratados com formulações mais fortes de cuidados com a pele e procedimentos em consultório, como *peeling* químico, quando comparado com pessoas que tenham pele sensível.

#### Cuidados com a pele para o parâmetro S-R

Pacientes com pele resistente podem usar a maioria dos produtos de cuidados com a pele sem a preocupação de reações adversas como acne, erupções ou ardência. Entretanto, a barreira da pele saudável que protege a pele “R” da maioria das formulações e outros fatores exógenos também favorecem numerosos produtos ineficazes. Conseqüentemente, indivíduos com pele resistente podem não obter benefícios de produtos mais fracos, porque seu limiar excessivamente alto para a penetração dos ingredientes impede que tais formulações penetrem o SC e produza os efeitos desejados. Pacientes com pele resistente podem ser tratados com níveis mais elevados de ácido glicólico e exigem períodos de incubação mais longos com Levulan antes da terapia fotodinâmica.

Inflamação é o componente comum de todos os tipos de pele sensível. Portanto, o tratamento enfoca os produtos anti-inflamatórios. As recomendações de cuidados com a pele para pele sensível depende do(s) subtipo(s) específico(s) que o paciente manifesta. Normalmente, pessoas com pele sensível devem abster-se de usar esfoliantes faciais porque a fricção prejudica a barreira cutânea e pode exacerbar a acne. Particularmente, o eczema é mais frequentemente associado à pele “DS”, enquanto a acne está ligada à pele “OS”. Rosácea é frequentemente vista em pessoas com o tipo de pele “OSNW”.

Um médico que conheça a pontuação de um paciente tipo “P” pode mais rapidamente observar a mudança de hiperpigmentação e, então, ajustar a intensidade do *peeling* químico e a regulação do laser adequadamente para evitar hiperpigmentação pós-inflamatória, se o paciente tiver uma pontuação “P” alta.

## Pigmentação da pele

### Pigmentada (P) vs. não pigmentada (N)

Embora as pessoas com peles mais escuras são mais prováveis de manifestar o tipo de pele “P”, o parâmetro P/N mede a tendência para desenvolver hiperpigmentação independente da etnia ou cor da pele. Esta seção do BSTS identifica pessoas com histórico ou apresentação de mudanças pigmentárias que podem ser evitadas ou melhoradas através do uso de produtos tópicos de cuidados com a pele e procedimentos dermatológicos. Estas enfermidades incluem efélides, melasma ou escurecimento da pele, hiperpigmentação pós-inflamatória e sardas solar. O BSTS não considera lesões cutâneas que exigem remoção ou terapia, além de cuidados com a pele, como verrugas congênitas e ceratose seborreica.

Uma pessoa com tendência a desenvolver alterações pigmentárias é classificada como tendo o tipo de pele “P” dentro do esquema BSTS. Uma pessoa tem o tipo de pele “N” se não manifestar esta propensão. Um médico que conheça a pontuação de um paciente tipo “P” pode mais rapidamente observar a mudança de hiperpigmentação e, então, ajustar a intensidade do *peeling* químico e a regulagem do laser adequadamente para evitar hiperpigmentação pós-inflamatória, se o paciente tiver uma pontuação “P” alta. Pele clara que queima, mas não bronzeia está associada com o tipo de pele “N”. Pessoas ruivas que têm tendência a sardas pontuam mais alto na escala P/N.

### Cuidado com a pele para o parâmetro P-N

Produtos especiais para cuidado com a pele não são necessários para pessoas com pele “N”. Ao contrário, ingredientes de clareamento de pele, como arbutina, hidroquinona e ácido kójico, beneficiam aqueles com tipo de pele “P”. Também, uma pigmentação não desejada pode ser evitada por produtos contendo niacinamida ou ativo de soja. Tratamentos com luz intensa pulsada e Fraxel são eficazes em muitos pacientes para a remoção de sardas solar e melasma.

## Envelhecimento da pele

### Enrugada (W) vs. firme (T)

Este parâmetro mede o risco de desenvolvimento de rugas. O questionário pergunta sobre comportamentos que promovem rugas (p. ex.: exposição ao sol, uso de camas de bronzeamento e o hábito de fumar) e a pele de familiares, para determinar a influência genética. Pessoas com pele “W” não necessariamente apresentam rugas quando preenchendo o questionário, mas correm grande risco de desenvolver rugas. A pele “W” é mais frequentemente vista naqueles com pele mais clara. Pessoas com pele “PW” são mais prováveis de ter um histórico de exposição constante ao sol, rugas brandas e sardas solar. Pele escura é mais frequentemente associada com pele “PT” pele clara com pele “NW”. Para pessoas com tipo de pele “W” são recomendados os retinoides (vitamina A), protetores solares e antioxidantes.

Um sistema inovador de classificação dos tipos de pele, o sistema Baumann de Tipo de Pele (BST), fornece informações significativas, que os clínicos podem utilizar para recomendar os produtos tópicos mais adequados, isentos de prescrição, de cuidado com a pele e os procedimentos dermatológicos ao paciente.

### Conclusão

A significativa inovação e o crescimento exponencial caracterizaram o mercado de produtos de cuidados com a pele no século passado. Entretanto, as alegações de *marketing* dos fabricantes são frequentemente exageradas e enganosas. Um sistema inovador de classificação dos tipos de pele, o sistema Baumann de Tipo de Pele (BST), fornece informações significativas, que os clínicos podem utilizar para recomendar os produtos tópicos mais adequados, isentos de prescrição, de cuidado com a pele e os procedimentos dermatológicos ao paciente. Pacientes/consumidores, por si, também podem utilizar tal informação para tomar melhores decisões quando da escolha de formulações tópicas para a pele. O Sistema Baumann de Classificação dos Tipos de Pele (BSTS) avalia a pele com base em quatro dicotomias – oleosa ou seca, sensível ou resistente, pigmentada ou não pigmentada e enrugada ou firme –, produzindo um código de quatro letras indicando os tipos de pele. Cada letra se refere à condição atual ou tendência de uma pessoa desenvolver a condição de pele correspondente.

### Bibliografia

Baumann L: The Skin Type Solution. New York, Bantam Dell, 2006.  
Baumann L. Cosmetics and Skin Care. In: Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine, 7th ed., edited by K. Wolff, L Goldsmith, S Katz, B Gilchrest, A Paller, D Lefell. New York, McGraw-Hill, 2008, pp 2357-2364

FONTE: Disponível em: <[http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id\\_materia=3886](http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=3886)>. Acesso em: 20 out. 2015.

# RESUMO DO TÓPICO 1

**Neste tópico você viu que:**

- A pele recobre todo nosso corpo e possui várias funções vitais.
- O estrato córneo é a camada superior e mais externa da pele, muito fino, embora seja capaz de se regenerar.
- As células conhecidas como queratinócitos constituem 95% da epiderme, elas são perdidas continuamente pela descamação e substituídas por novas células que vão até a superfície. Esse processo é conhecido como rotatividade celular.
- O estrato lúcido é uma camada transparente sob o estrato córneo.
- O estrato granuloso é composto de células que se assemelham a grânulos e são cheias de queratina.
- No estrato espinhoso, uma camada espinhosa sobre a camada basal, as células continuam se dividindo e mudando de formato, e as enzimas continuam gerando lipídeos e proteínas.
- O estrato germinativo, também conhecido como camada basal da epiderme, é a camada viva, localizada sobre a camada papilar da derme, constituída das células basais, é a camada inferior da epiderme.
- A derme é a camada que vem abaixo da epiderme e possui ligação com o estrato germinativo devido à junção dermoepidérmica.
- A última camada é formada pelo tecido adiposo e chamada de tecido subcutâneo ou hipoderme.
- A ficha de anamnese é usada para registrar as notas da análise realizada, além de colher todo histórico familiar e antecedentes patológicos do cliente.
- A ficha de anamnese é fundamental e indispensável antes de qualquer tratamento estético.
- Nela deve ser registrada todas as informações referente ao dia a dia, hábitos e atividades do cliente, além de informações de produtos que utiliza.
- Você deve ter conhecimento sobre as contraindicações dos procedimentos que você irá realizar para definir se é indicado ou não prosseguir com ele.

- A avaliação também deve ser palpatória, ou seja, você deve tocar na pele de seu cliente e avaliar sua textura, suas características e seu biótipo.
- A correta identificação dos tipos de pele é fundamental para selecionar com sucesso produtos cosméticos eficazes.
- A pele seca caracteriza-se por ser muito fina, bastante delicada e tênue.
- A pele oleosa é uma condição hereditária que se desenvolve em consequência da excessiva ativação das glândulas sebáceas, esta atividade é controlada pelo andrógeno, ou hormônio masculino (MICHALUN; MICHALUN, 2010).
- A pele normal tem um bom equilíbrio entre a água e o óleo, às vezes, ela pode oscilar entre seca e oleosa.
- A pele mista pode ser oleosa e seca, ou oleosa e normal, ao mesmo tempo. A zona T no centro do rosto é mais oleosa. Essa área possui maior número de glândulas sebáceas e óstios maiores.
- As condições de pele se desenvolvem com o tempo, e se aplicam a todos os tipos de pele com (exceção da acne, que não costuma parecer em pele seca), resultando em muitas combinações e com isso toda pele se torna única.



- 1 Sistema tegumentar é o sistema de proteção dos corpos dos seres vivos e engloba a pele, pelos e unhas. Reveste todos os órgãos vivos e constitui barreira de proteção contra a entrada de micro-organismos no ser vivo. O tegumento humano, mais conhecido como pele, é formado por camadas distintas.
  - a) Quais são as camadas e subcamadas em que a pele se divide?
- 2 Os melanócitos são células que se encontram na junção da derme com a epiderme ou entre os queratinócitos da camada basal da epiderme, além de estarem presentes também na retina. Originam-se da crista neural embrionária, apresentando um citoplasma globoso, de onde partem prolongamentos que penetram em reentrâncias das células das camadas basal e espinhosa, transferindo, deste modo, melanina para as células presentes nestas camadas. Disserte sobre a função dos melanócitos.

## COSMÉTICOS FACIAIS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS EM LIMPEZA DE PELE

### 1 INTRODUÇÃO

Neste tópico estudaremos os produtos e equipamentos utilizados na limpeza de pele, estaremos aptos para escolher e indicar para nossas clientes o melhor tratamento para seu tipo de pele.

### 2 COSMÉTICOS FACIAIS UTILIZADOS EM LIMPEZA DE PELE

Os cosméticos são formulados para os diferentes tipos de pele e condições. O mercado cosmético possui, atualmente, uma variedade de opções. É necessário um conhecimento de sua composição para selecionar corretamente o produto que você irá utilizar. Estudaremos algumas especificações que você deve buscar nos produtos para os diferentes tipos de pele. Desta forma, você potencializará os resultados para seu cliente e não ocasionará tipo de reação não desejada (GERSON et al., 2011c).

A maioria dos produtos para tratamentos faciais são divididos nas seguintes categorias.

- Produtos de limpeza/ sabonetes
- Tônicos
- Esfoliantes
- Máscaras
- Hidratantes
- Flúidos
- Protetores solares.



Na disciplina de Cosmetologia II, estudaremos a formulação e mecanismos de ação de todos os produtos aqui estudados!

## a) PRODUTOS DE LIMPEZA

Os produtos de limpeza existem em várias formas e devem ser utilizadas duas vezes ao dia. O diferente tipo de pele exige diferentes tipos de ativos para atingir o equilíbrio, os produtos de limpeza devem equilibrar o pH da pele (GERSON et al., 2011c).

## b) BENEFÍCIOS DOS PRODUTOS DE LIMPEZA

- Dissolvem a maquiagem e a sujeira, limpam os poros e preparam a pele para outros produtos.
- Possuem emolientes que deixam a pele seca e macia.
- Podem conter vários ativos que reparam diversos problemas de pele.

O sabonete escolhido deverá respeitar o tipo de pele, de sujidade, idade da pessoa, clima etc. O uso incorreto do produto, por exemplo: utilizar um produto com efeito detergente demasiadamente enérgico, pode provocar a excitação das glândulas lipídicas produzindo ainda mais lipídeos, tornando esta pele mais oleosa, destruindo seu manto autoesterilizável, proliferando as bactérias e provocando o aparecimento de um quadro acneico.

É necessário observar a formulação do produto que você adquirir e verificar a função do princípio ativo adicionado a ele. Vamos praticar?

Exemplo 1: Sabonete líquido facial Neoderm Glico Ativo Adcos. Possui como princípios ativos (segundo o site da empresa): ácido glicólico, gluconolactona e ácido lactobiônico. Além da sua função de limpeza da pele, a adição destes princípios ativos proporciona mais atuações ao sabonete. Neste caso específico temos: ácido glicólico: possui ação queratolítica, antiacnéica. Gluconolactona: poli-hidroxiácido com ação de renovação celular, hidratante e antioxidante. Ácido lactobiônico: possui elevada ação antioxidante, hidratante e rejuvenescedora.

Exemplo 2: Sabonete neutro de Aloe vera Adcos. Higieniza a pele sem agredi-la, deixando-a suave e levemente perfumada: tensoativo derivado do coco, extratos de Aloe vera. Algas marinhas. Extratos de Aloe Vera: ação emoliente, refrescante, calmante tópico, hidratante, tonificante, empregado nas formulações para pele sensível.

Avaliando a finalidade de cada princípio ativo contido nas fórmulas dos sabonetes, você consegue designar para qual biótipo cutâneo cada um é mais utilizado? Se o exemplo 1, possui ativos com finalidade antiacneica, queratolítico, essas ações são esperadas em peles que possuem predisposição à acne ou já possuem acne ativa e peles mais espessas. Ou seja, você selecionará este produto para peles mais oleosas ou peles mistas. Desta forma, além de remover sujidades da pele, você já removerá excesso de oleosidade, afinará a camada córnea da pele e atuará contra bactérias que possam provocar o aparecimento de acne.

## c) TÔNICOS

São cosméticos utilizados em tratamentos faciais, soluções sem poder de detergência, que equilibra o pH da pele, que fica levemente ácida após a limpeza facial e remove resíduos dos produtos usados na etapa de higiene. **O tônico reduz a aparência dos poros, hidrata, acalma a pele e promove sua firmeza.**

### i) BENEFÍCIOS DO TÔNICO

- Compensador hidrolipídico
- Secante cicatrizante e antisséptico
- Remoção de resíduos (produto de limpeza, maquiagem, poluição etc.)
- Manter o pH da pele
- Calmante
- Tonificar (PORTAL EDUCAÇÃO, 2013).

### ii) TIPOS DE TÔNICOS

Segundo Gerson et al. (2011c), os tônicos são loções refrescantes e adstringentes responsáveis por equilibrarem o pH da pele, eles possuem propriedades diferentes, são líquidos preferencialmente aquosos, geralmente utilizados após a limpeza da pele e antes do hidratante.

O tônico adstringente tem o teor de álcool mais alto, é mais utilizado em pele com acne e oleosa (GERSON et al., 2011c).

## d) ESFOLIANTES

O principal objetivo da esfoliação é limpar a pele, seu princípio é fazer remoção das células mortas e uniformizá-las, se estiver em excesso, deixa o rosto áspero e com poros tampados (PORTAL DA EDUCAÇÃO, 2013).

### i) BENEFÍCIOS DA ESFOLIAÇÃO QUÍMICA OU MECÂNICA

- A textura da pele se torna mais lisa e macia.
- As aberturas dos folículos ficam mais limpas.
- A limpeza profunda dos poros deixa a extração mais fácil.
- O ritmo de reprodução de célula aumenta.
- Aumenta a capacidade da pele de reter mais água e lipídios.
- Melhora o transporte dos ativos para a epiderme.
- O fluxo do sangue e da circulação é estimulado.

### ii) ESFOLIANTES MECÂNICOS OU FÍSICO

A esfoliação mecânica é um método físico para o arraste de células mortas superficiais por meio de propriedades granuladas, os mais comuns são: jojoba, apricot, arroz e microesferas. O efeito e desconforto da esfoliação podem variar

dependendo do tamanho dos grânulos e da pressão utilizada para realizar a esfoliação (GERSON et al., 2011c) e (SOUZA, 2004).

### iii) ESFOLIANTE QUÍMICOS

Segundo Pimentel (2008), os esfoliantes químicos ou *peeling* químico utilizam do êxito dos agentes químicos na pele, que são responsáveis por remover as camadas mais profundas da pele, e estimular a renovação e crescimento celular. A profundidade da esfoliação irá depender dos ativos utilizados, concentração, pH do produto e associações feitas. Os ativos mais utilizados na esfoliação química são: ácido glicólico, ácido pirúvico e ácido salicílico (RIBEIRO, 2006).

## 3 MÁSCARAS

Antes mesmo de o homem moderno desenvolver uma linha de “produtos cosméticos” ou de higiene, no antigo Egito, na antiga Grécia e posteriormente na Roma antiga, as máscaras faciais e corporais eram amplamente utilizadas e tinham funções variadas bem como suas aplicações tanto para prevenir como para remediar, porém sempre com o cuidado de elaborar fórmulas naturais e que promovessem o aspecto saudável e bonito da *cútis* (ASBAHR, 2014). Para Gerson et al. (2011c), uma boa máscara pode fazer maravilhas pela pele e, como a maioria dos tratamentos de beleza, seus benefícios são bem conhecidos, dependendo dos ingredientes elas podem agir da seguinte maneira:

- Enrijecer e tonificar a pele.
- Atrair as impurezas para fora dos poros.
- Clarear manchas.
- Hidratar.
- Acalmar.
- Rejuvenescer a pele.

### a) TIPOS DE MÁSCARAS

- Máscaras líquidas, também chamadas de máscaras cremosas ou de gel, as máscaras líquidas não foram formuladas para secar; elas servem para nutrir e tratar a pele. São moles e altamente benéficas para peles sensíveis, envelhecida e seca, geralmente utiliza-se princípio ativo como colágeno, aloe vera e alga, que têm propriedades hidratantes.
- Máscaras cremosas possuem óleos e emolientes e também um forte efeito hidratante.
- Máscaras de gel podem ser utilizadas em peles sensíveis ou desidratadas, possuem princípios ativos calmantes. (GERSON et al., 2011c).
- Máscaras de argila, as argilas são fontes para o enriquecimento natural da pele e uma boa hidratação; são 100% naturais, com extrema capacidade de absorção de toxinas e adsorção de minerais. São ricas em minerais como a sílica e magnésio

(AMARAL, 2016). As máscaras de argila ficam secando por cerca de 10 minutos, depois que secam completamente são amolecidas com toalha ou vapor e depois removidas com um algodão ou gaze (GERSON et al., 2011c).

FIGURA 6 – MÁSCARA DE ARGILA



FONTE: Disponível em: <[http://mlb-s1-p.mlstatic.com/mascara-de-argila-anti-acne-lipogel-60g-21716-MLB20216986472\\_122014-F.jpg](http://mlb-s1-p.mlstatic.com/mascara-de-argila-anti-acne-lipogel-60g-21716-MLB20216986472_122014-F.jpg)>. Acesso em: 27 out. 2015.

- Máscaras de algas, as máscaras de alginato, frequentemente contêm algas em sua formulação, são utilizadas em produtos com propriedades hidratantes, têm capacidade de suavizar rugas e “desintoxicar”, são ricas em minerais (GERSON et al., 2011c).
- Máscaras de parafina são usadas para esquentar a pele e promover a penetração dos ingredientes pelo calor, que é acumulado sob a parafina, essas máscaras são utilizadas sobre um cosmético, pois a parafina não tem propriedade terapêutica, somente permite a penetração mais profunda dos ingredientes do creme na pele (GERSON et al., 2011c).
- Cremes de tratamento, também chamados de nutritivos, foram desenvolvidos para tratar e condicionar a pele, possuem uma consistência e textura mais pesada que os hidratantes.
- Cremes de massagem, os cremes ou loções e óleos de massagem tem uma variedade de bases de ingredientes, eles foram elaborados para melhorar o deslizamento durante a massagem.

### **Misturar máscaras, pode?**

Pense bem: se você está por dentro das novidades do mundo da beleza, em algum momento já viu por aí uma *selfie* (com uma celebridade talvez) de alguém com várias máscaras diferentes na face.

Mas será que funciona? Para a cosmetóloga Nancy Viveiros, é preciso estar atento a detalhes importantíssimos: “Primeiramente, devemos considerar as possibilidades de “incompatibilidade química”, que pode ocorrer caso essas mesclas de máscaras sejam adotadas de maneira insensata. Muitos

profissionais têm como hábito procurar previamente por dicas em vídeos, *blogs* e *sites* e muitas vezes essas dicas não são científicas e sim baseadas em relatos de consumidor final. Por conta disso, exercem práticas equivocadas em seus clientes e se esquecem que um protocolo de mistura de máscaras bem-sucedido em alguns indivíduos pode ser catastrófico em outros”, alerta.

Segundo a especialista, “para garantir o sucesso em protocolos onde mais máscaras são misturadas, o profissional deverá buscar a informação com a empresa que desenvolveu o produto e os seus departamentos técnicos e de Pesquisa e Desenvolvimento. Caso a empresa não possua um protocolo de “misturas”, o profissional deverá apresentar um programa de protocolos com esse conceito em misturar máscaras para o representante da empresa, para haver o seu consentimento”.

Viveiros alerta ainda que esse processo é altamente necessário, pois somente os pesquisadores que desenvolveram essas máscaras poderão determinar se a mistura poderá causar incompatibilidades – na lista delas, uma simples sensibilidade dérmica ou mesmo quadros alérgicos.

Estar alinhado com a fabricante dos produtos também é importante quando há o uso de técnicas que facilitam a permeação dos ativos, como *peelings*, que afinam a epiderme ou eletroterapia com microcorrentes. “Todas essas técnicas somente devem ser adotadas caso a empresa responsável pelo cosmético recomende esses recursos”, orienta Nancy, que também não aconselha ao profissional de estética utilizar linhas de empresas diferentes no mesmo protocolo. “Quando há a técnica de misturas de máscaras, é fundamental utilizar o conjunto de produtos da mesma fabricante, pois grande parte delas possui uma infinidade de produtos que vão desde máscaras para rugas, há outras para clarear, controlar oleosidade...”, complementa.

Por fim, compreender os ativos que existem em cada uma das máscaras utilizadas na mistura é essencial para o profissional de estética – atualmente, de acordo com Nancy, não existe uma única regra do que é bom para pele oleosa e pele seca, por exemplo. “Estamos vivendo um momento de inovação cosmeceútica, hoje existe a nanotecnologia, micromolecularização, encapsulamento, e os ativos estão sendo modificados. Sendo assim, o mais sensato é pesquisar o que as empresas possuem em relação aos ativos, não basta considerar própolis, melaleuca e ácido salicílico para pele oleosa ou ácido hialurônico para pele seca, devemos ir além”.

FONTE: Portal Negócio Estética: Disponível em: <<http://www.negocioestetica.com.br/misturar-mascaras-pode/>>. Acesso em: 23 out. 2015.

## 4 COSMÉTICOS HIDRATANTES

Os hidratantes são produtos formulados para fornecer água e também retê-la na pele, loções, emulsões e cremes pertencem a essa categoria. Estão disponíveis para vários tipos e condições de pele, desde a propensa a acne até a pele seca e madura (GERSON et al., 2011c). Ao estudar fórmulas hidratantes, o conhecimento da pele é essencial. Isto porque, como você já estudou, a pele possui barreiras e para que os agentes hidratantes consigam permear é necessário estudar a sua permeabilidade. Existem vários meios para as substâncias permearem: por difusão dos ativos, pelos folículos sebáceos, entre outros. E algumas características da própria substância também influenciam como: tamanho da molécula a ser permeada, lipofilicidade do ativo, tipo de formulação utilizada etc. O grau de hidratação em que a pele se encontra também pode ser considerado um fator importante a ser avaliado, pois se o estrato córneo estiver muito espesso, irá dificultar a permeação das substâncias. Além disso, uma pele hidratada possui maior flexibilidade e elasticidade, o que facilita a entrada dos ativos.

Em uma formulação cosmética, o veículo é o meio onde as substâncias são adicionadas. A escolha do veículo também é de suma importância, pois alguns podem facilitar a permeação cutânea como: ácido láctico, ureia, entre outros. São substâncias que interagem com o estrato córneo, alterando a sua estrutura e assim promovem a liberação dos ativos sem danificar sua estrutura.



Lipofilicidade (do grego amizade pela gordura), refere-se à habilidade de um composto químico dissolver-se em gorduras, óleos vegetais, lipídios em geral. Em outras palavras, a substância dita lipofílica é a que tem afinidade e é solúvel em lipídios.

### 4.1 HIDRATAÇÃO X DESIDRATAÇÃO

A derme é cerca de 10 a 40 vezes mais espessa que a epiderme. Além de abrigar as fibras de colágeno e elastina (que proporcionam elasticidade à pele), ela abriga também outras estruturas que são denominadas glicoproteínas estruturais e glicosaminoglicanos. A função destas é de retenção de água, orientação das proteínas e hidratação das camadas da pele, relacionando com a hidratação natural ocasionada pelos NMF (fatores de hidratação natural). Os glicosaminoglicanos oferecem às células a base e o ambiente ideal para elas se desenvolverem. Eles se ligam à água, e promovem uma regulação do conteúdo líquido e elástico da pele. A quantidade e a qualidade do NMF e do sebo cutâneo presentes na pele também interferem no seu grau de hidratação. O NMF é constituído de 7% de ureia, 12% de PCA (ácido pirrolidônico caboxílico), 18% de íons (cloreto, potássio e sódio) 12% de ácido láctico

e seus sais, 9 a 13% de aminoácidos serina, 3% de alanina, 5 a 7% de citrulina e 1 a 4% de treonina, 13 a 22% são de outros aminoácidos como histidina, glicina, leucina, lisina, fenilamina, tirosina, valina, ácido glutâmico e ácido urocânico.

A derme é considerada um reservatório de água para as demais camadas, portanto, é ela quem facilita a hidratação de toda a pele. É por meio das redes de capilares e vasos sanguíneos que a derme fornece energia e nutrição à epiderme.

Já a epiderme, camada mais externa, possui como principal função a proteção (física e imunológica). Essa barreira é formada pelo estrato córneo, onde as células estão repletas de queratina que junto a elas fornecem maior resistência. Somado aos lipídeos excretados, torna-se uma importante barreira totalmente impermeável à água. O estrato córneo, portanto, é responsável por evitar a desidratação cutânea.

A pele desidratada é ocasionada pela diminuição da função de barreira do estrato córneo que ocasiona a perda transepidermica de água. A falta de água também modifica o cimento intracelular, alterando a permeabilidade e promovendo a descamação. Indiferente do biótipo cutâneo da pessoa ela pode ter a pele hidratada ou desidratada, ou seja, pessoas com a pele oleosa podem ter a pele desidratada, ou seja, tem falta de água na pele mesmo com o excesso de oleosidade.

No estrato córneo, a água atua como um filme, mantendo a umectação natural da pele, preservando sua elasticidade e flexibilidade. O percentual de água existente nesta camada varia de acordo com a quantidade de água fornecida e a quantidade de água perdida pela evaporação. A pele pode reter a água basicamente de duas formas:

- Exógena: água proveniente do contato direto com o meio ambiente por meio da aplicação de produtos com ativos umectantes.
- Endógena: água proveniente da alimentação.

A ausência de água na pele ocasiona um estrato córneo desidratado e conseqüentemente a pele torna-se mais áspera e seca. Com esta formação, os hidratantes não conseguem permear com facilidade na pele e acabam acumulando apenas na superfície da pele, dificultando a esfoliação. Características como pele quebradiça, presença de rachaduras e fissuras são comuns em peles desidratadas. Vários fatores ocasionam esta ausência de água. Podemos citar:

- O envelhecimento: é uma das causas da pele desidratada, pois com o passar dos anos o manto hidrolipídico da pele diminui e aumenta a perda transepidermica. Como a água captada pelo estrato córneo diminui, a pele fica com textura mais áspera. Com a desidratação, a pele não possui uma renovação celular contínua e isso ocasiona um acúmulo de estrato córneo espesso.
- Outros fatores que podem tornar a pele desidratada são os fatores climáticos. Quando a pessoa se expõe muito ao sol, ou a ventos mais fortes, frio intenso ou ar muito seco, ela favorece uma evaporação transepidermica de água e diminui o seu grau de hidratação. Nestes casos, é aconselhável usar hidratantes e proteger a

pele contra estas agressões. Após a exposição, a pele tentará se recuperar e voltar a ter seu manto hidrolipídico normal novamente, porém o uso dos produtos hidratantes e a ingestão de água são fundamentais para auxiliar nesse repato.

- O uso de substâncias químicas como sabões e detergentes também afetam o manto hidrolipídico. Neste caso, estes produtos acabam removendo excessivamente o lipídeo da pele e assim a pele não consegue reter a umidade. Um cuidado fundamental para evitar esta desidratação é proteger a região que fica em contato com estas substâncias. Por exemplo, se for produto de limpeza, o ideal é utilizar luvas para proteger as mãos desta agressão.

Alguns hábitos diários devem ser explicados a seu cliente para manter a hidratação da pele. Não adianta você realizar o melhor procedimento de hidratação profissional se o seu cliente não manter a hidratação proporcionada. É importante:

- Beber bastante líquido, em média dois litros de água por dia.
- Proteger a pele contra agressões externas.
- Usar filtro solar diário e este pode conter agentes hidratantes.
- Evitar banhos quentes, uso de produtos abrasivos e duchas.
- Evitar produtos com álcool em sua composição.
- Aplicar hidratante em todo corpo diariamente.

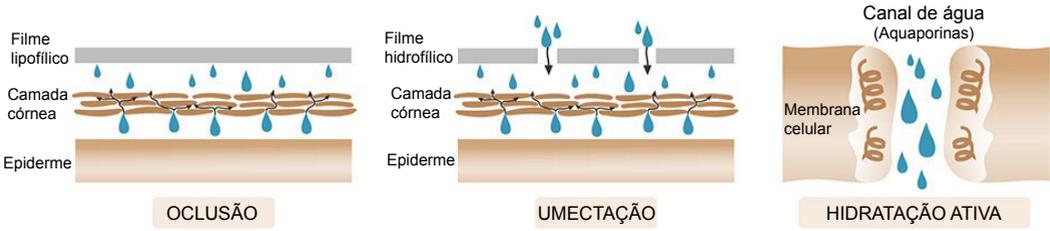


Existem algumas doenças de pele que possuem como característica o ressecamento e a descamação da pele. Você já as estudou em Dermatologia. É importante revisá-las e caso você suspeite que seu cliente possa ter alguma destas doenças, indique que ele vá a um dermatologista e não realize procedimento estético até o diagnóstico. Doenças como dermatite atópica, psoríase e ictiose são algumas das patologias que ocasionam descamação tecidual.

## 5 MECANISMOS DE HIDRATAÇÃO

Existem vários mecanismos de hidratação que atuam na proteção da barreira hidrolipídica da pele. Entre eles podemos citar: mecanismo de oclusão, umectação e hidratação ativa.

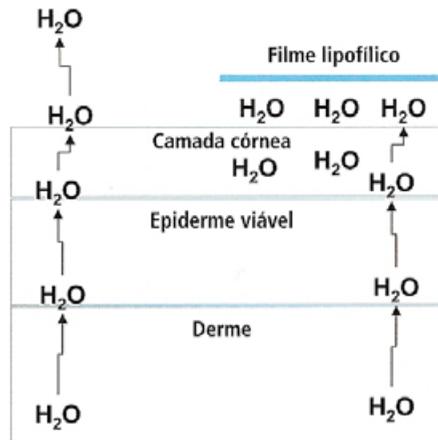
FIGURA 7 - MECANISMOS DE HIDRATAÇÃO



FONTE: Disponível em: <<http://maquel.com.br/loja/protocolos/face/protocolos-hidracao-facial.html>>. Acesso em: 20 out. 2015.

O mecanismo de oclusão utiliza substâncias oleosas, que produzem uma fina camada oleosa sobre a pele e assim aumenta a ação do manto hidrolipídico em retardar a evaporação da água. Isto ocorre, pois como água e óleo não se misturam, a barreira oleosa formada pelo produto impede que a água consiga evaporar da pele. Estas substâncias são mais eficazes quando aplicadas na pele após o banho, com a finalidade de apreender a água no estrato córneo. A pele fica com aspecto aveludado e macia. Exemplo de substâncias oclusivas: lanolina e óleos minerais.

FIGURA 8 - HIDRATAÇÃO CUTÂNEA

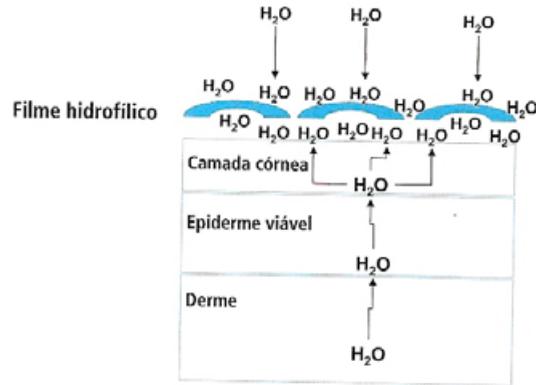


FONTE: Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAABqelAK/03-emolientes-umectantes-1>>. Acesso em: 20 out. 2015.

**Entenda a figura:** Representação esquemática da retenção de água promovida pela formação de filme lipofílico sobre a camada córnea. Do lado esquerdo nota-se que a água, proveniente das camadas mais profundas da pele, ao passar pela camada córnea é perdida para o meio ambiente. Do lado direito, onde se encontra o filme formado por material lipofílico, a saída da água é dificultada, o que faz aumentar a retenção hídrica na camada córnea.

Já a umectação ocasiona uma absorção hídrica, que atrai e retém a água do ambiente e da derme. Alguns exemplos destas substâncias: sorbitol, glicerol, glicosaminoglicano etc.

FIGURA 9 - EMOLIENTES E UMECTANTES

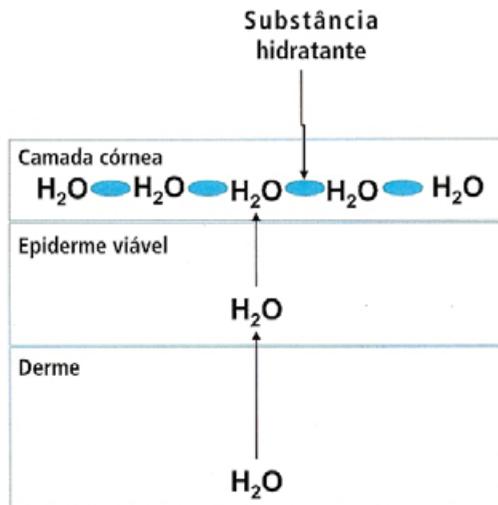


FONTE: Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAABqeIAK/03-emolientes-umectantes-1>>. Acesso em: 27 out. 2015.

**Entenda a figura:** Representação esquemática de um hidratante umectante. Tanto a água proveniente da fórmula quanto da atmosfera e pele são retidas pelo filme hidrofílico formado sobre a camada córnea, aumentando a retenção de água na superfície cutânea.

E a hidratação ativa ocorre quando ingredientes intracelulares, como os do NFH, são “devolvidos” para a pele, ou seja, ocorre uma reposição dos mesmos. Tais componentes são indicados, pois são semelhantes estruturalmente às substâncias naturais do estrato córneo e desta forma possuem maior compatibilidade com as células e proporcionam bons resultados em peles desidratadas.

FIGURA 10 - REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DE UM HIDRATANTE ATIVO



FONTE: Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAABqeIAK/03-emolientes-umectantes-1>>. Acesso em: 20 out. 2015.

A substância hidratante permeia a camada córnea ligando-se a moléculas de água nesta região, diminuindo a perda transepidermal de água.

Para um correto tratamento de hidratação da pele, é imprescindível que você conheça o grau de desidratação da pele de seu cliente e selecione o melhor mecanismo de hidratação. Por exemplo, não adianta você utilizar apenas mecanismos de oclusão se a pele está com pouca água em seu interior. A avaliação da desidratação é difícil a olho nu e existem alguns equipamentos que podem auxiliar nesta parte, porém, você consegue diagnosticar ficando atento a aspectos como:

- Ressecamento da pele
- Descamação
- Vermelhidão
- Aspecto “craquelado” do estrato córneo



Ao usar qualquer produto, escolha a fórmula certa para a pele do cliente. Aplique a quantidade certa; usar muito produto pode causar efeitos adversos na pele, além de desperdiçar dinheiro.

## 6 PROTETORES SOLARES

A radiação solar afeta a pele com seu fotoenvelhecimento e exacerbação de dermatoses fotossensíveis. Além disso, causa o aumento do risco de câncer cutâneo, o tipo mais frequente dessa patologia, responsável por 25% de todos os tumores. O principal agente etiológico dessa enfermidade é a radiação ultravioleta natural (Sol). A necessidade do uso de protetores solares, também denominados fotoprotetores, é uma realidade indiscutível, são substâncias destinadas a proteger a pele do sol (das radiações ultravioletas A e B). A curto prazo, eles protegem a pele de queimaduras e alergias solares e, a longo prazo, de envelhecimento e câncer de pele. Eles podem agir de duas maneiras:

**Filtros químicos:** através da absorção dos raios ultravioletas, impedindo assim que a pele seja atingida.

**Filtros Físicos ou de Barreira:** são substâncias opacas que formam uma película sobre a pele e refletem a luz como um espelho. Não são muito aceitos cosmeticamente (são mais espessos e de difícil aplicação sobre a pele), mas apresentam menor sensibilização (alergia), sendo muito indicados para elevar a proteção solar e para crianças menores.



Essa alta incidência exige medidas objetivas para tornar obrigatório o uso de protetores de pele para os trabalhadores expostos à radiação solar.

## 7 PRODUTOS HOME CARE

O uso dos produtos em casa faz toda a diferença no tratamento estético realizado pela profissional. Resultados realmente eficazes são mais bem construídos quando a parceria PROFISSIONAL DE ESTÉTICA X CLIENTE se estabelece. É fundamental que seu cliente tenha uma '*necessarie da beleza*' em casa com produtos que atuem em sinergia com os produtos que você utiliza em cabine. Forneça ao seu cliente informações simples e precisas sobre como e quando usar os produtos.

### 7.1 ELETROTERRAPIA – APARELHOS DE ESTÉTICA FACIAL

Eletroterapia é o uso de aparelhos elétricos para obter benefícios terapêuticos (GERSON et al., 2011c).



No próximo módulo teremos uma disciplina chamada ELETROTERRAPIA, onde aprofundaremos nossos estudos!

Existem várias contraindicações à eletroterapia, para impedir danos físicos, alguns aparelhos nunca devem ser utilizados em pessoas com problemas cardíacos, usuários de marca-passo ou implantes de metal; mulheres grávidas, portadores de epilepsia ou distúrbios convulsivos (GERSON et al., 2011c).

#### 7.1.1 Lâmpada de wood

A lâmpada de *wood* foi desenvolvida pelo médico norte-americano Robert Williams Wood, é uma luz negra filtrada usada para iluminar fungos, distúrbios bacterianos, problemas de pigmentação e outros problemas de pele.

FIGURA 11 – LÂMPADA DE WOOD



FONTE: Disponível em: <[http://www.saudeetech.com.br/Eshop.Admin/imagens/saudeetech/lupa\\_wood\\_mao\\_estek\\_02.jpg](http://www.saudeetech.com.br/Eshop.Admin/imagens/saudeetech/lupa_wood_mao_estek_02.jpg)>. Acesso em: 27 out. 2015.

A lâmpada de *wood* permite realizar uma análise mais profunda da pele. Essa lâmpada constitui-se de vapor de mercúrio de alta pressão, coberta por um filtro escuro especial, contendo óxido de níquel (cristal de *Wood*). A utilização dessa lâmpada requer a aplicação de algumas regras básicas, como um ambiente escuro, aguardar três ou quatro minutos antes de direcionar a lâmpada a zona a ser explorada. O exame deve ser feito sobre uma pele previamente limpa, sem quaisquer resíduos de creme, suor, escamas etc. Lembrando sempre que é preciso tapar os olhos com vendas adequadas.

### 7.1.2 Lupa (lâmpada de aumento)

A lupa, ou lâmpada de aumento é utilizada para aumentar o rosto e auxiliar a esteticista a tratar e analisar a pele.

FIGURA 12 - LÂMPADA DE AUMENTO



FONTE: Disponível em: <[http://www.oprojetista.com.br/images/produtos/36/produto\\_36\\_3342G.jpg](http://www.oprojetista.com.br/images/produtos/36/produto_36_3342G.jpg)>. Acesso em: 27 out. 2015.

### 7.1.3 Aparelho de vapor

A aplicação do vapor na pele tem muitos benefícios: ajuda a estimular a circulação, pois promove vasodilatação, e também causa umidificação e emoliência ao sebo e outros resíduos, o calor relaxa a pele e os tecidos, facilitando a extração de comedões (GERSON et al., 2011c).

FIGURA 13 - APARELHO DE VAPOR



FONTE: A autora

Os aparelhos de vapor podem apresentar a opção de ter o ozônio, é produzido devido a faíscas elétricas de baixa corrente disparadas ao vapor gerado pelo equipamento. Permite a desintoxicação do organismo, provocando um efeito bactericida e benéfico para tratar a acne. Sua aplicação é simples, porém é necessário ter alguns cuidados antes e durante a aplicação do vapor.

Previamente, você deve respeitar o limite da capacidade de água do equipamento. A maioria possui um indicador em seu painel que acende quando o reservatório estiver com a quantidade ideal de água. Você deve preferencialmente utilizar água mineral. Dependendo da marca do equipamento, ele demora entre 5 a 10 minutos para aquecer e produzir o vapor, por isso é necessário que você pré-aqueça o equipamento antes de iniciar o atendimento. Quando o vapor começar a sair, desligue o equipamento e só volte a ligá-lo para a aplicação. Outro cuidado é no período de pré-aquecimento. Você deve deixar o equipamento sempre projetado para um local que não atinja ninguém pois, se foi colocada mais água do que o permitido pelo equipamento, ele pode projetar água fervendo junto com o vapor e provocar queimadura. Apenas após a saída de vapor por alguns segundos, você direciona o aparelho para o rosto de seu cliente.



Não utilize o vapor na pele inflamada ou com telanectasia, porque ele dilata os vasos capilares e folículos causando maior vermelhidão e podendo agravar o processo inflamatório. Não encha demais o aparelho de água, pois pode respingar no rosto do cliente, e nunca saia da sala enquanto o vapor estiver em uso, pois pode causar danos à pele da cliente.

## 7.1.4 Alta frequência

**Alta frequência** é um aparelho em que se utilizam vários modelos de eletrodos de vidro com uma corrente alternada de frequência alta ou corrente sinusoidal, que ao passar por esses eletrodos, no seu interior, existe um gás com propriedades físico-químicas que facilita a transmissão da alta voltagem para o outro extremo do eletrodo, esses gases podem ser: argon, neônio ou xênon, o meio condutor entre a bobina e o cliente ioniza as moléculas deste gás, produzindo um campo eletromagnético que produz ozônio, na parte externa do vidro. (Ozônio =  $O_3$  – gás instável composto por três átomos de oxigênio). O faiscamento quando percorre o ar que separa o eletrodo da pele, rompe a ligação covalente das moléculas de oxigênio ( $O_2$ ), liberando assim os seus átomos de oxigênio.

FIGURA 14 – ALTA FREQUÊNCIA



FONTE: Disponível em: <[http://www.produtosdeestetica.com.br/arquivos\\_loja/11722/Fotos/thumbs3/produto\\_Foto1\\_1269353.gif](http://www.produtosdeestetica.com.br/arquivos_loja/11722/Fotos/thumbs3/produto_Foto1_1269353.gif)>. Acesso em: 27 out. 15. A



O uso incorreto de alta frequência pode causar queimaduras! Apesar de parecer inofensivo, por se tratar de uma corrente alternada, ou seja, ora positivo, ora negativo, e onda eletromagnética, as oscilações de polos positivo e negativo são muito rápidas, transformando a energia eletromagnética em calor. Os eletrodos com menor superfície (ex.: Fulgurador), concentram mais em um ponto os efeitos térmicos do aparelho de alta frequência, podendo causar queimaduras

Iremos agora conhecer os eletrodos, vejamos a figura a seguir.

FIGURA 15 – ELETRODOS DE ALTA FREQUÊNCIA



FONTE: Mundo estética. Disponível em: <<http://www.mundoestetica.com.br/wp-content/uploads/2014/09/eletrodos.jpg>>. Acesso em: 27 out. 2015.

**Saturador** (tem uma “mola” dentro): utilizado no faiscamento indireto é o único indicado para ser utilizado com cosméticos, pois aumenta a vascularização da pele.

**Standart** (cebolinha ou colher): usa-se em faiscamento direto ou fluxação.

**Esférico** (cebolão): seu formato anatômico facilita a passagem, usado em fluxação ou faiscamento direto.

**Forquilha**: utilizado no pescoço, mamas e braços em faiscamento direto ou fluxação.

**Fulgurador**: usado para tratamento de pele acneica com faiscamento direto.



O eletrodo Fulgurador também é conhecido erroneamente como cauterizador, pois cauterizar significa destruir ou queimar e esse não é o efeito que queremos obter com o uso do alta frequência.

**Poço:** aplica-se nas lesões pápulo-pustulosas que não podem ser esvaziadas.

### 7.1.5 Corrente galvânica

A corrente galvânica é utilizada para criar duas reações importantes na estética, a química (desincruste) e a iônica (iontoforese). O aparelho galvânico converte corrente alternada recebida de uma tomada elétrica em uma corrente direta. Assim, os eletrodos fluem continuamente na mesma direção. Isso cria uma resposta de relaxamento que pode ser regulada para mimar em terminações nervosas específicas na epiderme (GERSON et al., 2011c).

#### a) Desincruste

Desincruste é uma técnica estética utilizada para retirar o excesso de oleosidade da pele e/ou do couro cabeludo nos procedimentos capilares. Essa retirada ocorre, pois, há um efeito de saponificação, ou seja, a oleosidade (gordura) é transformada em sabão facilitando assim a eliminação do mesmo, já que sabão é solúvel em água. O eletrodo ativo neste caso será sempre o negativo, ou seja, o eletrodo que passa sobre o rosto do cliente, o eletrodo passivo será então o positivo e aquele no qual o cliente irá segurar fechando o campo elétrico. Esta técnica tem o objetivo de transformar o sebo da pele em sabão por um processo eletroquímico. Nesta técnica de aplicação não se deve higienizar a pele anteriormente, utiliza-se um eletrodo chamado gancho com um algodão embebido na solução desincrustante que é aplicado sobre a pele. Na face de 3 a 4 minutos com intervalo de aplicação de 15 a 20 dias. É indicado para tratamento de seborreia ou oleosidade no couro cabeludo e peles oleosas.

### CONTRAINDICAÇÕES

- Feridas, lesões, ou inflamações no local da aplicação.
- Gestantes.
- Próteses metálicas no local da aplicação.
- Portadores de marca-passo.
- Neoplasias.

- Pessoas com distúrbios de sensibilidade.
- Pessoas epiléticas.
- Hipertensos ou hipotensos descompensados.
- Diabéticos descompensados.

#### b) Iontoforese

É uma corrente de baixa frequência, conhecida também como corrente contínua. A **corrente galvânica** no modo de iontoforese é utilizada para permeação de ativos, sendo eles cosméticos ou não, ou seja, para facilitar a “entrada” desses princípios ativos através da barreira espessa que é a pele.

## LEITURA COMPLEMENTAR

### HIDRATAÇÃO CUTÂNEA

Katia Ferreira

A pele, além de ser o primeiro órgão de defesa de nosso corpo contra as adversidades do meio externo, possui papéis importantes, cujas complexidades e hígidez contribuem para a manutenção da homeostase do organismo. Tais propriedades, no entanto, só são desempenhadas com excelência se o tecido tegumentar estiver em condições normais e plenas de funcionamento e cuidado.

A pele desidratada se deve a um grau de embebição inferior ao normal, condição muitas vezes mediada pelo clima, como os ventos e o frio, além da umidade atmosférica baixa. A pele é uma interface onde as trocas com o meio ambiente são uma constata. O estrato córneo, produto da diferenciação epidérmica, forma uma eficiente barreira entre o meio externo e os tecidos internos. A quantidade de perda de água transepidérmica é uma boa medida desta função de barreira. Quando esta perda é muito elevada, observamos peles desidratadas, xeroses, icitoses, pruridos, xerodermia e eczema.

Em ambientes úmidos e quentes, a pele, em geral, é mais lubrificada e “embebida”, às vezes com aspecto “pegajoso”. Já em ambientes secos e/ou frios, a pele perde água, em troca com o ambiente ficando assim desidratada. Apresenta-se ressecada, com descamação fina e, muitas vezes, de aspecto “apergaminhado”, mimetizando rugas finas, (falsas rugas, pois não há alterações na derme). Uma pele desidratada se mostra “quebradiça” e opaca. A pele hidratada se mostra túrgida, lisa, viçosa e de consistência elástica, agradável ao toque.

Para que a nossa pele esteja em um estado adequado de funcionamento, dois processos básicos agem em conjunto, a limpeza e a hidratação cutânea. A limpeza contribui para a remoção dos resíduos externos da renovação celular, secreções cutâneas naturais e micro-organismos. A hidratação, por sua vez, tem o papel primordial de manter o conteúdo de água na epiderme e manter a barreira epidérmica em perfeito estado.

A hidratação é dada pela capacidade do estrato córneo de reter a água que se ingere. É também determinada pelas trocas da camada córnea com o meio ambiente. A camada córnea normalmente contém de 10-30% de água. Sempre que o conteúdo hídrico da camada córnea for menor que 10%, a pele será, clinicamente, desidratada.

Os hidratantes possuem propriedades que aumentam a maciez, melhoram a textura e flexibilidade da pele e criam uma barreira protetora contra agressores externos, prevenindo o ressecamento.

A hidratação é fundamental para todos os tipos de pele, já que sua principal finalidade é promover e restaurar a função de barreira epidérmica, mantendo a integridade e a aparência da pele, retendo água ou impedindo sua perda transepidérmica. A capacidade de retenção da água pela camada córnea está diretamente relacionada aos seus constituintes, como o fator natural de hidratação (NMF) e lipídios. Estudos bioquímicos e ultraestruturais revelam que a redução da velocidade de regeneração da barreira é devida, em parte, a uma diminuição na capacidade de sintetizar lipídios na epiderme, que surge com a idade.

O aumento da hidratação da pele pode ser obtido com o uso de produto tópicos que atuam através de três mecanismos principais:

- **Oclusão:** promovida por substâncias lipídicas, também chamadas emolientes (ex.: ceramidas, óleos vegetais e outros lipídios, como lanolina, vaselina e ceras que, com frequência, são usados nas emulsões). Retardam a evaporação e a perda de água através da formação de um filme hidrofóbico na superfície da pele;
- **Umectação:** aplicação de substâncias higroscópicas capazes de absorver e reter água na superfície da pele (p. ex.: glicerina, sorbitol, propilenoglicol);
- **Hidratação ativa:** oferecida por ingredientes intracelulares com capacidade higroscópica como, por exemplo, os constituintes do NMF (ureia, PCA-Na, lactatos), ou através da ação na estrutura celular, como os alfa-hidroxiácidos.

As formulações hidratantes podem conter substâncias oclusivas ou umectantes (higroscópicas) ou a combinação dos dois grupos. A combinação de ingredientes oclusivos e umectantes promove ações complementares para alcançar e manter a hidratação e função da barreira da epiderme. O uso adequado de hidratantes proporciona o aumento do conteúdo de água na pele, prevenindo os danos causados pelo ressecamento e tornando a pele suave e macia, além de proteger a pele danificada ou exposta a agentes irritantes. A avaliação da pele sadia e a sua interpretação correta servem para que o profissional especializado possa orientar seu paciente nos cuidados mais adequados com a sua aparência. Aprender como cuidar da pele sã é de grande importância do ponto de vista da terapia preventiva, pois assim se podem evitar diversas desordens cutâneas, por exemplo, a xerodermia.

As recomendações corretas para os cuidados com a pele são fundamentais para que ela se mantenha jovem, saudável e protegida.

**Colaboração:** Katia Ferreira, acadêmica de Estética

### Referências

COSTA, Adilson. Hidratação cutânea. Indexado na LILACS sob nº S0034-72642009002500004.

KEDE, Maria Paulina Villarejo; SABATOVICH, Oleg. **Dermatologia estética**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

ROSADO, C., RAIMUNDO, H., RODRIGUES, L. Acerca da Medição da Hidratação “profunda” da Pele / About “Deep” Skin Hydration Measurement. **Revista Lusófona de Ciências e Tecnologias da Saúde**, América do Norte, 0, jul. 2009. Disponível em: <<http://revistas.ulusofona.pt/index.php/revistasauade/article/view/728/608>>. Acesso em: 31 maio 2013.

MANELA-AZULAY, M.; CUZZI, T., ARAÚJO-PINHEIRO, J. C.; AZULAY, D. R.; BOTTINO-RANGEL, G. **Métodos objetivos para análise de estudos em dermatologia cosmética**. An Bras Dermatol. 2010;85(1):65-71.

PANDOLFO, Maria Lúcia Martins. DO LEITE DE CABRA À BIOTECNOLOGIA – os avanços da estética e da cosmética na busca da beleza e da juventude.

FONTE: Disponível em: <<http://www.negocioestetica.com.br/hidracao-cutanea/>>. Acesso em: 26 out. 2015.

# RESUMO DO TÓPICO 2

Neste tópico você viu que:

- Os cosméticos são formulados para os diferentes tipos de pele e condições.
- Os produtos de limpeza existem em várias formas e devem ser utilizadas duas vezes ao dia.
- Tônicos são cosméticos utilizados em tratamentos faciais, soluções sem poder de detergência, que equilibra o pH da pele.
- O principal objetivo da esfoliação é limpar a pele, seu princípio é fazer remoção das células mortas e uniformizá-la, que se estiver em excesso deixa o rosto áspero e com poros tampados.
- As máscaras têm funções variadas, bem como suas aplicações, tanto para prevenir como para remediar.
- Os hidratantes são produtos formulados para fornecer água e também retê-la na pele, loções, emulsões e cremes pertencem a essa categoria.
- Existem vários entre eles podemos citar: mecanismo de oclusão, umectação e hidratação ativa.
- Filtros Químicos: através da absorção dos raios ultravioletas, impedindo assim que a pele seja atingida.
- Filtros Físicos ou de Barreira: são substâncias opacas que formam uma película sobre a pele e refletem a luz como um espelho.
- Eletroterapia é o uso de aparelhos elétricos para obter benefícios terapêuticos.
- A lâmpada de *wood* permite realizar uma análise mais profunda da pele.
- A lupa, ou lâmpada de aumento é utilizada para aumentar o rosto e auxiliar a esteticista a tratar e analisar a pele.
- A aplicação do vapor na pele tem muitos benefícios: ajuda a estimular a circulação, pois promove vasodilatação, e também causa umidificação e emoliência ao sebo e outros resíduos, o calor relaxa a pele e os tecidos, facilitando a extração de comedões.

- **Alta frequência** é um aparelho em que se utilizam vários modelos de eletrodos de vidro com uma corrente alternada de frequência alta ou corrente sinusoidal.
- A corrente galvânica é utilizada para criar duas reações importantes na estética, a química (desincruste) e a iônica (iontoforese).



- 1 A esfoliação facial é um procedimento que auxilia na renovação celular da pele, pois consiste em remover as células sem vitalidade. A remoção desta camada, além de eliminar impurezas e facilitar a permeação de ativos, devolve o aspecto natural, melhorando sua textura e uniformidade tendo como resultado melhor aparência da pele. Sobre a esfoliação, é correto afirmar:
- I- Os esfoliantes apresentam mecanismos de ação distintos, podem ser classificados de acordo com seu agente indutor: físico, químico ou enzimático.
  - II- Em meio aos diversos tratamentos e protocolos, a esfoliação é uma etapa fundamental para que se obtenha bons resultados, pois promove a renovação celular.
  - III- Esfoliantes físicos agem por método de arraste de células superficiais por meio de substâncias abrasivas, entre elas as mais utilizadas são as sementes de apricot, arroz e damasco.
  - IV- A eficácia dos esfoliantes químicos depende do tamanho dos grânulos utilizados, e da pressão empregada pela esteticista para realizar a abrasão, sobre a pele do cliente.

Assinale a alternativa correta:

- a) ( ) As alternativas corretas são I, III e IV.
- b) ( ) As alternativas corretas são II, III e IV.
- c) ( ) As alternativas corretas são I, II e III.
- d) ( ) As alternativas corretas são I, II e IV.



## PREPARAÇÃO DO CLIENTE E PROCEDIMENTOS FACIAIS

### 1 INTRODUÇÃO

Estamos chegando ao fim da primeira unidade do Caderno de Estética Facial e Avaliação Facial. Aqui, abordaremos a preparação inicial que devemos ter com o cliente, protocolos e limpeza de pele, pois nenhum tratamento profissional deve ser realizado sem antes passar por uma boa limpeza de pele, além de facilitar a permeação de ativos, podemos entender melhor a pele do cliente e suas reações diante dos produtos dermocosméticos, é possível até mesmo perceber aquela que é mais ou menos resistente e se haverá necessidade de ações potencializadoras para melhores resultados.

### 2 PREPARAÇÃO DO CLIENTE

Após recepcionar seu cliente, ajude-o a se preparar para o tratamento, mostre-o onde ele deve se trocar e guardar seus pertences. Dê a instrução necessária para que ele se prepare para o tratamento de forma adequada. Mostre-o onde deve deitar, e observe se ele está de forma confortável, coloque uma faixa nos cabelos, que cubra os cabelos do cliente (GERSON et al., 2011c). A sala já deve estar em ordem, e seguindo todos os procedimentos de biossegurança. A consulta inicial deve ser a análise da pele, antes da limpeza, verifique o tipo e estado cutâneo do seu cliente, para ver se a pele é alípica (seca), eudérmica (normal) lipídica (oleosa) ou mista; se apresenta textura macia ou áspera; linhas de expressão; comedões, pústulas; podem ser observados capilares dilatados; e se a cor está uniforme e verifique as indicações e contraindicações de tratamentos (GERSON et al., 2011c).

### 3 LIMPEZA DE PELE

Para Reis (2015), o protocolo de limpeza de pele consiste em promover o equilíbrio do pH da pele e em remover todas as sujidades retidas nos poros o que irá favorecer o equilíbrio da oleosidade, a redução de poros dilatados, a remoção dos comedões, a uniformidade da pele. A pele limpa permite maior permeação dos ativos contidos nos produtos que o cliente utiliza diariamente e retira o acúmulo de fotoprotetores retidos na pele, ou seja, o cliente disciplinado com o tratamento *home care* também precisa de limpeza de pele frequente para melhor performance nos resultados desejados.



Limpeza de pele não se trata de um procedimento simples onde fazemos apenas a extração de comedões e pústulas, trata-se de um procedimento trabalhoso que requer cuidados especiais de biossegurança, conhecimento técnico, uso de produtos e ambiente adequados, equipamentos funcionais, e, além disso, a limpeza de pele deve ser bem aproveitada pelo profissional da estética para conhecer melhor o seu cliente, suas necessidades e entender a fundo as características de sua pele, o que irá ampliar as chances de novas opções de tratamento, fidelização, e a satisfação tão esperada.

FONTE: REIS, C. Limpeza de pele. Disponível em: <<http://www.negocioestetica.com.br/tag/limpeza-de-pele/>>. Acesso em: 28 out. 2015.

## 4 HIGIENIZAÇÃO DA PELE

Depois da análise inicial, finalize a higienização para remover as impurezas e maquiagem. Use um leite de limpeza ou um higienizante cremoso. Os produtos à base de gel e que formam espuma são mais difíceis de serem removidos e devem ser aplicados apenas em peles com tendência a maior oleosidade (GERSON et al., 2011c).



Se algum produto entrar nos olhos, o cliente deve lavá-los e enxaguá-los imediatamente na pia. Em seguida, retorne o procedimento. Se ele usar lentes de contato, deve removê-las antes de iniciar o tratamento.

Evite esfregar ou estimular a pele em excesso, mas faça uma higienização completa. Se houver resíduos de maquiagem, faça uma limpeza dupla. A maioria dos produtos pode ser aplicada com a ponta dos dedos e removido com algodão ou gaze.

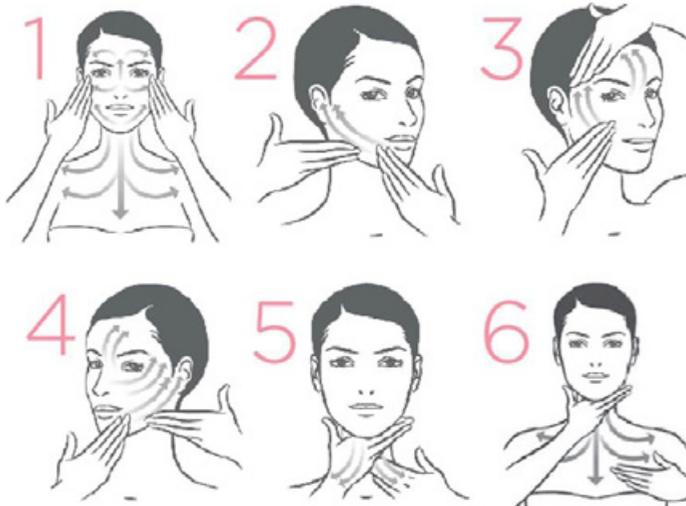


Para remover a maquiagem dos cílios inferiores, tente fazer movimentos leves e de fora para dentro, evitando puxar a pele delicada ao aplicar ou remover produtos.

## 5 ESFOLIAÇÃO

A esfoliação é um procedimento que tem por finalidade a remoção de células mortas da pele, a partir da abrasão de uma determinada região, ou até mesmo esfoliantes químicos ou enzimáticos. Deixa a pele mais macia e auxilia na permeação do produto. Vejamos o passo a passo de como aplicá-lo.

FIGURA 16 - APLICAÇÃO DO ESFOLIANTE



FONTE: Disponível em: <<http://www.sepha.com.br/blog/wp-content/uploads/2013/01/image001.jpg>>. Acesso em: 28 out. 2015.

A aplicação correta do esfoliante é fundamental, pois de maneira errada pode machucar a pele. Essa etapa deve ser feita antes da emoliência, pois ela é mais eficiente no início do tratamento.

## 6 VAPOR/ EMOLIÊNCIA

O calor amolece a queratina, promovendo uma limpeza mais eficiente, prepara a pele para a extração ou permeação dos ativos e aumenta a circulação (GERSON et al., 2011c).

FIGURA 17 – VAPOR DE OZÔNIO



FONTE: Disponível em: <<https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTvLV6NpyPgs3wwZsu7kUeBrT4sk5BM6e4VfpAMocjo94iwwfbqeEQ>>. Acesso em: 28 out. 2015.

O vapor nunca deve ser muito quente, ou usado por muito tempo, porque a estimulação excessiva pode causar vermelhidão e irritação. Certifique-se que o rosto está todo coberto com algodão umedecido (GERSON et al., 2011c).



Além do vapor, você pode embeber o algodão em uma solução de Trietanolamina Emoliente, que atua por saponificação do sebo, e facilita a extração e/ou remoção dos comedões.

O bico do vapor é colocado a aproximadamente 45 cm do cliente. Verifique se o cliente está confortável e não se sente claustrofóbico. O bico pode ser posicionado acima ou abaixo do rosto do cliente. Aqueça a face do cliente por aproximadamente 15 minutos.

## 7 EXTRAÇÃO/ REMOÇÃO DOS COMEDÕES

Remover manualmente as impurezas e comedões ajuda a desobstruir os poros. A extração manual é uma das poucas maneiras de remover as impurezas e limpar os poros.



Tenha muita cautela para realizar a extração de forma adequada, sem deixar marcas na face do cliente.

É fundamental que a esteticista esteja utilizando todos os equipamentos de proteção individual, vamos lembrar: touca, máscara, luvas, jaleco, calça comprida e sapato fechado. Em alguns casos é necessário também a utilização de óculos.

FIGURA 18 – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL



FONTE: Disponível em: <<http://s02.video.glbimg.com/x240/1498877.jpg>>. Acesso em: 28 out. 2015.

Existem dois métodos para extrair os comedões: usar os indicadores protegidos por luvas e algodão, ou utilizar extratores de comedões, que são instrumentos de metal utilizado para extrair os comedões abertos, principalmente na asa do nariz e dentro das orelhas.

FIGURA 19 – EXTRATORES DE COMEDÕES



FONTE: A autora

Acima, temos a imagem de dois modelos de extratores de comedões, muito utilizados na estética, porém, devemos ter cuidado, pois a sua utilização pode machucar a pele da cliente, para utilizar o extrator, centralize a lesão na alça.

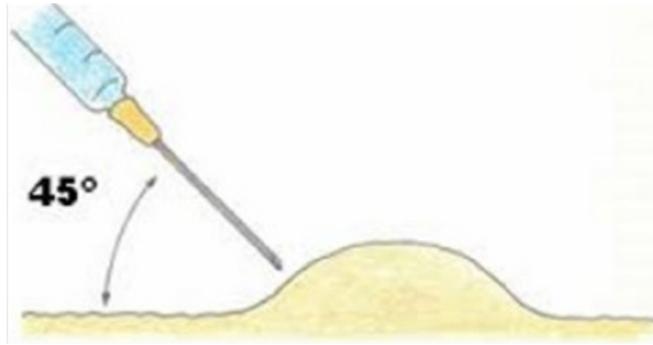


A maioria dos clientes toleram de 20 a 30 minutos de extração, nunca ultrapasse esse tempo, pois a pele perde a emoliência, quando a pele se torna seca e resistente é o momento de parar. No final do procedimento, você pode marcar um retorno para a cliente, para continuar as extrações.

## 8 EXTRAÇÃO DE COMEDÕES FECHADOS, MILIUM E PÚSTULAS

As lesões fechadas são removidas de forma semelhante aos comedões abertos, com um diferencial, que é necessário fazer uma abertura na camada córnea. Para isso coloque uma pequena agulha em um ângulo de 45º em relação à superfície da pele e perfure a camada de células mortas, fazendo uma abertura que possa ser removida (GERSON et al., 2011c). Veja a figura a seguir.

FIGURA 20: ÂNGULO DA AGULHA



FONTE: Disponível em: <<http://tudosobretalassemia.com/2014/01/como-preparar-corretamente-o-desferal.html>>. Acesso em: 28 out. 2015.

Em seguida, a lesão é removida pela aplicação de uma pressão suave.



As agulhas são embaladas individualmente, se ela estiver aberta, não é garantia de que é estéril. Uma agulha nova deve ser utilizada a cada cliente.

As pústulas devem ser abertas com auxílio da agulha antes de serem pressionadas para fazer a remoção do pus. Após a extração, utilize uma máscara calmante ou cicatrizante, e aplique o aparelho de alta frequência, pois ajudam a diminuir a quantidade de bactérias da pele e auxiliam na cicatrização (GERSON et al., 2011c).



Compressas de água gelada ajudam a diminuir o eritema após a extração.

## 9 FINALIZAÇÃO DA LIMPEZA DE PELE

O tônico hidrata e finaliza o processo de limpeza, pode ser em *spray* ou aplicado com auxílio de um algodão



Após finalizar o tratamento aplique o PROTETOR SOLAR, o cliente NÃO pode sair de sua cabine sem o protetor solar.

Após concluir o serviço avise o cliente que você terminou, e dê as instruções necessárias. A consulta, após o procedimento, inclui recomendações de produtos e agendamento do retorno. Mostre ao cliente os produtos recomendados e anote em um folheto as instruções e cuidados domiciliares.

## LEITURA COMPLEMENTAR

### FOTOPROTEÇÃO PARA FINALIZAR TRATAMENTOS FACIAIS

Como escolher o melhor filtro solar de acordo com o procedimento que foi realizado e a pele do paciente?

Ao final de qualquer procedimento facial, seja eletroterapia, laserterapia, remoção de acne e comedão, rejuvenescimento e *peeling* é fundamental a aplicação do fotoprotetor. Nenhuma novidade até aqui, mas como escolher o melhor filtro solar de acordo com o procedimento que foi realizado e a pele do paciente?

Temos duas escolhas: (1) Indicar um fotoprotetor industrializado ou um fotoprotetor manipulado. Você deve estar se perguntando qual seria a opção correta e a resposta é: as duas opções estão corretas, mas somente quando você conhece o que está indicando e quando os produtos são formulados corretamente.

**Vantagens e desvantagens dos filtros industrializados:** a principal vantagem dos filtros é que atualmente todos estão sob o novo regulamento da ANVISA (RDC 30/12) e, portanto, o nível de proteção UVA está maior. As formulações estão cada vez mais agradáveis ao tato, o que favorece a aplicação da quantidade adequada, pois sabemos que os consumidores economizam na quantidade e muitas vezes não estão totalmente protegidos. O ponto negativo é que não é possível escolher todos os componentes e alguns são prejudiciais para alguns tipos de pele. A Vichy lançou recentemente um filtro com toque muito seco, porém a formulação contém alta concentração de álcool, que pode causar ardência e sensação de desconforto se for aplicado pós-procedimentos faciais. Substâncias como conservantes, tais como os liberadores de formol podem não ser bem tolerados, além dos filtros com fragrâncias, que contém substâncias alergênicas.

**Vantagens e desvantagens dos filtros manipulados:** a principal vantagem do filtro manipulado é a possibilidade de ser formulado sem os ingredientes indesejados citados acima e com sensorial adequado para a pele de cada paciente garantindo um produto mais compatível. O ponto negativo fica em relação a não realização de testes que comprovem a efetividade do Fator de Proteção Solar (FPS) ou proteção UVA, porém algumas farmácias de manipulação já possuem formulações testadas, mas são ainda um número muito pequeno.

Hoje não é mais necessária uma prescrição médica para aviar um filtro manipulado e graças a aprovação da Prescrição Farmacêutica, o próprio Farmacêutico pode indicar e manipular o filtro na Farmácia.

Em relação às matérias-primas que podem ser utilizadas nos filtros industrializados e nos manipulados, elas são as mesmas. Não existe nada de uso exclusivo apenas da indústria ou da farmácia. O potencial que um produto, seja ele industrializado, seja manipulado de absorver ou refletir a radiação danosa para a pele é a mesma. As tecnologias inovadoras estão disponíveis para os dois mercados e quem sai ganhando com isso é o consumidor.

Portanto, escolha um farmacêutico de confiança e ele poderá manipular os melhores filtros adequados para cada tipo de procedimento e para cada tipo de pele. Se preferir filtro com tonalizante, também é possível, além da possibilidade de escolher alta ou média cobertura.

No caso de escolher um filtro industrializado, fique atento à rotulagem, observando no verso ou na lateral se o produto não contém ingredientes inadequados que podem ser sensibilizantes para a pele do paciente.

### **Pós-Procedimento**

Não esqueça de que após alguns procedimentos, principalmente os *peelings*, uma ou mais camadas da pele são removidas e, portanto, o que for aplicado na sequência poderá penetrar com mais facilidade. Prefira fotoprotetores com filtros físicos, pois são mais seguros em relação a permeação através da pele.

FONTE: PORTILHO, L. Disponível em: <<http://www.negocioestetica.com.br/fotoprotecao-para-finalizar-tratamentos-faciais/>>. Acesso em: 28 out. 2015.

# RESUMO DO TÓPICO 3

**Neste tópico você viu que:**

- Limpeza de pele consiste em promover o equilíbrio do pH da pele e em remover todas as sujidades retidas nos poros o que irá favorecer o equilíbrio da oleosidade, a redução de poros dilatados, a remoção dos comedões, a uniformidade da pele.
- Depois da análise inicial, finalize a higienização para remover as impurezas e maquiagem.
- Evite esfregar ou estimular a pele em excesso, mas faça uma higienização completa.
- A esfoliação é um procedimento que tem por finalidade a remoção de células mortas da pele.
- A aplicação correta do esfoliante é fundamental, pois de maneira errada pode machucar a pele.
- O calor amolece a queratina, promovendo uma limpeza mais eficiente, prepara a pele para a extração ou permeação dos ativos e aumenta a circulação.
- Além do vapor, você pode embeber o algodão em uma Solução de Trietonolamina Emoliente, que atua por saponificação do sebo, e facilita a extração e/ou remoção dos comedões.
- Remover manualmente as impurezas e comedões ajuda a desobstruir os poros.
- Tenha muita cautela para realizar a extração de forma adequada, sem deixar marcas na face do cliente.
- Existem dois métodos para extrair os comedões: usar os indicadores, protegidos por luvas e algodão, ou utilizar extratores de comedões.
- A maioria dos clientes tolera de 20 a 30 minutos de extração, nunca ultrapasse esse tempo, pois a pele perde a emoliência, quando a pele se torna seca e resistente é o momento de parar. No final do procedimento você pode marcar um retorno para a cliente, para continuar as extrações.
- As pústulas devem ser abertas com auxílio da agulha antes de serem pressionadas para fazer a remoção do pus.



1 Os esteticistas utilizam a desincrustação (anaforese) para facilitar a limpeza profunda dos poros. Durante esse processo a corrente galvânica é usada para criar uma reação química que emulsifica ou liquefaz o sebo e os resíduos. Sobre a desincrustação é correto afirmar.



- I- Esse tratamento é benéfico para acne ou pele oleosa porque ajuda a amolecer os resíduos nos folículos antes das extrações.
- II- Para realizar a desincrustação, uma solução eletronegativa de base alcalina é aplicada na superfície da pele.
- III- Qualquer pessoa pode utilizar a desincrustação, pois não há contraindicações, e se obtêm ótimos resultados a partir deste tratamento.
- IV- Vários tipos de eletrodos estão disponíveis para o aparelho galvânico, mas os mais comuns são os eletrodos planos e cilíndricos.

A alternativa correta é:

- a) ( ) As afirmativas corretas são I, II e III.
- b) ( ) As afirmativas são II, III e IV.
- c) ( ) As afirmativas corretas são I, II e IV.
- d) ( ) As afirmativas corretas são I, III e IV.

2 A limpeza de pele é indicada, principalmente, para remoção de cravos abertos (pontos pretos) ou fechados (pontos brancos) e remoção de miliuns. Serve também para remover as células mortas e manter a pele macia e saudável. Todos os tipos de pele recebem muito bem esse procedimento. A limpeza bem realizada ajuda no equilíbrio das peles seca, normal, oleosa e mista. Além do rosto, é possível realizar o procedimento em qualquer outra parte do corpo, como colo e costas. Descreva o passo a passo de uma limpeza de pele.



# ENVELHECIMENTO CUTÂNEO: FOTOPROTEÇÃO E REJUVENESCIMENTO FACIAL

## OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

**Nessa unidade vamos:**

- Conhecer a fisiologia do envelhecimento cutâneo
- Fatores Intrínsecos e extrínsecos
- Escala de Glogau
- Fotoproteção
- Agentes que interferem na transmissão da radiação UV à pele humana
- Tratamentos e protocolos faciais para rejuvenescimento
- Eletroterapia facial

## PLANO DE ESTUDOS

Esta unidade está dividida em quatro tópicos. No final de cada tópico, você encontrará atividades que possibilitarão a apropriação de conhecimentos na área.

TÓPICO 1 – ENVELHECIMENTO CUTÂNEO

TÓPICO 2 – FOTOPROTEÇÃO

TÓPICO 3 – ELETROTHERAPIA APLICADA À ESTÉTICA FACIAL

TÓPICO 4 – REJUVENECIMENTO FACIAL



## ENVELHECIMENTO CUTÂNEO

## 1 INTRODUÇÃO

Na Unidade 1 estudamos a estrutura e tipos de pele, aprendemos como fazer anamnese e como cuidar da pele. Nesta unidade iremos entender por que nós precisamos cuidar constantemente da pele e estudar os efeitos do tempo e do sol na pele, bem como tratamentos e recursos para rejuvenescimento facial.

## 2 ENVELHECIMENTO CUTÂNEO

O envelhecimento é um processo natural e evolutivo caracterizado pelas alterações fisiológicas gradativas. É uma consequência dos determinantes genéticos e ambientais, uma das primeiras partes do corpo humano em que podemos notar os sinais de envelhecimento é a face.

Existem dois tipos de classificação do envelhecimento cutâneo:

## Classificação 1

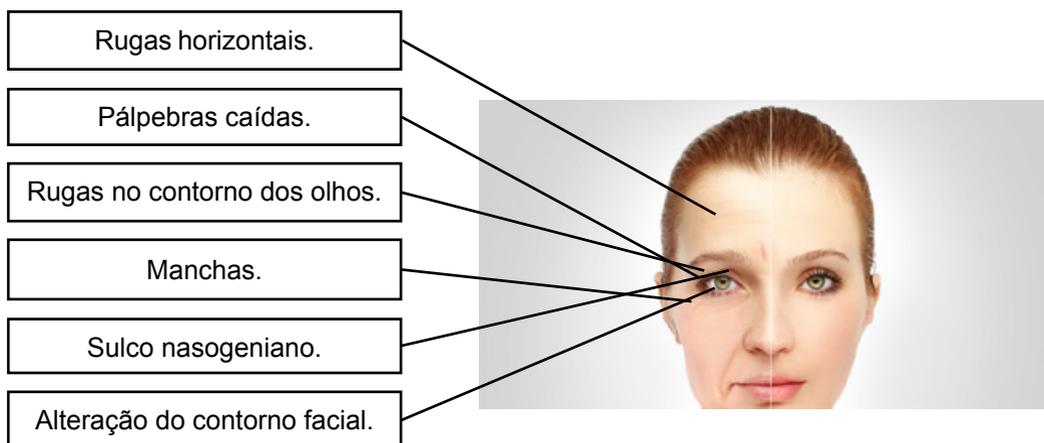
- Histológico: refere-se ao estado anatômico de desgaste das células.
- Fisiológico: relacionado ao estado dos órgãos.
- Exterior ou aparente: relativo ao estado de conservação da pele.

## Classificação 2

- Intrínseco.
- Extrínseco.

A classificação 2 veremos a seguir:

FIGURA 21 - SINAIS DE ENVELHECIMENTO NA FACE



FONTE: Orogold cosmetic. Disponível em: <<https://orogoldcosmetics.files.wordpress.com/2014/07/solve-common-skin-issues-aging.jpg>>. Acesso em: 4 abr. 2015.

## 2.1 TIPOS DE ENVELHECIMENTO CUTÂNEO

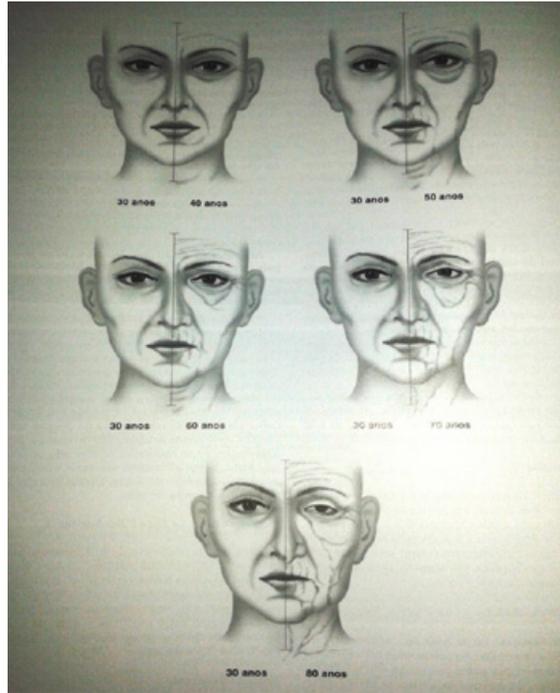
A pele, principalmente a da face, é o órgão que mais sofre com as alterações da passagem do tempo e com os determinantes externos que também contribuem para o envelhecimento. Sabemos que o envelhecimento é um processo natural que ocorre desde que nascemos, portanto, os fatores externos podem intensificar esse processo. A radiação ultravioleta, o estresse, o sono perdido, o excesso de consumo de álcool e tabaco, a poluição ambiental, assim como o aumento de peso, entre outros, são também fatores que aceleram esse processo provocando o envelhecimento precoce da pele.

### 2.1.1 Envelhecimento intrínseco ou cronológico

O envelhecimento intrínseco é aquele previsível e progressivo é decorrente do desgaste natural do organismo, causado pelo passar dos anos, é inevitável e acontece com interferência ou não dos agentes externos envolvendo o envelhecimento de todos os órgãos, inclusive a pele.

Fisiologicamente, o envelhecimento está associado à perda de tecido fibroso, à taxa mais lenta de renovação celular e à redução da rede vascular e glandular. A função de barreira que mantém a hidratação celular também fica prejudicada. Dependendo da genética e do estilo de vida, as funções fisiológicas normais da pele podem diminuir em 50% até a meia-idade. Disponível em: <<http://www.sbd.org.br/doencas/envelhecimento/>>. Acesso em: set. 2015.

FIGURA 22 - ESQUEMA DO ENVELHECIMENTO CRONOLÓGICO SEGUNDO AS DIFERENTES FAIXAS ETÁRIAS



FONTE: Kede & Sabatovich (2009)

## 2.2 ENVELHECIMENTO EXTRÍNSECO OU FOTOENVELHECIMENTO

Causado por fatores ambientais e em especial pela exposição solar ou radiação UV, o envelhecimento extrínseco tem características diferentes do envelhecimento intrínseco ou cronológico da pele. Uma pele foto envelhecida é diferente da pele com envelhecimento cronológico, a pele envelhecida naturalmente pela passagem do tempo é mais lisa, a atrofia é mais gradual e as rugas mais discretas e geralmente sem manchas, já a pele fotoenvelhecida tem superfície nodular áspera e espessa, com vários tipos de manchas e as rugas são mais acentuadas.

FIGURA 23 – FATORES QUE DESENCADAIAM O ENVELHECIMENTO EXTRÍNSECOS

## Fatores que desencadeiam o envelhecimento extrínseco.



FONTE: Adaptado de: <[www.picturesof.net/search.../mirrors.html](http://www.picturesof.net/search.../mirrors.html)>. Acesso em: 22 set. 2015.

Agora vamos ver os fatores que aceleram ou contribuem para o envelhecimento precoce.

**Radiação solar:** A exposição desordenada ao sol pode provocar queimaduras e propiciar o aparecimento de pigmentação da pele como as manchas, pintas e elides e até os cânceres da pele.

**Tabagismo:** Pessoas que fumam apresentam manchas e marcas acentuadas na pele. O calor da chama e o contato da fumaça, que contém as toxinas com a nicotina, em contato com a pele, aumentam a perda de elasticidade cutânea. O fumo reduz o fluxo sanguíneo da pele, dificultando a oxigenação dos tecidos, além de dar a ela um aspecto de coloração amarelada. Rugas perorais (rugas ao redor da boca) acentuadas são muito comuns em fumantes.

**Ingestão de álcool:** Consumir álcool em exagero pode diminuir a absorção dos nutrientes necessários para manter a elasticidade da pele, além de desidratá-la, a falta desses nutrientes favorece o surgimento de rugas e marcas de expressão.

**Sono irregular:** O sono é essencial para o descanso do corpo, pois ele precisa se recuperar do cansaço do dia. É durante o sono que as células reparam os danos causados pelo processo de envelhecimento intrínseco e extrínseco. É necessário dormir, no mínimo, oito horas diárias.

**Câmaras de bronzeamento artificial:** as câmaras de bronzeamento emitem UVA mais potente que o sol, a radiação ultravioleta A é o principal responsável pelo envelhecimento, ela penetra profundamente na pele alterando fibras elásticas e colágenas, provocando rugas, perda da elasticidade e manchas. A realização desse procedimento por motivações estéticas é proibida no Brasil desde 2009. A Sociedade Brasileira de Dermatologia é contra o bronzeamento artificial que pode causar o envelhecimento e a formação de câncer da pele.

**Alimentação:** uma alimentação desordenada contribui para o envelhecimento da pele. Alguns alimentos são essenciais e devem ser ingeridos para repor vitaminas ou para suprir necessidades, quando o organismo não consegue produzir a quantidade diária suficiente. O excesso de açúcar, gordura e conservantes também ajuda a pele a envelhecer mais rapidamente.



Movimentos musculares repetitivos e contínuos da face aprofundam as rugas, causando as chamadas marcas de expressão, como por exemplo, rugas glabellares, rugas horizontais da testa e as rugas ao redor dos olhos.

## 2.3 CLASSIFICAÇÃO DO ENVELHECIMENTO

### 2.3.1 Rugas

Classificação de Glogau para o envelhecimento.

De acordo com o grau de envelhecimento e da profundidade das rugas, a pele pode ser classificada em quatro graus, de acordo com a classificação de Glogau

QUADRO 1 - CLASSIFICAÇÃO DE GLOGAU

Grau	Classificação	Faixa etária/ Idade	Alterações (Tipo de rugas)	Características apresentadas na pele
I	Envelhecimento suave	28-35	Sem rugas	Alterações pigmentares suaves (manchas de pele), sem queratose (aquelas manchas mais avermelhadas e ásperas), sem rugas.
II	Envelhecimento moderado	35-50	Rugas aparecem com movimento, ou expressão do rosto	Manchas marrons visíveis, pele áspera e palpável, mas não visível, linhas paralelas ao sorriso, inclusive o bigode chinês e pés-de-galinha, começam a aparecer.

III	Envelhecimento avançado	50-65	Rugas em repouso, mesmo sem expressão	Manchas escuras, avermelhadas, às vezes, algumas esbranquiçadas e ásperas (queratose) visíveis, teleangiectasias, que são aqueles vasinhos na face, principalmente em torno do nariz; os pés-de-galinha e as linhas e sulcos aparecem mesmo em repouso, ou seja, mesmo sem expressão facial as rugas são visíveis.
IV	Envelhecimento grave da pele do rosto	60-75	Rugas muito acentuadas e extrema flacidez da pele	Manchas escuras, brancas e vermelhas podem coexistir, neoplasias cutâneas (câncer de pele) prévias, rugas por todo o rosto, maior parte da face sem pele normal, flacidez pela falta de colágeno, não se pode usar maquiagem, porque ela borra e forma grumos grossos.

FONTE: A autora



Acadêmico para compreender mais sobre a escala de envelhecimento de Glogau acesse o recurso interativo lendo o QR Code ao lado. No entanto, para isso é necessário estar logado no seu AVA acadêmico.



### 2.3.2 Ptoses involucional

Com o passar do tempo a pele sofre várias alterações e vai se tornando menos elástica, assim, o tecido muscular também vai atrofiando, resultando em flacidez. À flacidez da face, causada pelo processo natural de envelhecimento, chamamos de ptose involucional.



da face.

Ptose é um termo médico usado para se referir à queda dos músculos e pele



Não estamos nos referindo aqui na ptose congênita quando a criança já nasce com a queda no músculo orbicular do olho e sua causa é ainda desconhecida. Referimo-nos à ptose involucional, que é aquela que aparece gradativamente após os 60 anos, como parte do processo normal de envelhecimento.

As ptoses podem ser classificadas em:

- Grau 1: leve queda na pele das pálpebras com leve abaulamento submandibular.
- Grau 2: queda lateral das pálpebras superiores, formação de bolsa em pálpebras inferiores com redundância de pele. Perda parcial do contorno facial com abaulamento acentuado acima dos sulcos nasogenianos.
- Grau 3: aumento das bolsas palpebrais inferiores e redundância acentuada da pele tanto das pálpebras superiores como das inferiores.

FONTE: Adaptado de: KEDE & SABATOVICH, 2009

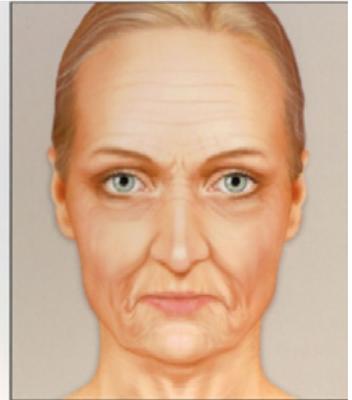
FIGURA 24 - PTOSE GRAU 1



PTOSE GRAU 2



PTOSE GRAU 3



FONTE: Disponível em: <<https://http://www.drballer.com/facial-aging.php>>. Acesso em: 11 maio 2015.

## LEITURA COMPLEMENTAR

### RADICAIS LIVRES E ENVELHECIMENTO

#### Produção de Radicais Livres

Radicais livres são átomos que possuem elétrons emparelhados e livres em sua órbita externa, ou seja, falta em sua estrutura química um elétron. Os radicais livres também são denominados de formas reativas de oxigênio (FRO), são dotados de grande estabilidade energética e cinética. Por esse motivo, os radicais livres atacam outras moléculas para “roubar” elétrons e assim se tornarem estáveis. Essas moléculas atacadas se tornam radicais livres e irão tentar o mesmo com outras moléculas, estabelecendo assim uma reação em cadeia que pode causar vários danos a um organismo.

A teoria dos radicais livres exerce uma fundamental função na explicação das causas do dano tissular que acompanha o processo de envelhecimento biológico. Como na formação de radicais livres intervêm fatores externos, a teoria faz supor que uma proteção adequada frente aos radicais livres resultará em um meio eficaz contra o envelhecimento.

Os radicais livres constituem um grupo de substâncias químicas caracterizadas pela reatividade. Por isso são pouco estáveis e de baixa concentração nos tecidos. Sua reatividade depende da estrutura química, temperatura e concentração de outras substâncias.

A formação de radicais livres ocorre devido a alguns dos seguintes tipos de reações:

- Produção de peróxidos a partir de ácidos graxos insaturados. Ao reagir com outra molécula de ácido graxo insaturado, os peróxidos formam hidroperóxidos, dando lugar a uma reação em cadeia que termina com a destruição celular.
- Com a intervenção de ferro e peróxido de hidrogênio geram-se radicais altamente reativos que devem ser removidos por enzimas.
- As radiações ionizantes naturais como a luz solar e artificiais, como lâmpadas de bronzeamento artificial, provocam reações cutâneas que resultam em radicais livres e o primeiro elemento atacado por esses radicais é o DNA do núcleo celular.
- O ozônio é um gás capaz de produzir radicais livres de oxigênio, dando início à oxidação de gordura insaturadas, considerada um potente agente de envelhecimento.
- De modo similar, tanto o óxido nitroso quanto o dióxido de nitrogênio, encontrados na atmosfera, são também formadores de radicais como o oxigênio ativo, capaz de entrar em reação com materiais biológicos, dando origem a reações em cadeia, com alto grau de agressividade.
- Durante a respiração do oxigênio molecular presentes no ar, existem 2% de óxidos altamente reativos, como os radicais superóxidos ( $O_2^-$ ), peróxido de hidrogênio

(H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) e hidroxila (HO<sup>-</sup>), capazes de interagir com quase todos os componentes celulares, como aminoácidos com grupos sulfidríla e ácido graxos insaturados.

### **Classificação dos radicais livres**

- Os radicais livres podem ser classificados com redutores, oxidantes ou redutores oxidantes.
- 1 - Radical livre redutor é aquele que é doador de elétrons.
  - 2 - Radical livre oxidante é aquele que é receptor de elétrons.
  - 3 - Radical livre redutor oxidante é aquele que atua tanto como doador como receptor de elétrons, conforme as circunstâncias ambientais. O principal elemento produtor de radicais livres é o oxigênio, o que constitui um verdadeiro paradoxo, pelo qual se enfrentam os primeiros animais em vida aeróbica sobre a Terra, pois aeróbico é o meio no qual a vida só é possível na presença de oxigênio. No processo de fotossíntese, as plantas têm um funcionamento inverso ao dos animais, pois elas absorvem dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) para liberar oxigênio. Assim, os animais tiveram que aprender a utilizar o oxigênio liberado pelas plantas e adaptar-se à forma de respiração, obrigatoriamente, geradora de radicais livres, apresentando efeitos devastadores. O dióxido (O<sub>2</sub>) consumido pelos tecidos é metabolizado em água e ânion superóxido (O<sub>2</sub><sup>-</sup>), iniciador das principais formas reativas de oxigênio.

### **Fontes Endógenas**

- 1 - Mitocôndrias são organelas presentes em todas as células humanas, cuja função é transformar a energia liberada nas reações oxidativas para ativar as reações celulares. Essas reações de oxidação podem terminar com a liberação de superóxido (O<sub>2</sub><sup>-</sup>).
- 2 - Polinucleares neutrófilos constitui um sistema de defesa do organismo frente às bactérias, através da fagocitose, a função que permite aos leucócitos absorver os micróbios e digeri-los. No transcurso deste fenômeno, dentro e fora da célula, produz-se a liberação de ânions superóxidos (O<sub>2</sub><sup>-</sup>). O peróxido de hidrogênio (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) reage com o cloro procedente do meio celular para formação de hipoclorito de sódio, formidável bactericida, capaz de destruir as membranas celulares.
- 3 - Oxidase são enzimas-chaves nos processos oxidativos de numerosas moléculas. No cérebro, durante os processos oxidativos que ocorre pela oxidase de alguns neurotransmissores, com catecolaminas e serotoninas, radicais livres são liberados, formando neurotoxinas que originam disfunções e morte celular.

### **Fontes Exógenas**

- 1 - Radiação ultravioleta.
- 2 - Pesticidas.
- 3 - Poluição ambiental.
- 4 - Fumaça de tabaco.

## 5 - Alguns medicamentos antitumorais.

As alterações provocadas pelos radicais livres acontecem em três níveis:

- 1 - Nas funções celulares (membrana).
- 2 - Nos seus produtos de síntese (proteínas).
- 3 - No patrimônio genético (DNA).

### Membranas Biológicas

A radical hidroxila (OH<sup>-</sup>) é capaz de atuar sobre todos os compostos das membranas (lipídios, glicídios e protídeos) e reage, principalmente sobre ácidos graxos, que, em sua maioria, são do tipo insaturado, isto é, possuem duplos enlaces carbono-carbono, que os torna muito sensíveis à oxidação. A agressão causada por esse radical provoca reação em cadeia: desloca um fosfolipídio, transformando-o em um novo radical livre e assim sucessivamente.

**Proteínas** são também sensíveis à ação do radical hidroxila, que pode reagir com diferentes aminoácidos das cadeias proteicas e modificar a estrutura da proteína.

**DNA** é também muito sensível aos radicais OH, que se colocam sobre os duplos enlaces nas bases púricas e pirimídicas do DNA, separando os açúcares aos quais estão associados e provocando mutações, câncer e morte celular. Substâncias presentes na fumaça do tabaco podem gerar radicais livres na dupla hélice do DNA.

Para enfrentar a oxidação fisiológica e deter os efeitos nocivos dos radicais livres, o organismo humano desenvolve seu próprio sistema de defesa contra esses verdadeiros agentes de destruição celular. Para isso, o organismo utiliza substâncias naturais específicas, denominadas antioxidantes, capazes de captar as formas reativas de oxigênio (FRO), limitando as reações químicas oxidativas.

- Enzimas: (antioxidantes primários) combatem os radicais livres no local de origem.
- Vitaminas e minerais: (antioxidantes secundários), de origem exógena (alimentar) que revertem os danos celulares ocasionados pelos radicais livres.
- Proteínas: quando algumas células são destruídas pelos radicais livres, o organismo sintetiza substâncias proteicas destinadas a regenerar a área danificada.

FONTE: Texto retirado da revista Personalité – Estética com Ciência – Ano XI nº 57, 2008. O texto foi extraído do livro Estética, Vol. 1 – Fundamentos de autoria de João Magalhães.

# RESUMO DO TÓPICO 1

**Neste tópico, vimos que:**

- O envelhecimento cutâneo é um processo natural, porém, também pode ser provocado precocemente dependendo dos determinantes genéticos e ambientais.
- O envelhecimento cutâneo pode ser intrínseco/cronológico que é aquele previsível e progressivo, é decorrente do desgaste natural do organismo.
- Também pode ser extrínseco que é o envelhecimento causado por fatores ambientais e em especial pela exposição solar.
- São vários os fatores que aceleram ou contribuem para o envelhecimento precoce.
- O envelhecimento é classificado em 4 graus: envelhecimento suave, envelhecimento moderado, envelhecimento avançado, envelhecimento grave da pele do rosto.
- À flacidez da face, causada pelo processo natural de envelhecimento, chamamos de ptose involucional.



- 1 Diferencie envelhecimento intrínseco de envelhecimento extrínseco.
- 2 Quais são os fatores que aceleram o envelhecimento extrínseco?
- 3 De acordo com a classificação de Glogau, quais alterações e características são apresentadas na pele de uma pessoa na faixa etária de idade entre 35-50 anos?

## FOTOPROTEÇÃO

## 1 INTRODUÇÃO

Sabemos que o Sol é fonte de energia, dependemos da radiação solar para o nosso metabolismo, a radiação ultravioleta do Sol é importante para calcificação óssea, também é muito importante no processo de liberação de hormônios e ativação de algumas enzimas. Mas a exposição ao Sol deliberadamente pode trazer muitos danos para o nosso organismo, como envelhecimento precoce, queimaduras, e até mesmo o câncer de pele. Independente da temperatura é obrigatoriamente necessário usar protetor solar, o efeito cumulativo da radiação solar na pele é o principal fator de risco, por essa razão é importante que a proteção solar comece na infância. Por esta razão, mesmo se o dia estiver nublado e o indivíduo precisar ficar mais tempo ao ar livre, é necessário o uso de proteção, como roupas foto protetoras, óculos escuro, chapéu, boné e protetor solar.



Os efeitos benéficos e maléficos do Sol, veremos mais adiante nessa unidade.

Mas afinal o que é fotoproteção?

Fotoproteção são todos os fatores que interferem na transmissão da radiação ultravioleta (UV) à pele humana. Podemos destacar dois tipos de agentes fotoprotetores:

**Os fotoprotetores naturais**, que são os existentes na atmosfera como, por exemplo, a camada de ozônio, nuvens, poluição, e também a melanina, que têm funções à proteção da pele. E os agentes **fotoprotetores físicos** que são as roupas, os chapéus, óculos escuros e os filtros UV presentes nos protetores solares.



A melanina é uma proteína produzida pelos melanócitos responsável pela a coloração da pele. Esse pigmento apresenta, normalmente, coloração marrom e sua principal função é proteger o DNA contra a ação nociva da radiação emitida pelo Sol.

Todas as pessoas devem se conscientizar da importância da fotoproteção e que o uso do filtro solar vai muito além do combate ao envelhecimento. A fotoproteção é uma questão de saúde pública.



O uso de protetor solar para bebês menores de seis meses deve ser feito somente por orientação médica. Porém, não é recomendada o uso de protetores solares em bebês com menos de seis meses de idade, devido a sua maior absorção através da pele do bebê, e também pela possível dificuldade de ser eliminado pela imaturidade de seu sistema excretor.

## 2 FOTOTIPOS DE PELE

Fototipo é uma classificação numérica para a coloração ou pigmentação da pele em reação à exposição solar.

A pigmentação da pele é determinada pela quantidade de melanina produzida por cada pessoa, dependendo da sua herança genética, e esse grau de pigmentação determina que tipo de efeito que a radiação solar influenciará em cada indivíduo.

Com base nesses efeitos, na década de 70, foi desenvolvida pelo médico americano da Escola de Medicina de Harvard, o Dr. Thomas B. Fitzpatrick, a escala de Fitzpatrick. Trata-se de uma classificação para os diversos tipos de pele, baseada na cor da pele e na reação dessa pele à exposição solar, é uma escala utilizada de forma universal. Nessa classificação, além do grau de pigmentação da pele, também é analisada a cor dos cabelos e dos olhos em conjunto.

Para efeito de classificação, Fitzpatrick (1976) analisou e determinou seis fototipos cutâneos, ele classificou a pele a partir da capacidade de cada pessoa em se bronzear sob exposição solar e sua sensibilidade a essa exposição. Vejamos abaixo como ficou essa classificação.

QUADRO 2 – FOTOTIPOS CUTÂNEOS

Fototipo	Cor	Reação	Bronzeamento	Sensibilidade ao sol
I	Branca	Sempre queima	Nunca bronzeia	Muito sensível
II	Branca	Sempre queima	Bronzeia muito pouco	Sensível ao Sol
III	Morena clara	Queima moderadamente	Bronzeia moderadamente	Sensibilidade normal
IV	Morena moderada	Queima pouco	Sempre bronzeia	Sensibilidade normal
V	Morena escura	Raramente queima	Sempre bronzeia	Pouco sensível
VI	Negra	Nunca queima	Totalmente pigmentada	Insensível ao Sol

FONTE: Adaptado de Fitzpatrick, 1976)

Vejamos agora uma classificação mais detalhada dos fototipos de pele.

FIGURA 25 - FOTOTIPO I



**Fototipo I** – Pessoa extremamente branca, tom de pele muito clara, olhos azuis e cabelos loiros geralmente possuem efélides (sardas). Quando expostos ao sol se queimam com muita facilidade e nunca se bronzeiam. Pele considerada muito sensível.

FONTE: Disponível em: <<http://www.freegreatpicture.com/women-widescreen/women-widescreen-wallpapers-7331>>. Acesso em: 5 maio 2015.

FIGURA 26 - FOTOTIPO II



**Fototipo II** – Pessoas brancas, com pele clara, olhos claros azuis, verdes ou castanhos claros, cabelos loiros ou ruivos. Quando expostos ao sol se queimam com facilidade e bronzeiam muito pouco. Pele considerada sensível.

FONTE: Disponível em: <<http://www.freegreatpicture.com/female-characters/female-characters-50228>>. Acesso em: 7 jun. 2015.

FIGURA 27 - FOTOTIPO III



**Fototipo III** - Pessoas morenas claras. Podem possuir olhos claros ou não, porém sempre com cabelos um pouco mais escuros que o fototipo II. Queimam e bronzeiam moderadamente quando expostos ao sol. Pele com sensibilidade considerada normal.

FONTE: Disponível em: <<http://www.freegreatpicture.com/beauty-and-body/beauty-figure-51520>>. Acesso em: 7 jun. 2015.

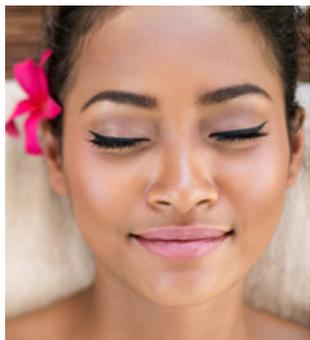
FIGURA 28 – FOTOTIPO IV



**Fototipo IV** – pessoas morenas moderadas. Possui tom de pele clara ou morena clara, cabelos castanhos escuros e olhos escuros. Quando expostos ao sol queimam-se pouco e bronzeiam-se com facilidade. Pele com sensibilidade considerada normal.

FONTE: Disponível em: <<https://pixabay.com/pt/mulher-modelo-ipad-felicidade-692799/>>. Acesso em: 7 jun. 2015.

FIGURA 29 - FOTOTIPO V



**Fototipo V** – pessoas morenas escuras. Possui tom de pele morena escura, cabelos escuros e geralmente cacheados. Quando expostos ao sol raramente se queimam, se bronzeiam muito. A sensibilidade da pele é considerada baixa, pouco sensível ao sol.

FONTE: Disponível em: <<http://www.freegreatpicture.com/beauty-and-body/dark-skin-spa-leisure-beauty-52170>>. Acesso em: 7 jun. 2015.

FIGURA 30 - FOTOTIPO VI



**Fototipo VI** – pessoas negras que possui tom pele e olhos negros. Cabelos negros e muito crespos. Nunca se queimam quando se expõem ao sol. A pele é totalmente pigmentada. Pele considerada insensível.

FONTE: Disponível em: <<https://pixabay.com/pt/mulher-mo%C3%A7ambicana-m%C3%A3e-beb%C3%AA-negra-833324/>>. Acesso em: 7 jun. 2015.

Com a observação e avaliação de cada tipo de pele foi possível identificar e quantificar os efeitos maléficos da radiação UVB na pele, possibilitando a determinação do índice de Fator de proteção solar que tem sido fundamental até os dias atuais. A radiação UVB está associada ao câncer de pele por agir fundamentalmente na epiderme.

É importante lembrar que quanto menor o fototipo cutâneo, maiores são os riscos de problemas de pele e maiores devem ser os cuidados com a proteção solar.

Pessoas com fototipos I, II, III devem prioritariamente usar protetores com FPS alto, além de proteção física (chapéu, barracas etc.) para evitar as queimaduras solares, principalmente durante o verão, quando são mais frequentes devido à maior quantidade da radiação ultravioleta B.

Pessoas com fototipos IV, V e VI também podem usar filtros solares com FPS mais altos, porém os FPS mais baixos também protegem esses fototipos, pois a pele é naturalmente mais resistente ao sol.



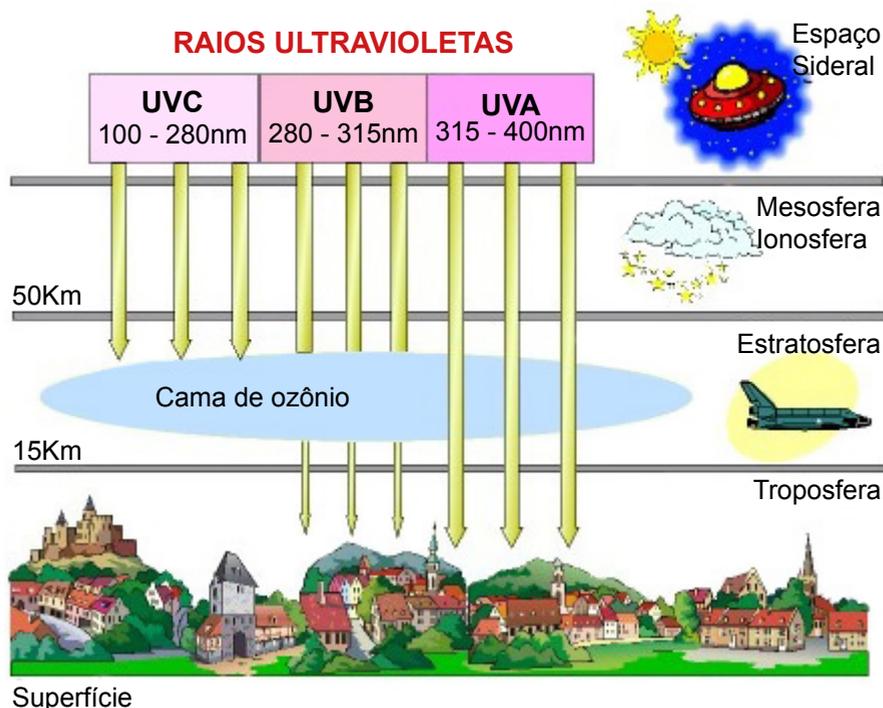
A identificação do fototipo de pele nos permite saber o tipo de riscos que somos submetidos sempre que nos expomos ao sol e qual a proteção adequada.

Não são só as queimaduras que ocorrem devido à exposição solar. Outras doenças de pele também são frequentes e podem ser muito graves.

## 2.1 RADIAÇÃO SOLAR

Radiação solar é o nome dado à energia irradiada pelo sol, é essa a irradiação que nos envolve. Ela é constituída por radiações de diversos comprimentos de ondas, o que chamamos de espectro eletromagnético. Quase 90% do espectro eletromagnético é composto pela radiação que chamamos radiação não ionizante que é composta por raios ultravioleta, infravermelhos e luz visível. A radiação na faixa ultravioleta se divide em raios do tipo A (UVA) do tipo B (UVB) e do tipo C (UVC). Para que possamos entender o mecanismo pelo qual o sol pode ou não agredir a sua pele é preciso que conheçamos um pouco mais sobre os raios solares e suas propriedades.

FIGURA 31 - INCIDÊNCIAS DOS RAIOS ULTRAVIOLETAS NA TERRA



FONTES: Disponível em: <<http://www.webgroove.com.br/wp-content/uploads/2012/03/raios-ultravioletas.jpg>>. Acesso em: 6 jun. 2015.

### 2.1.1 Tipos de radiação solar

A radiação UV é a sigla para ultravioleta, que é um tipo de radiação eletromagnética, a radiação ultravioleta é dividida em UVA, UVB e UVC. Sendo que apenas as frações UVA e UVB atingem terra. A radiação UVC é bloqueada pela atmosfera terrestre.

A **radiação UVA** com comprimento de ondas entre 315 a 400 nm é a responsável pela maior parte do espectro ultravioleta que chega à superfície terrestre, possuindo uma intensidade constante, a radiação UVA pode atingir a pele da mesma forma no decorrer de todo o ano podendo ser no inverno ou no verão. Ao longo do dia sua intensidade pode ser um pouco maior no período das 10 e 16 horas, podendo penetrar a pele profundamente, essa radiação consegue atravessar a epiderme e atingir camadas mais profundas da pele chegando à derme, contribuindo para produção de radicais livres, a radiação UVA é principal responsável pelo fotoenvelhecimento, contribui para o surgimento de fotoalergias e predispõe a pele ao surgimento do câncer.



A radiação UVA está presente nas câmaras de bronzamento artificial, com intensidade mais alta que na radiação proveniente do sol, portanto, bronzamento artificial em câmaras não é seguro, inclusive é proibido.

**Radiação UVB** com comprimento de onda entre 280 e 315 nm a radiação UVB é parcialmente absorvida pelo ozônio da atmosfera, cerca de 90% dos raios UVB não chegam à superfície da terra e sua intensidade muda conforme a estação, aumentando muito durante o verão, principalmente nos horários entre 10 e 16 horas. Os raios UVB penetram superficialmente na pele, são mais absorvidos na epiderme, podendo chegar até a derme papilar, são responsáveis por provocar queimaduras solares causando alterações celulares que predispõem ao câncer de pele nas áreas foto expostas.

**Radiação UVC** com comprimento de onda entre 280 – 100 nm a radiação UVC é filtrada na camada de ozônio antes de entrar em contato com a superfície terrestre e é altamente penetrante e danosa à saúde.

FIGURA 32 - NÍVEIS DE PROFUNDIDADE DA RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA NA PELE E REAÇÕES CAUSADAS



FONTE: Disponível em: <<https://bit.ly/3w3cxZK>>. Acesso em: 7 jun. 2015.

FIGURA 33 - RAIOS UV E SEUS EFEITOS SOBRE A PELE



FONTE: Disponível em: <<https://bit.ly/3N593M2>>. Acesso em: 20 ago. 2015.



Tanto a radiação UVA quanto a UVB podem causar dano celular resultando em patologias como o câncer de pele!



A pele absorve de forma diferente cada tipo de radiação solar.

## 2.2 EFEITOS BENÉFICOS DO SOL

A exposição solar em horários seguros, sem uso de protetor e por um tempo curto (entre 15 a 30 minutos) pode trazer inúmeros benefícios para saúde do corpo e da pele. O sol melhora a absorção do cálcio no organismo, contribuindo para a saúde dos ossos, ajuda no tratamento de dermatite atópica, vitiligo, melhora alguns aspectos da doença de Alzheimer, ajuda a curar a psoríase, melhora a qualidade do sono, entre outros benefícios que veremos mais adiante.

Os benefícios do sol podem ajudar a melhorar a saúde do ser humano, tanto em nível físico como psicológico.



A luz solar é a precursora da criação de vitamina D<sub>3</sub> em nosso organismo. Os raios UVB da luz do sol interagem com o colesterol em nossa pele que inicia um processo para produção da vitamina D a partir de nossos rins e fígado. Isto não ocorre sem a luz solar.

- **O sol diminui o processo inflamatório da psoríase**, além de melhorar a resposta imunológica diminuindo os sintomas em até 80% dos pacientes acometidos.
- **O sol aumenta a produção de vitamina D na pele**, fortalecendo os ossos e articulações.
- **Melhora da qualidade de sono**, o Sol aumenta a produção de melatonina, hormônio produzido pelo cérebro que ajuda o indivíduo a dormir, sobretudo durante a noite. Em relação ao sono, melhora também alguns aspectos da doença de Alzheimer, reduzindo a agitação, aumentando a eficiência do sono e diminuindo as insônias.
- **Reduz o risco de depressão**, o Sol aumenta os níveis de produção de serotonina um dos antidepressivos naturais do cérebro.
- **Prevenção de câncer**, o nosso corpo transforma a luz solar em vitamina D revitalizante. A falta de exposição ao Sol pode influenciar o desenvolvimento do câncer, pois estudos comprovam que a deficiência de vitamina D aumenta o risco de vários tipos de cânceres, principalmente o de mama e o do cólon.

- **Aumento do bem-estar e relaxamento**, o aumento da temperatura provocada pelo Sol relaxa os músculos e facilita a circulação sanguínea.



A exposição deve ser sempre antes das 10 horas e depois das 16 horas, no máximo 30 minutos. Esse é o horário que o corpo tem contato com os raios UVB.

## 2.3 EFEITOS MALÉFICOS DO SOL NA PELE

Como já vimos na Unidade 1, a pele é o maior órgão do corpo humano e é responsável por cobrir o organismo e fazer a proteção do organismo celular. Ela é dividida em duas camadas, a derme e a epiderme. A epiderme é a mais externa, é um epitélio multiestratificado, que tem como principal função formar uma barreira protetora para o corpo, protegendo contra danos externos e dificultando a entrada de micróbios e substâncias que agredem o organismo. É na epiderme que estão os melanócitos, células que produzem a melanina, o pigmento que dá cor à pele.

A derme é responsável pela elasticidade e resistência da pele, uma vez que é formada por fibras de colágeno e elastina, ela também possui inúmeros corpúsculos sensoriais, táteis e terminações nervosas. É rica em vascularização, é responsável pela nutrição sanguínea da epiderme. Portanto, expor a pele sem proteção nos horários mais quentes do dia, que é entre as 10 e 16 horas, pode causar muitos danos à saúde do corpo e da pele. Nesses horários há uma maior emissão dos raios ultravioletas, essa radiação ao atingir a pele desprotegida, com ação acumulativa, provoca uma série de reações causando desde queimaduras até câncer de pele. As chamadas fotodermatoses.



Fotodermatoses são todas as doenças de pele causadas ou influenciadas pela radiação ultravioleta.

Vejamos agora alguns exemplos de fotodermatoses:

**Queimadura solar** é a reação inflamatória aguda que consiste na formação de eritema (vermelhidão) e edema (inchaço) causando dor local, nota-se, nos casos mais intensos, formação de bolhas. O quadro pode ser mais grave dependendo da intensidade da radiação e do fototipo de pele, que é determinado geneticamente.

**Melasmias** são manchas de tom marrom, na maioria das vezes provocadas pelo excesso de exposição solar ao longo da vida. É uma alteração cutânea muito comum e qualquer pessoa pode ser acometida, porém as mulheres têm mais risco de desenvolvê-lo. Os melasmias são comuns em mulheres grávidas, nas que tomam contraceptivos orais e nas que necessitam de reposição hormonal durante a menopausa. Nesses casos tem como fator desencadeante a exposição da pele ao Sol.

**Fotoenvelhecimento** são alterações clínicas, histológicas e funcionais, características da pele causada pelo efeito cumulativo do sol. Estas alterações já se tornam evidentes a partir dos 25 anos dependendo do tipo de pele, do grau de exposição solar durante sua vida e da capacidade que cada indivíduo tem de reparação do dano solar. Geralmente, a pele fotoenvelhecida têm características próprias como: coloração amarelada, afinamento, aspereza, presença de rugas e de telangectasias. O fotoenvelhecimento já caracteriza as lesões mais frequentes na pele, que são as melanoses solares, as queratoses actínicas e as leucodermias gutadas.

**Melanose solar ou melanose senil**, manchas de coloração castanha a marrom, não têm textura nem relevo e geralmente são pequenas, mas que podem chegar a alguns centímetros de diâmetro. Essas fotodermatoses surgem apenas nas áreas que ficam muito fotoexpostas, como o rosto, o dorso das mãos, região frontal dos braços, ombros e colo. São mais frequentes em pessoas de pele clara, isso acontece porque o dano solar acumulado ao longo dos anos induz ao aumento do número de melanócitos e da sua atividade, produzindo mais melanina e escurecendo a pele nessas regiões expostas ao sol.

**Miliária solar (brotoeja)**, são pequenas pápulas com prurido e coceira que surgem alguns dias após a exposição solar, podem apresentar na superfície vesículas ou pequenas crostas, e são mais frequentes na região superior do tórax.

**Fitofotodermatoses** são manchas causadas após a exposição solar por consequência de uma inflamação pelo contato da pele com algumas substâncias cítricas, principalmente as frutas, como laranja e limão. As fitofotodermatoses não provocam coceira, nem ardência, ficam mais evidentes em peles mais claras e demoram muito para desaparecer da pele (podem levar até um ano). É importante se prevenir lavando sempre a mão após manusear qualquer tipo de fruta cítrica.

Queratose actínica é caracterizada por uma lesão avermelhada, áspera e escamosa. Acomete com mais frequência as regiões da face (nariz, maçã do rosto, orelhas, lábios e testa), pode surgir também no dorso das mãos, antebraço, ombros, colo e no couro cabeludo de pessoas calvas ou em qualquer outra área do corpo que fica fotoexposta. Inicialmente, as lesões são pequenas podendo evoluir. A presença de queratoses indica dano solar e a lesão pode evoluir para câncer da pele. Embora seja uma lesão pré-cancerígena, apenas 10% das lesões evoluem para um carcinoma.

**Neoplasias malignas da pele**, compreendem as consequências mais graves da agressão solar crônica na pele. O melanoma cutâneo tem entre seus fatores de risco exposições solares agudas e intensas, principalmente aquelas queimaduras graves com formação de bolhas. O carcinoma basocelular e o carcinoma espinocelular também têm como principal fator de risco a exposição solar crônica.



O texto da leitura complementar explicará com detalhes os tipos de câncer de pele.



Você aprofundará seus conhecimentos desse tópico no livro Dermatologia Azulay, de Rubem David Azulay, Ed. Guanabara, 2013.

## 2.4 AGENTES FOTOPROTETORES

Todos os mecanismos, objetos e substâncias que usamos para nos proteger das radiações solares são denominados de agentes fotoprotetores.

Os agentes fotoprotetores dividem-se em:

- Naturais: ocorrem na natureza, no meio ambiente (camada de ozônio, nuvens, neblina, poluentes) e incluem a própria pele.
- Físicos: roupas, chapéus, óculos escuros, guarda-sol, cosméticos com FPS, vidros, filtros solares.
- Antioxidantes: as vitaminas E e C diminuem os efeitos oxidativos causados pela exposição solar. Essas vitaminas também são encontradas em verduras e frutas.



Acesse <[http://rspdermato.med.br/images/online/artigo\\_fotoprotecao\\_scd.pdf](http://rspdermato.med.br/images/online/artigo_fotoprotecao_scd.pdf)>, neste link você vai encontrar um artigo que aprofundará um pouco mais seus conhecimentos sobre fotoproteção.

## 2.4.1 Conceito de protetor solar

Os protetores solares são cosméticos de uso tópico em forma de cremes, loções, géis e aerossóis que têm como função diminuir os riscos de queimaduras solares na pele e reduzir a quantidade de radiação ultravioleta. Os protetores solares também podem reduzir os riscos de fotodermatoses quando usados adequadamente.

Os produtos para proteção solar foram se desenvolvendo ao longo dos anos e são diferentes nas suas formulações e hoje são elaborados de acordo com as necessidades dos consumidores, visando atender a cada tipo de pele. Como o índice de radiação ultravioleta em cada região é diferente as exigências e expectativas de eficácia em relação aos protetores também variam. Além disso, o mercado tende a exigir produtos que, além de eficazes contra a radiação solar, tenham boa característica cosmética e que agreguem benefícios à pele, como hidratação e nutrição, uniformização da cor da pele, ação antirrugas, entre outros benefícios.

## 2.4.2 Características de um bom protetor solar

De acordo com a Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/e15afe804c58f17fb8f0f8dc39d59d3e/Resolu%C3%A7%C3%A3o+RDC+N%C2%BA+30,+de+1%C2%BA+de+Junho+de+2012.pdf?MOD=AJPERES>>, o filtro solar deve ter FPS (Fator de Proteção Solar) mínimo de 6, proteção contra os raios UVA deve ser de 1/3 do fator que protege contra os raios UVB. Além de garantir a segurança da pele, o protetor solar ideal também precisa ter algumas características imprescindíveis como:

- Não manchar a pele e a roupa.
- Ser resistente a água.
- Ser estável e fotoestável.
- Seguro e econômico.
- Não ser gorduroso ou irritante a pele.
- Ser de fácil aplicação.
- Ser atóxico, não sensibilizante, irritante ou mutagênico.

### 2.4.3 Entenda o rótulo do seu filtro solar

**FPS (Fator de proteção solar):** Significa quantas vezes mais sua pele estará protegida contra os raios UVB, quanto maior o número, maior a proteção.

**AntiUVA e UVB:** Filtros que protegem contra os raios ultravioleta A e B.

**Livre de PABA ou PABA Free:** Filtros que não contêm na sua formulação a substância PABA, que tem alto poder de causar alergias.

**Hipoalergênico:** Utiliza substâncias que geralmente não provocam alergias ou sensibilidade.

**Resistente à água:** Quando o filtro solar permanece na pele por até 40 minutos mesmo que entre na água ou transpire.

**Livre de óleo ou "oil free" - Toque seco ou efeito mate:** Filtros que na sua formulação não contêm substâncias oleosas. Esses são os mais indicados para pessoas com pele oleosa ou com tendência à formação de comedões, além de ajuda a controlar o brilho e a oleosidade excessiva da pele.

**Não comedogênico:** Filtros que não obstruem os poros, evitando assim a formação de comedões abertos ou fechados.

## 2.5 CLASSIFICAÇÃO DOS FILTROS SOLARES

Os filtros solares são classificados usualmente em duas categorias: filtros inorgânicos ou físicos e filtros orgânicos ou químicos, ou apenas filtros físicos e químicos.

### 2.5.1 Filtros solares físicos

Os filtros inorgânicos ou físicos são os que chamamos de bloqueadores. São aqueles que em contato com a pele formam uma camada opaca, deixando a pele esbranquiçada, e, portanto, tem alta capacidade de refletir a radiação solar. Geralmente são formulados com o dióxido de titânio, óxido de zinco ou silicato de magnésio que são pós-inertes e opacos, insolúveis em água e materiais graxos que formam uma barreira sobre a pele, refletindo e dispersando a radiação solar UVA e a UVB, principalmente. Os filtros físicos apresentam baixo potencial alergênico, portanto são os mais usados nas formulações de produtos infantis e para pessoas com peles sensíveis.

## 2.5.2 Filtros solares químicos

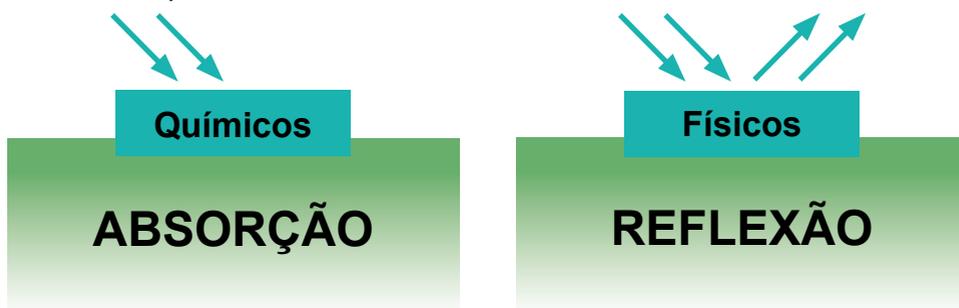
Nos filtros orgânicos ou químicos temos a presença de compostos orgânicos (normalmente são compostos aromáticos com grupos carboxílicos), que protegem a pele pela absorção da radiação ultravioleta transformando-a em radiações de menores energias que não prejudicam os seres humanos.

Geralmente usamos o termo protetor e bloqueador para a mesma função, pois ambos protegem a pele das agressões solares, porém, é importante entender que protetores químicos (filtros) absorvem os raios ultravioletas do Sol filtrando e transformando em radiação que não prejudica a pele, enquanto os protetores físicos (bloqueadores) atuam como um escudo bloqueando e refletindo os raios UVA e UVB.

Muitas empresas procuram combinar protetores físicos e químicos em seus produtos como forma de aumentar o FPS, tendo por finalidade aumentar a eficácia dos fotoprotetores. Porém essa associação pode aumentar o potencial de sensibilização e irritação na pele, por isso é necessária no desenvolvimento desses fotoprotetores chegar a um protetor com amplo espectro de proteção, maior estabilidade, baixo potencial alergênico.

O conceito de novos filtros solares deve estar de acordo com as exigências do mercado e com as necessidades dos pacientes, que têm uma vida ativa e corrida, que não têm tempo de usar vários produtos para proteger sua pele das agressões do meio ambiente, como sol do dia a dia, ressecamento, frio, vento, poluição etc., mas que não querem deixar de proteger sua pele dos riscos causados pelo meio ambiente. Por isso os novos filtros solares devem ter ação 'multifuncional'. Não basta o filtro proteger contra a radiação ultravioleta do sol, ele deve impedir o ressecamento e a desidratação da pele, proteger contra os radicais livres formados como subproduto do metabolismo celular, deve ter alto desempenho cosmético para aumentar a aderência do paciente e serem de amplo espectro. Um produto com fotoprotetor deve ter ação hidratante se for indicado para pacientes de pele seca. Deve ter ativos antioxidantes e anti-inflamatórios para prevenir o fotoenvelhecimento. Idealmente, um filtro para tratamento de peles com discromias, como melasma e hiperpigmentações pós-inflamatórias, deve ter um ativo clareador para potencializar a ação clareadora do tratamento do paciente e preferencialmente ter um veículo com base para disfarçar as imperfeições da pele (MONTEIRO, 2010).

FIGURA 34 - AÇÃO DOS PROTETORES SOLAR QUÍMICOS E FÍSICOS



FONTE: Disponível em: <<http://blog.shopfisio.com.br/wp-content/uploads/2012/03/28-03-Protetor-Solar.jpg>>. Acesso em: 20 ago. 2015.

FIGURA 35 - AÇÃO DOS RAIOS SOLARES NA PELE SEM PROTEÇÃO EM RALAÇÃO A PELES COM PROTETOR SOLAR FÍSICO E QUÍMICO



FONTE: Disponível em: <[https://scontent.cdninstagram.com/hphotos-xaf1/t51.2885-15/e15/11241402\\_1717255658501819\\_1532201318\\_n.jpg](https://scontent.cdninstagram.com/hphotos-xaf1/t51.2885-15/e15/11241402_1717255658501819_1532201318_n.jpg)>. Acesso em: 20 ago. 2015.

## 2.6 FATOR DE PROTEÇÃO SOLAR – FPS

A sigla FPS significa Fator de Proteção Solar, todo protetor solar tem um número que indica quanto o produto protege a pele em relação à exposição solar. O valor do FPS é medido entre o tempo de exposição à radiação ultravioleta necessário para produzir eritema na pele protegida pelo protetor solar e o tempo, para o mesmo efeito, com a pele desprotegida.

Em outras palavras significa que a pele, quando exposta ao Sol sem proteção, leva um determinado tempo para causar eritema e quando se usa um filtro solar com FPS 30, por exemplo, a mesma pele leva 30 vezes mais tempo para ficar vermelha.

**Eritema** - nesse caso é o quadro de vermelhidão da pele causada pela exposição solar e, indica que uma queimadura na pele está perto de acontecer.

O Fator de Proteção Solar é ainda a principal informação acerca da eficácia fotoprotetora de um filtro solar, mas a sua interpretação não deve ser baseada somente no valor numérico em si, mas devem também ser considerados outros aspectos.

Alguns cuidados e informações são importantes acerca do uso de protetores solares de qualquer fator de proteção, como veremos a seguir:

- Espere 20 minutos após a aplicação do protetor para se expor ao sol ou entrar na água.
- Mesmo não entrando em contato com água deve-se reaplicar o protetor em intervalos de uma a duas horas, independente dos cálculos de FPS indicarem um intervalo maior de tempo.
- Por mais que no rótulo do produto afirme que ele não sai na água, o contato com ela reduz o tempo de proteção, assim é importante reaplicar o protetor após o contato.
- O fator de proteção solar (FPS) mínimo deve ser o 15.
- Espalhe o filtro solar de maneira uniforme e abundante por toda a superfície corporal que vai ser exposta ao Sol.
- O uso do filtro solar não significa que você está imune aos efeitos do sol. Cuidado com a exposição excessiva.
- Evitar se expor ao Sol entre 10 e 16 horas, pois é quando a irradiação tem o maior potencial para causar mais danos à pele.
- Nas crianças é melhor fazer a primeira aplicação ainda em casa. Se deixar para aplicar ao chegar à praia ou piscina, vai ser difícil convencê-las a esperar 20 minutos para poderem mergulhar.
- Couro cabeludo, orelhas, lábios, mãos e os pés também precisam ser protegidos.
- As costas também precisam ser protegidas, peça auxílio de alguém para aplicar o filtro solar uniformemente.
- Os filtros solares em *spray* também precisam ser espalhados com as mãos, para uniformizar o produto na pele.
- Filtros à prova d'água também precisam ser reaplicados após o mergulho. Eles resistem melhor, mas o contato com a água reduz a proteção.

FONTE: Adaptado de: <<http://www.dermatologia.net/cat-a-pele/aprenda-usar-os-filtros-solares-corretamente/>>. Acesso em: 20 ago. 2015.

## 2.6.1 Fator de proteção solar específico para cada fototipo de pele

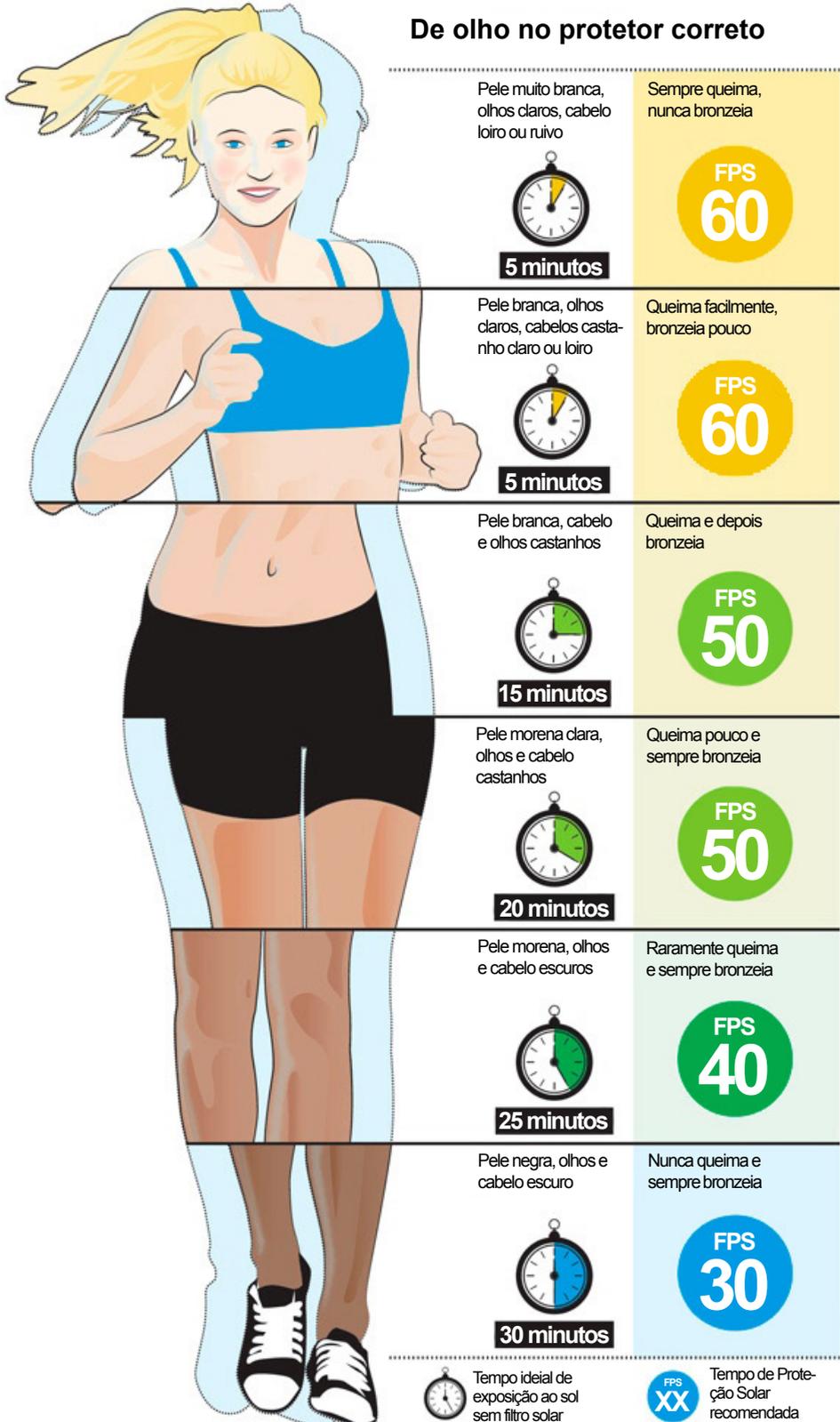
Cada indivíduo precisa de uma proteção específica para o seu fototipo de pele, e é importante observar e seguir esses critérios a fim de proteger a pele para não aumentar o risco de adquirir fotodermatoses.

QUADRO 4 - PARA CADA TIPO DE FOTOTIPO DE PELE, PROTEÇÃO DIFERENCIADA

FOTÓTIPO	CARACTERÍSTICAS	FPS INDICADO
1	Pessoas de pele muito clara, cabelo louro ou ruivo com olhos azuis ou verdes com efélides (sardas).	60
2	Pessoas de pele clara e cabelo loiro ou castanho-claro ficam com sardas depois que se expõem ao sol.	40 ao 60
3	Pessoas de pele clara, cabelos loiros ou castanho-escuros, cujo bronzeado se faz progressivamente.	30 ao 50
4	Pessoas de pele morena clara, cabelos castanhos que conseguem um bronzeado rápido com baixa exposição solar.	30 ao 50
5	Pessoa morena escura, cabelos escuros e geralmente cacheados.	20 ao 40
6	Pessoas negras com pele e olhos negros, cabelos negros e crespos.	15 ao 30

FONTE: A autora

FIGURA 36 – DE OI HO NO PROTETOR CORRETO



FONTE: Disponível em: <<http://formulacertam.com.br/boasnovas/cat/novidades/post/filtrosolar/>>. Acesso em: 8 jul. 2015.

## LEITURA COMPLEMENTAR

### TIPOS DE CÂNCER DA PELE

O câncer da pele não melanoma é o mais prevalente no Brasil. A doença é provocada pelo crescimento anormal e descontrolado das células que compõem a pele. Estas células se dispõem formando camadas e, de acordo com a camada afetada, definimos os diferentes tipos de câncer. Os mais comuns são os carcinomas basocelulares e os espinocelulares. Mais raro e letal que os carcinomas, o melanoma é o tipo mais agressivo de câncer da pele.

A radiação ultravioleta é a principal responsável pelo desenvolvimento de tumores cutâneos, e a maioria dos casos está associada à exposição excessiva ao sol ou ao uso de câmaras de bronzeamento.

Apesar da incidência elevada, o câncer da pele não melanoma tem baixa letalidade e pode ser curado com facilidade se detectado precocemente. Por isso, examine regularmente sua pele e procure imediatamente um dermatologista caso perceba pintas ou sinais suspeitos.

#### **Carcinoma basocelular (CBC)**

É o mais prevalente dentre todos os tipos de câncer. O CBC surge nas células basais, que se encontram na camada mais profunda da epiderme (a camada superior da pele). Tem baixa letalidade e pode ser curado em caso de detecção precoce.

Os CBCs surgem mais frequentemente em regiões mais expostas ao sol, como face, orelhas, pescoço, couro cabeludo, ombros e costas. Podem se desenvolver também nas áreas não expostas, ainda que mais raramente. Em alguns casos, além da exposição ao sol, há outros fatores que desencadeiam o surgimento da doença.

Certas manifestações do CBC podem se assemelhar a lesões não cancerígenas, como eczema ou psoríase. Somente um médico especializado pode diagnosticar e prescrever a opção de tratamento mais indicada.

O tipo mais encontrado é o nódulo-ulcerativo, que se traduz como uma pápula vermelha, brilhosa, com uma crosta central, que pode sangrar com facilidade.

#### **Carcinoma espinocelular (CEC)**

É o segundo mais prevalente dentre todos os tipos de câncer. Manifesta-se nas células escamosas, que constituem a maior parte das camadas superiores da pele. Pode se desenvolver em todas as partes do corpo, embora seja mais comum nas áreas expostas ao sol, como orelhas, rosto, couro cabeludo, pescoço etc. A pele nessas regiões normalmente apresenta sinais de dano solar, como enrugamento, mudanças na pigmentação e perda de elasticidade.

O CEC é duas vezes mais frequente em homens do que em mulheres. Assim como outros tipos de cânceres da pele, a exposição excessiva ao Sol é a principal causa do CEC, mas não a única. Alguns casos da doença estão associados a feridas crônicas e cicatrizes na pele, uso de drogas antirrejeição de órgãos transplantados e exposição a certos agentes químicos ou à radiação.

Normalmente, os CEC têm coloração avermelhada e apresentam-se na forma de machucados ou feridas espessas e descamativas que não cicatrizam e sangram ocasionalmente. Podem ter aparência similar a das verrugas também. Somente um médico especializado pode fazer o diagnóstico correto.

## **Melanoma**

Tipo menos frequente dentre todos os cânceres da pele, com 6.130 casos previstos no Brasil em 2013, segundo o INCA, o melanoma tem o pior prognóstico e o mais alto índice de mortalidade. Embora o diagnóstico de melanoma normalmente traga medo e apreensão aos pacientes, as chances de cura são de mais de 90%, quando há detecção precoce da doença.

O melanoma, em geral, tem a aparência de uma pinta ou de um sinal na pele, em tons acastanhados ou enegrecidos. Porém, quando se trata de melanoma, a “pinta” ou o “sinal” em geral mudam de cor, de formato ou de tamanho, e podem causar sangramento. Por isso, é importante observar a própria pele constantemente, e procurar imediatamente um dermatologista caso detecte qualquer lesão suspeita.

Aliás, mesmo sem nenhum sinal suspeito, uma visita ao dermatologista ao menos uma vez por ano deve ser feita. Essas lesões podem surgir em áreas difíceis de serem visualizadas pelo paciente. Além disso, uma lesão considerada “normal” para você pode ser suspeita para o médico.

Pessoas de pele clara, com fototipos I e II têm mais risco de desenvolverem a doença, que também pode manifestar-se em indivíduos negros ou de fototipos mais altos, ainda que mais raramente. O melanoma tem origem nos melanócitos, as células que produzem melanina, o pigmento que dá cor à pele. Normalmente, surge nas áreas do corpo mais expostas à radiação solar.

Em estágios iniciais, o melanoma se desenvolve apenas na camada mais superficial da pele, o que facilita a remoção cirúrgica e a cura do tumor. Nos estágios mais avançados a lesão é mais profunda e espessa, o que aumenta a chance de metástase para outros órgãos e diminui as possibilidades de cura. Por isso, o diagnóstico precoce é fundamental. Casos de melanoma metastático, em geral, apresentam pior prognóstico e dispõem de um número reduzido de opções terapêuticas.

A hereditariedade desempenha um papel central no desenvolvimento do melanoma. Por isso, familiares de pacientes diagnosticados com a doença devem se submeter a exames preventivos regularmente. O risco aumenta quando há casos registrados em familiares de primeiro grau.

## Sinais e sintomas

O câncer da pele pode se assemelhar a pintas, eczemas ou outras lesões benignas. Assim, conhecer bem a pele e saber em quais regiões existem pintas faz toda a diferença na hora de detectar qualquer irregularidade. Somente um exame clínico feito por um médico especializado ou uma biópsia podem diagnosticar o câncer da pele, mas é importante estar sempre atento aos seguintes sintomas:

- Uma lesão na pele de aparência elevada e brilhante, translúcida, avermelhada, castanha, rósea ou multicolorida, com crosta central e que sangra facilmente.
- Uma pinta preta ou castanha que muda sua cor, textura, torna-se irregular nas bordas e cresce de tamanho.
- Uma mancha ou ferida que não cicatriza, que continua a crescer apresentando coceira, crostas, erosões ou sangramento.

FONTE: Disponível em: <<http://www.sbd.org.br/informacoes/sobre-o-cancer-da-pele/>>. Acesso em: 15 jun. 2015.

# RESUMO DO TÓPICO 2

Nesse tópico, vimos que:

- Fotoproteção são agentes que interferem na transmissão da radiação UV à pele humana.
- Existem diferentes tipos de fotoprotetores: os naturais e os físicos.
- Os fotoprotetores naturais são os encontrados na atmosfera, como a camada de ozônio, sombras, poluição, nuvens e na pele, que é a melanina.
- Os fotoprotetores físicos são as vestimentas e acessórios como roupas, guarda-sol, óculos escuros, chapéu. E os filtros UV presentes nos protetores solares.
- Fototipo é uma classificação numérica para a coloração ou pigmentação da pele em reação à exposição solar.
- A pele está classificada em seis fototipos cutâneos, de acordo com Fitzpatrick.
- Cada fototipo de pele reage de maneira diferente à exposição solar.
- Radiação solar é o nome dado à energia irradiada pelo Sol, é a irradiação que nos envolve. É constituída por radiações de diversos comprimentos de ondas o que chamamos de espectro eletromagnético.
- A radiação na faixa ultravioleta se divide em raios do tipo A (UVA) do tipo B (UVB) e do tipo C (UVC).

UVB: Atinge a pele superficialmente e é a principal responsável pela vermelhidão que aparece após a exposição ao sol. Está relacionado às queimaduras solares.

UVA: penetra mais profundamente na pele do que a radiação UVB. É a principal responsável pelo envelhecimento precoce e pelo bronzeamento da pele após a exposição ao sol.

- O Sol nos traz benefícios quando nos expomos às radiações solares em horários adequados ou com uso de fotoprotetores.
- Os efeitos maléficos do sol podem causar fotodermatoses que pode ser desde uma queimadura até neoplasias malignas da pele.
- A exposição deve ser sempre antes das 10 horas da manhã e depois das 16 horas, no máximo 30 minutos.

- Os filtros solares são produtos para uso tópico que reduzem os efeitos deletérios da radiação ultravioleta.
- Para escolher o melhor protetor solar é importante entender o seu rótulo.
- Os filtros solares são classificados em duas categorias, filtros inorgânicos ou físicos e filtros orgânicos ou químicos.
- Os filtros solares químicos absorvem os raios UV.
- Os filtros solares físicos refletem os raios UV.
- Pode haver uma associação de filtros químicos e físicos para se obter um filtro solar de FPS mais alto.
- FPS significa Fator de Proteção Solar e serve para mostra quantas vezes o tempo de exposição ao Sol pode ser aumentado com a utilização do produto, sem o risco de queimadura solar.
- Quanto maior o FPS, maior é o tempo de proteção contra raios UVB do Sol.

## AUTOATIVIDADE



- 1 Analise o fototipo de pele de uma colega de curso, descreva-o e indique qual fator de proteção ela deverá usar e por quê?
- 2 Diferencie radiação ultravioleta A e ultravioleta B e as reações que elas causam na pele fora do horário recomendado e sem o uso de um fotoprotetor.
- 3 Escreva o que você entende por filtros inorgânicos ou físicos e filtros orgânicos ou químicos.



## ELETROTERAPIA APLICADA À ESTÉTICA FACIAL

### 1 INTRODUÇÃO

A eletroterapia consiste no uso de diferentes tipos de corrente elétrica com finalidade terapêutica. O uso da eletroterapia na aplicação terapêutica tem uma longa história e seus princípios básicos vêm sendo estudados há muito tempo. Seu uso na estética tem sido cada vez mais utilizado nos tratamentos faciais e corporais, auxilia nos tratamentos para rejuvenescimento facial, reequilíbrio celular, hidratação e nutrição da pele, melhorar o tônus cutâneo, entre outros benefícios. A eletroterapia é considerada como um recurso fundamental por muitos profissionais da área da saúde e estética. Portanto, é importante o pleno conhecimento das técnicas e a utilização correta.

### 2 EQUIPAMENTOS DE ELETROTERAPIA UTILIZADOS PARA TRATAMENTO FACIAL

Existem, no mercado, vários aparelhos que podem ser usados como recursos para tratamento estético facial e corporal, que vão dos mais simples aos mais sofisticados microprocessados e computadorizados. Encontramos também os multifuncionais, que são equipamentos que contêm várias correntes terapêuticas no mesmo aparelho.

Toda essa avançada tecnologia contribui para uma resposta mais rápida e eficaz, satisfazendo plenamente o profissional, e, conseqüentemente, o cliente que se submete aos tratamentos tem grandes resultados.

Agora vamos conhecer alguns equipamentos usados na estética facial.

## 2.1 APARELHOS MULTIFUNCIONAIS PARA TRATAMENTOS ESTÉTICOS

FIGURA 37 - MODELO DE UM APARELHO MULTIFUNCIONAL



FONTE: Disponível em: <<https://bit.ly/3t9nAie>>. Acesso em: 7 jul. 2015.

**Aparelhos multifuncionais para tratamentos estéticos:** são aparelhos que dispõem de várias modalidades de correntes terapêuticas. Geralmente são as seguintes correntes: corrente russa, *aussie*, polarizada (galvanização), micropolarizada, microcorrentes e alta frequência. A técnica consiste na aplicação de suaves estimulações elétricas através de eletrodos colocados na área a ser tratada.

Vamos agora ver cada uma das correntes elétricas e como são usadas para tratamento estético facial e suas indicações.

### 2.1.1 Tratamentos eletroterápicos com correntes elétricas

A **corrente russa** provoca um estímulo elétrico usado para produzir uma contração muscular no local em que ele é aplicado. O objetivo é melhorar o tônus muscular e auxiliar no fortalecimento e na definição muscular, além de estimular a circulação sanguínea e linfática e a oxigenação celular. Nos tratamentos faciais pode ser usada para dar maior tonicidade muscular facial, melhorar o aspecto das rugas da face e pescoço.

#### **Indicações da corrente russa para estética facial**

- Flacidez da pele.
- Melhora do tônus muscular do rosto.
- Aumento da irrigação sanguínea.
- Aumento do retorno sanguíneo e linfático.

## Contraindicação

Correntes elétricas para estimulação muscular devem ser evitadas em pessoas com:

- Cardiopatias congestivas e insuficiência cardíaca.
- Portadores de marca-passo.
- Patologias circulatórias como flebites, embolias, varizes e tromboflebites.
- Pressão alta ou baixa.
- Processos infecciosos e inflamatórios.
- Febre, neoplasia, doenças renais crônicas.
- Enfisema pulmonares.
- Tumores na pele, doenças de pele extensas.
- Implantes metálicos.
- Lesões musculares tendinosas e ligamentares que impeçam a contração muscular fisiológica.

FIGURA 38 - APLICAÇÃO CORRENTE RUSSA



FONTE: A autora

## Aplicação

A corrente é aplicada na área a ser tratada (pontos motores na face) usando placas de silicone com um gel condutor entre a pele e o eletrodo com o objetivo de produzir a potencialização muscular intensa.

## 2.2 CORRENTE POLARIZADA OU GALVÂNICA

Ela é utilizada na forma contínua, mas é adaptada e reduzida. Indicada para fazer ionização, desincrustação e *eletrolifting*. A corrente galvânica está disponível nas polaridades positiva(+) e negativa(-), assim como as substâncias a serem ionizadas.

### 2.2.1 Desincrustação

Técnica que facilita a retirada do excesso de secreção sebácea da superfície da pele. Geralmente essa função é feita com produtos à base de lauril sulfato de sódio, que possui características detergentes e surfactante, substância que ajuda na saponificação mais profunda na pele, liberando o excesso de sebo e sujidades que recobrem e que se incrustam na capa córnea da epiderme.

#### **Indicações da corrente galvânica para desincruste**

- Peles seborreicas, a ação do desincruste limpa o excesso de secreção sebácea do folículo pilosebáceo facilitando a extração de comedões.
- Desobstrução do folículo pilosebáceo para a saída da secreção sebácea, evitando assim a formação acneica.

FIGURA 39 - APLICAÇÃO DA CORRENTE GALVÂNICA (DESINCRUSTE)



FONTE: A autora

Na desincrustação são usados dois eletrodos, um ativo e um passivo, o eletrodo de gancho (ativo) é envolvido totalmente com algodão umedecido no produto desincrustante. O eletrodo passivo (placa de silicone ou metal envolvida com esponja vegetal umedecida) deve ser localizado na região mais próxima do local a ser tratado. No caso da face o eletrodo passivo deve ser colocado no braço ou região da escápula. Com movimentos circulares é passado o eletrodo com algodão embebido como o produto desincrustante em toda face, o tempo de aplicação é em torno de quatro a cinco minutos. Nesse processo, a potência da corrente é indicada no limite da sensibilidade do cliente proporcionando sempre conforto e a segurança.



Acesse <<https://www.youtube.com/watch?v=Lhh4e-naj2w>>, neste *link* veremos o vídeo do procedimento de desincruste.

## 2.2.2 Ionização, Ionoforese ou Iontoforese

É a introdução no organismo de determinada substância química (transferência iônica) penetração via transdérmica dos componentes ativos de um produto cosmético ou medicamento que migra para a intimidade da pele e se fixa nas moléculas dos tecidos, onde exerce sua função. Em geral compostos ionizados não conseguem ultrapassar a barreira da pele, mas a corrente elétrica (galvânica) consegue aumentar essa penetração de uma forma controlada, aumentando a eficácia do tratamento.

### **Indicações da corrente galvânica para iontoforese facial**

- Hidratação cutânea.
- Flacidez dérmica.
- Ação antienvelhecimento.
- Tratamento contra acne.

### **Contraindicações da iontoforese**

- Próteses metálicas.
- Aparelhos auditivos.
- Gravidez.
- Cardiopatias.

- Infecção ativa.
- Feridas e úlceras.
- Câncer.
- Epilepsia.
- Alergia ao princípio ativo administrado.

FIGURA 40 - APLICAÇÃO DA CORRENTE GALVÂNICA (IONTOFORESE)



FONTE: A autora

É usada uma caneta rolo que é passada na pele e tem como objetivo introduzir substâncias com princípios ativos específicos. Para os tratamentos faciais, geralmente, são usados produtos ionizáveis à base de colágeno, elastina, vitamina C, ureia ou qualquer outro produto para revitalização facial. Para isso, são usados dois eletrodos, um positivo (o vermelho) em que se inicia a corrente, e o negativo (preto), onde o fluxo acaba fechando o campo elétrico. Esses eletrodos são ligados à pele, fazendo com que a corrente passe pela região escolhida para o tratamento.

## 2.2.3 Eletrolifting

Modalidade de tratamento com a corrente galvânica que tem como objetivo atenuar as linhas de expressão. Sua atuação é baseada na estimulação elétrica em conjunto com uma punturação ou varredura com o objetivo de estimular as rugas e linhas de expressão de forma individual até causar uma hiperemia no local, intensificando os processos metabólicos; a nutrição e regeneração dos tecidos subepidérmicos.



Acesse: <<https://www.youtube.com/watch?v=uPjTB7y1jUE>>, este vídeo trata sobre a ionização facial.

### **Indicações da corrente galvânica para aplicação (*eletrolifting*)**

- Linhas de expressão.
- Rugas finas.
- Flacidez tissular facial.

### **Contraindicações para a aplicação do *eletrolifting***

- Gestantes.
- Cardíacos.
- Hipertensão descontrolada.
- Alergias ou irritação à corrente elétrica.
- Indivíduos com tendência a queloides.
- Diabéticos.

FIGURA 41 - APLICAÇÃO DA CORRENTE GALVÂNICA (ELETROLIFTING)



FONTE: A autora

Na caneta que está acoplada ao equipamento de corrente galvânica, é adaptada uma agulha pequena e fina ou uma ponteira de aço inox. Com essa caneta são realizados movimentos de arraste ou punctura em todo o trajeto das rugas ou linhas de expressão com objetivo de produzir um processo inflamatório pela ação da agulha e da corrente. A irritação provoca um aumento da circulação e nutrição da área, estimulando a produção de colágeno e elastina.

## 2.3 CORRENTE DE ALTA FREQUÊNCIA

A alta frequência é um tipo de corrente alternada, de elevada tensão e de baixa intensidade que é aplicada sobre o organismo humano através de eletrodos de vidro que são fixadas a uma bobina. Podemos encontrar a bobina de alta frequência na versão individual, como também pode vir como uma das correntes acopladas nos equipamentos multifuncionais ou de multicorrentes.

A corrente de alta frequência, quando atravessa os eletrodos de vidro, pode adquirir coloração diferente dependendo do gás que está em seu interior. Coloração azulada, se o gás for o argônio, ou alaranjada se for o gás contido neônio. A alta frequência apresenta diversos efeitos fisiológicos sobre o organismo humano e daí a sua importância como recurso auxiliar em diversos tratamentos na estética.

Os efeitos da alta frequência são muito importantes nos tratamentos faciais; tem efeito bactericida e antisséptico pós-limpeza de pele. Sua função como vaso dilatador é aproveitada para melhorar a absorção de produtos que são aplicados sobre a pele como nutritivos e revitalizantes e tem efeito cauterizador na limpeza de pele por atuar cauterizando as pústulas, que são removidas durante o processo das extrações.

FONTE: Adaptado de: <<http://www.ck.com.br/materias/99-alta-frequencia-.html>>. Acesso em: 22 ago. 2015.

### **Indicação da alta frequência nos tratamentos faciais**

- Bactericida e fungicida.
- Estimulador dos processos de circulação sanguínea.
- Cauterização de pústulas.
- Tratamento da pele acneica.
- Revitalização cutânea.

### **Contraindicações da alta frequência**

- Neoplasias.
- Gestantes.
- Epilepsias.
- Marca-passos.
- Implantes metálicos.
- Sensibilidade à corrente.

A atuação da alta frequência é feita de cinco a oito minutos, sendo que a forma de aplicação e o tipo de eletrodo a ser utilizado variam de acordo com o tratamento a ser realizado.

FIGURA 42 - TÉCNICAS DE APLICAÇÃO DA ALTA FREQUÊNCIA



FONTE: A autora

Nas aplicações da alta frequência são utilizados eletrodos de diferentes formas para que se adaptem às diferentes regiões corporais onde serão aplicados. Há diferentes técnicas.

Na técnica de fluxação, um eletrodo plano (cebolinha ou cebolão) é colocado em contato direto sobre a pele com movimentos lentos. Esta forma de aplicação promove efeito descongestivo e calmante, diminuindo a hiperemia da pele.

Técnica de faiscamento direto é aplicada com o eletrodo um pouco afastado da pele, esse afastamento do eletrodo provoca faíscas na formação do gás ozônio com efeito bactericida e fungicida pós-limpeza de pele com extração de comedões.

A técnica de faiscamento indireta é usada para tonificar e estimular a pele, para permeação de ativos cosméticos indireto, nessa técnica o cliente segura o eletrodo saturador em uma das mãos e o aplicador na outra, e o profissional realiza movimento de tamborilamento ou pinçamento na pele do cliente.

Na técnica de fulguração é utilizado o faiscamento direto para formação do ozônio para efeito homeostático que agirá no estancamento de sangue e na cicatrização, principalmente, pós-limpeza de pele quando há extração de pápulas, pústulas ou qualquer procedimento mais invasivo.



Acesse: <<https://www.youtube.com/watch?v=QT8eTUKHhmw>> e assista ao vídeo explicativo sobre a alta frequência.

## 2.4 MICROCORRENTES OU MENS (MICRO ELECTRO NEURO STIMULATION)

A microcorrente também é chamada de *MENS (Micro Electro Neuro Stimulation)*, é um tipo de corrente galvânica modificada que utiliza correntes de baixa intensidade e baixa frequência, podendo ser contínua ou alternada. A eletroestimulação por microcorrente promove o aumento do metabolismo das células causando assim a produção de fibroblastos (células que produzem as fibras colágenas, elásticas) melhora a oxigenação e hidratação da pele, diminuindo os sinais de envelhecimento e a flacidez da pele.

### **Indicação de microcorrente**

- Rejuvenescimento.
- Flacidez tissular.

### **Contraindicação da microcorrente**

- Alergia ou irritação à corrente elétrica.
- Portadores de implantes metálicos.
- Dermatites e dermatoses cutâneas.
- Também não deve ser feito diretamente sobre o eixo cardíaco e marca-passo.

FIGURA 43 - APLICAÇÃO DA MICROCORRENTE



FONTE: A autora

## 2.5 MICRODERMOABRASÃO

Microdermoabrasão é uma técnica não invasiva e não cirúrgica feita com o uso de um aparelho com um sistema de vácuo, que consiste em um processo de lixamento controlado da pele provocando uma esfoliação progressiva. A microdermoabrasão também é conhecida por *peeling* de cristal ou de diamante.

O termo *peeling* é compreendido como um procedimento destinado a produzir a renovação celular da capa córnea da epiderme. De acordo com a intensidade de ação e método escolhido, o procedimento poderá ser mais ou menos penetrante e dessa forma, praticado por médicos dermatologistas, cosmetólogos e esteticistas, variando sua prática de acordo com a invasão (BORGES, 2006, p. 1).

Os *peelings* tornaram-se um importante recurso terapêutico para os profissionais de estética. O procedimento ajuda a melhorar o aspecto do tecido cutâneo, tratar hiperpigmentações, diminuir os efeitos do fotoenvelhecimento, tratar acne e cicatrizes. Como efeitos fisiológicos da microdermoabrasão podemos citar os seguintes: promoção da renovação celular; aumento da qualidade na elasticidade e hidratação do tecido pelo incremento da síntese proteica, estimulação da neocolagênese (formação de colágeno novo), diminuição do tamanho dos óstios (poros), controlando o processo de secreção sebácea.



#### *Peeling* de diamante X *Peeling* de cristal

Ambos os procedimentos são muito parecidos, a diferença é a abrasão causada por cada um deles. O *peeling* de cristal é mais abrasivo, indicado para peles e que precisam de uma esfoliação mais profunda, já o *peeling* de diamante é um pouco menos abrasivo, é ideal para peles mais novas e que não necessitam de uma esfoliação tão profunda.

## 2.5.1 Microdermoabrasão com *peeling* de cristal

FIGURA 44 - APLICAÇÃO DO *PEELING* DE CRISTAL



FONTE: A autora

O *peeling* de cristal promove uma esfoliação da pele, geralmente por meio de um sistema que lança um fluxo de microcristais (óxido de alumínio quimicamente inerte) na pele através de vácuo controlado. Essa esfoliação desencadeia uma inflamação aguda localizada, em que os fibroblastos irão atuar no processo regenerativo da pele. A microdermoabrasão é um tratamento de recuperação imediata, porém logo após o procedimento, a pele pode ficar com a aparência avermelhada, o que é normal após o procedimento do *peeling*. Dessa maneira, alguns cuidados devem ser tomados, como por exemplo: evitar exposição solar direta, usar filtros solares FPS no mínimo 30, (para evitar a hiperpigmentação) e reaplicá-lo a cada quatro horas, usar hidratantes para ajudar na recuperação da pele, não usar produtos à base de ácido pelo menos nas primeiras 24 horas.

## 2.5.2 Microdermoabrasão com peeling de diamante

FIGURA 45 - APLICAÇÃO DO PEELING DE DIAMANTE



FONTE: A autora

O *peeling* de diamante também promove uma esfoliação da pele, o método consiste em uma microdermoabrasão superficial, onde é usada uma ponteira de diamante que fica conectada a um aparelho com sistema a vácuo que desliza sobre a pele. No caso da microdermoabrasão de diamante, o aparelho não tem os cristais de óxido de alumínio, a esfoliação é realizada pela ponteira de diamante e sua intensidade ou profundidade é obtida pela pressão escolhida pelo profissional que é medida em milímetros de Mercúrio (mmHg).

O *peeling* de diamante é chamado de *peeling* de verão porque pode ser feito em qualquer época do ano por ser menos agressivo que alguns *peelings* químicos, também pode ser feito em todos os tipos de pele, inclusive nas negras ou bronzeadas.

FONTE: Adaptado de BORGES, Fábio S. **Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**, SP: Phorte, 2006.



Na Unidade 3 estudaremos um pouco mais sobre peelings, seus tipos e classificação.

### **Indicação da microdermoabrasão facial**

- Promover a renovação celular.
- Suavizar as rugas e linhas de expressão.
- Clarear manchas de pigmentação.
- Suavizar cicatrizes de acne.
- Estimula o colágeno da pele, melhorando sua firmeza.
- Sequelas de acne, permitindo o nivelamento tecidual.
- Controle do processo de exacerbação sebácea em peles lipídicas.

### **Contraindicação da microdermoabrasão**

- Hipersensibilidade ao óxido de alumínio (no caso de *peeling* de diamante).
- Lesões sem diagnóstico.
- Eczema e psoríase.
- Lesões virais.
- Peles de espessura muito fina ou peles que estejam usando ácidos muito fortes.
- Lesões vasculares.
- Diabetes.
- Acne ativa.

## 2.5.3 Mecanismo de ação do *peeling* de cristal

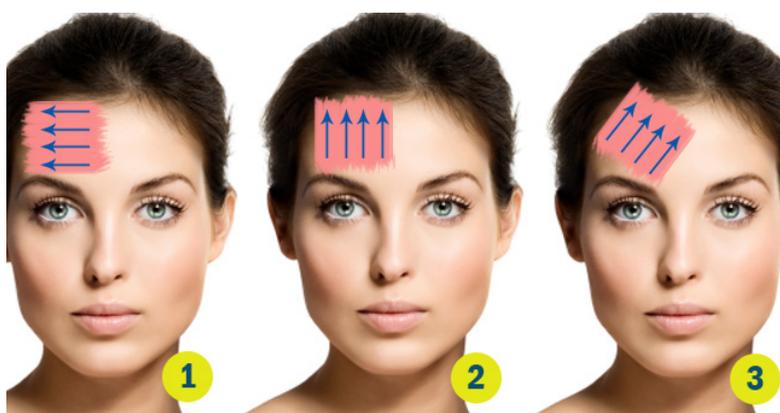
Com a caneta acoplada ao aparelho, esse exerce um vácuo que libera os cristais de óxido de alumínio, que faz a esfoliação e remoção das impurezas da pele, o aparelho também faz uma sucção, puxando essas partículas juntamente com as células mortas de volta, deixando a pele limpa. Os movimentos feitos com a caneta no rosto são de vai e vem e o grau de pressão que é aplicado pode ser superficial, médio ou profundo, dependendo da formação do profissional e do tratamento indicado.

## 2.5.4 Mecanismo de ação do *peeling* de diamante

Para a execução do *peeling* de diamante também é usada uma caneta acoplada ao equipamento de sucção, porém, o processo de esfoliação da pele é provocado pela ponteira diamantada da caneta. Os movimentos feitos com a caneta diamantada são iguais aos do *peeling* de cristal e o grau de pressão também varia de acordo com a formação do profissional e o tipo de tratamento.

## 2.5.5 Microdermoabrasão passo a passo

FIGURA 46 - MOVIMENTO E DIREÇÃO DA APLICAÇÃO DA MICRODERMOABRASÃO DE DIAMANTE E CRISTAL



FONTE: Disponível em: <[http://www.mundoestetica.com.br/wpcontent/uploads/2015/01/peelingmecanico\\_movimentods1.pn](http://www.mundoestetica.com.br/wpcontent/uploads/2015/01/peelingmecanico_movimentods1.pn)>. Acesso em: 7 jul. 2015.

- 1- Preparar o cliente, com touca ou faixa no cabelo.
- 2- Limpar a pele com sabonete, gel ou loção de limpeza inclusive pescoço e colo.
- 3- Remover bem todo o excesso de higienizante com algodão embebido em água.
- 4- Aplicar tônico específico para o tipo de pele do cliente.
- 5- Secar bem a pele.
- 6- Proteger os olhos do cliente com algodão e micropore (para não correr o risco de entrar o óxido de alumínio no olho do cliente).
- 7- Dividir o rosto do cliente por quadrantes.
- 8- Iniciar a aplicação do *peeling* com movimentos de vai e vem sobre o rosto.
- 9- Iniciar pela testa, faça uma passada lenta e sem pressão na horizontal, como na imagem 1.
- 10- Depois no mesmo quadrante faça as passadas na vertical, como na imagem 2.
- 11- Em seguida, faça passadas na transversal, como na imagem 3.
- 12- Repetir esses movimentos em cada quadrante de cada área por toda a face, incluindo pescoço e colo. Nas peles mais resistentes e espessas pode chegar até três passadas em cada sentido.

- 13- Retirar do rosto do cliente o excesso de cristais com ajuda de gaze ou algodão seco.
- 14- Aplicar uma loção tônica.
- 15- Aplicar um cosmético específico para o tratamento que está sendo feito.
- 16- Aplicar a máscara específica para o tratamento proposto.
- 17- Após retirar a máscara, secar bem a pele.
- 18- Aplicar protetor solar.
- 19- Orientar o cliente sobre cuidados pós-peeling.

Obs.: Para o procedimento de *peeling* de diamante, ignorar os passos 6 e 13. Nesse caso, o aparelho não libera cristais de óxido de alumínio.

FIGURA 47 – MODELOS DE CANETA DO PEELING DE DIAMANTE



### Modelos de caneta do peeling de diamante.

FONTE: Disponível em: <[https://www.google.com.br/search?q=MODELOS+DE+CANETAS+DE+PEELING+DE+DIAMANTE&biw=1280&bih=675&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0CAYQ\\_AUoAWoVChMI6qiW1uCVyAIVxYWQCh1auwDA](https://www.google.com.br/search?q=MODELOS+DE+CANETAS+DE+PEELING+DE+DIAMANTE&biw=1280&bih=675&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0CAYQ_AUoAWoVChMI6qiW1uCVyAIVxYWQCh1auwDA)>. Acesso em: 22 ago. 2105.

FIGURA 48 – MODELOS DE CANETA DO PEELING DE CRISTAL



### Alguns modelos de caneta do peeling de cristal.

FONTE: Disponível em: <[https://www.google.com.br/search?q=MODELOS+DE+CANETAS+DE+PEELING+DE+CRISTAL&biw=1280&bih=675&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0CAYQ\\_AUoAWoVChMIr5T3keGVyAIVhRuQCh0Z5wwx](https://www.google.com.br/search?q=MODELOS+DE+CANETAS+DE+PEELING+DE+CRISTAL&biw=1280&bih=675&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0CAYQ_AUoAWoVChMIr5T3keGVyAIVhRuQCh0Z5wwx)>. Acesso em: 22 ago. 2015.



Existe no mercado uma infinidade de aparelhos para microdermoabrasão e cada um com sua versão específica de *design*, tanto no equipamento quanto nos acessórios, portanto, você encontrará diferentes modelos de equipamentos e de canetas *peeling*.

## 2.6 PEELING ULTRASSÔNICO

Aparelho que utiliza vibrações ultrassônicas para promover higienização e regeneração cutânea, trata-se de um *peeling* superficial, indolor e que não deixa eritema na pele. A aplicação do *peeling* se dá por meio de uma corrente ultrassônica, que ao entrar em contato com a pele remove células do extrato córneo e o excesso de sebo, favorecendo a renovação celular, diminuindo a incidência de formações de comedões, dando brilho e viço à pele. O *peeling* ultrassônico também produz um efeito de micromassagem, além de possibilitar a ionização e estimulação através da função microcorrente.

### Indicação do *peeling* ultrassônico nos tratamentos faciais

- Higienização profunda.
- Esfoliação superficial da pele.
- Acelera o processo de renovação celular.
- Clareamento superficial da pele.
- Diminuir a oleosidade da pele.
- Melhora da oxigenação e revitalização da pele.
- Preparação para tratamento cosmético e higienização.
- Hidratação da pele e introdução de cosméticos ionizáveis.

### Contraindicações para o uso do *peeling* ultrassônico

- Alteração de sensibilidade.
- Próteses metálicas.
- Marca-passos ou qualquer outro tipo de dispositivo eletrônico implantado.
- Gravidez.
- Cardiopatias.
- Epilepsia.
- Câncer.
- Afecções dermatológicas.
- Processos inflamatórios.
- Feridas abertas.

## 2.6.1 Mecanismo de ação do *peeling* ultrassônico

Geralmente, o aparelho de *peeling* ultrassônico possui multifunções: ultrassom, mais correntes elétricas terapêuticas e *peeling* fonoforese + corrente galvânica iontoforese. O tratamento com o *peeling* ultrassônico pode ser feito em etapas:

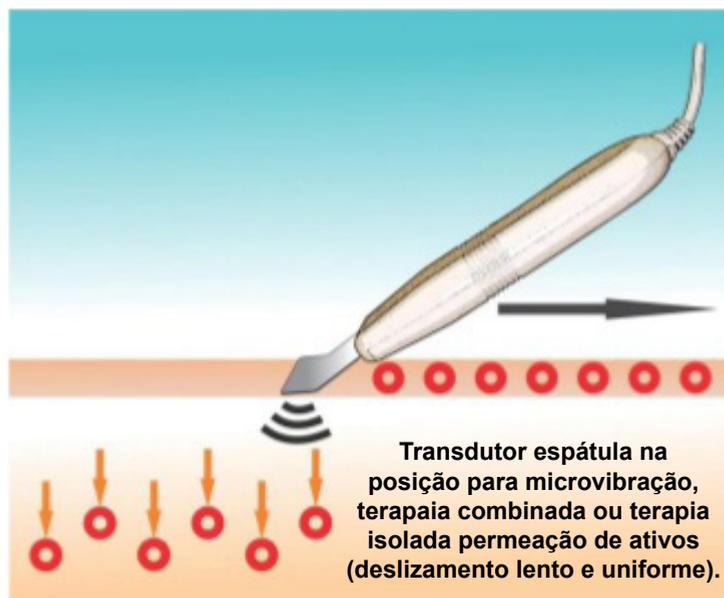
FIGURA 49 - POSIÇÃO DA ESPÁTULA DO *PEELING* ULTRASSÔNICO PARA ESFOLIAÇÃO



FONTE: Disponível em: <[http://www.ibramed.com.br/wp-content/files\\_mf/1426626018sonopeel2014.pdf](http://www.ibramed.com.br/wp-content/files_mf/1426626018sonopeel2014.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2015.

Para realizar uma higienização da pele é emitida vibração ultrassônica que é mantida constantemente na espátula de aplicação, que em contato com a pele promove uma limpeza profunda, eliminando as células mortas da superfície cutânea, proporcionando uma aceleração no processo de renovação celular.

FIGURA 50 - POSIÇÃO DA ESPÁTULA DO *PEELING* ULTRASSÔNICO PARA TERAPIA COMBINADA



FONTE: Disponível em: <[http://www.ibramed.com.br/wpcontent/files\\_mf/1426626018sonopeel2014.pdf](http://www.ibramed.com.br/wpcontent/files_mf/1426626018sonopeel2014.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2015.

O mecanismo de ionização do *peeling* ultrassônico consiste em um sistema destinado a realizar permeação de ativos pela saída de ultrassom com uma onda modulada, ativando automaticamente a corrente galvânica, intensificando a penetração de micromoléculas contidas em cosméticos para fins de hidratação, revitalização, firmeza e elasticidade da pele.

## 2.7 RADIOFREQUÊNCIA

A radiofrequência é um tratamento estético indicado no combate à flacidez do rosto e corpo, rugas, linhas de expressão, gordura localizada e celulite. O aparelho de radiofrequência foi criado nos EUA para o tratamento da flacidez da face sem cirurgia, é um equipamento que emite ondas de energia de alta frequência, que em contato com a camada mais profunda da pele provoca a aceleração das moléculas de água e um aquecimento controlado, provocando a contração das moléculas de colágeno aumentando a produção de mais colágeno pelo organismo, que é o objetivo do tratamento na flacidez da pele, rugas e linhas de expressão. O tratamento é indolor, não invasivo e não ablativo e é possível de ser realizado em qualquer época do ano e em qualquer fototipo de pele.

## 2.7.1 Mecanismo de ação da radiofrequência

FIGURA 50 – APLICAÇÃO DA RADIOFREQUÊNCIA



**Aplicação da  
Radiofrequência**



**Modelos de um  
termômetro**

FONTE: Disponível em: <<http://www.mundoestetica.com.br/esteticageral/radiofrequencia/>>. Acesso em: 22 ago. 2015.

Ao aumentar a temperatura (entre 40°C a 43°C) do tecido no local aplicado, desencadeia uma sequência de reações fisiológicas que provoca vasodilatação local estimulando a neocolagênese progressiva (formação de novo colágeno).

O calor gerado durante o processo de aplicação da radiofrequência é constantemente monitorado pelo profissional com o uso de um termômetro. A temperatura é monitorada até que seja alcançada a temperatura ideal. O tempo total de aplicação da técnica vai de acordo com o objetivo do tratamento.

FONTE: Adaptado de: <<http://www.sbne.org.br/abc-dos-tratamentos-esteticos-sociedade-brasileira-de-nutricao-estetica.php>>. Acesso em: 23 ago. 2015.

### Indicação da radiofrequência

- Melhorar da flacidez da pele (Rejuvenescimento facial – efeito *lifting*).
- Redução de rugas.
- Redução da celulite, tratamento de cicatriz de acne e estrias.

## Contraindicações da radiofrequência

- Prótese metálica na região a ser tratada.
- Febre.
- Gravidez.
- Feridas no local a ser tratado.
- Durante a quimioterapia.
- Em caso de o indivíduo possuir doenças do colágeno como o queloide, por exemplo.
- Hipertensão arterial.
- Diabetes.



Nos links a seguir, você assistirá vídeos explicativos sobre mecanismo de ação da radiofrequência.

<[https://www.youtube.com/watch?v=IQrd\\_cIDXxw](https://www.youtube.com/watch?v=IQrd_cIDXxw)>.

<<https://www.youtube.com/watch?v=zcEYtkQSg6I>>.

## LEITURA COMPLEMENTAR

### LUZ INTENSA PULSADA: TRATAMENTO PARA O FOTOENVELHECIMENTO

A Luz Intensa Pulsada (LIP) é gerada por um aparelho específico que produz calor na pele e atinge diferentes alvos: a melanina que, em excesso, causa sardas e manchas, os vasos sanguíneos no caso, os microvasos da face e colo principalmente, e o colágeno, para tratamento flacidez e rugas. O tratamento com Luz Intensa Pulsada (LIP) é feito com um aparelho que possui uma lâmpada *flash* de alta energia, ou seja, emite luz.

#### Indicações do tratamento com Luz Intensa Pulsada

A Luz Pulsada possibilita o tratamento de várias lesões causadas pelo fotoenvelhecimento, em diversas áreas do corpo como face, dorso das mãos, colo e pescoço. Trata rugas finas, vasos faciais, rosácea, manchas solares, dano solar crônico, alteração de textura da pele, olheiras, poiquilodermia (manchas, vasos e envelhecimento do colo e pescoço), depilação e pode ser utilizada até mesmo para remoção de tatuagens.

O que permite que a LIP trate diferentes problemas é sua amplitude de comprimento de ondas, que atingem diferentes profundidades da pele.

O tratamento com LIP está indicado para pessoas com fototipos I (pele branca muito sensível), II (pele branca pouco sensível) e III (pele morena clara). Os Fototipos IV, V e VI que são peles mais escuras têm maiores chances de complicações, pois a melanina, em maiores quantidades, pode absorver o feixe luminoso.

#### Luz Intensa Pulsada X Laser

A Luz Intensa Pulsada, assim como o Laser, é uma fonte de energia luminosa não ablativa. Ou seja, ambos geram calor na pele sem provocar qualquer alteração da continuidade da pele - um corte. “Mas diferentemente do Laser, a LIP apresenta diversos comprimentos de onda, isto é, todo ou parte do espectro luminoso”. Com isso, o Laser é mais específico – age exatamente no ponto desejado (na melanina, por exemplo) e a Luz Intensa Pulsada é inespecífica, pois aborda diferentes alterações numa mesma aplicação.

#### Quem pode aplicar o procedimento com Luz Intensa Pulsada?

O tratamento só pode ser aplicado por médico especialista, e pode gerar dor e desconforto, no entanto, são suportáveis. Caso a sensibilidade do paciente seja grande, é possível usar medicação anestésica tópica.

## **Número de sessões de Luz Pulsada**

Geralmente, para obter o máximo de eficácia no tratamento de manchas, sardas e vasos sanguíneos aparentes se recomendam quatro sessões em média, mas é comum observarmos os resultados desde a primeira aplicação. Para o tratamento de rugas e flacidez é preciso estimular o colágeno, o que demanda mais tempo. Consequentemente os resultados aparecem com mais tempo e podem ser necessárias até seis sessões de LIP. O intervalo entre as sessões pode variar, mas a espera de 21 a 30 dias costuma ser suficiente.

## **Quais os cuidados para manter os resultados do tratamento com Luz Pulsada?**

Qualquer tratamento dermatológico precisa de fotoproteção para que os resultados sejam mantidos. Está indicado o uso de protetor solar com fator de proteção mínimo de 30, com reaplicação a cada três horas, além de evitar a exposição solar no período das 10 às 15 horas. Pode haver a necessidade de usar medicação corticoide, caso haja inflamações.

## **Contraindicações ao tratamento com Luz Pulsada**

Gestantes, pessoas com vitiligo ou infecções ativas no local a ser tratado devem evitar o tratamento, pois podem ocorrer hipo ou hiperpigmentação, isto é, alterações da coloração da pele. Pessoas em uso de medicações que aumentem a fotossensibilidade, como alguns antibióticos e antiacneicos, também devem evitar o tratamento com Luz Intensa Pulsada.

## **Complicações do tratamento com Luz Pulsada**

Pode haver irritação, dor, inchaço, formação de feridas e vermelhidão. Em geral estas lesões são brandas e se resolvem de cinco a sete dias após o tratamento. Também pode ocorrer hipo ou hiperpigmentação, ou seja, a diminuição ou aumento da pigmentação da pele. Bolhas são raras e podem significar queimadura, necessitando de tratamento médico específico. Complicações a longo prazo, como as cicatrizes, são raras e ocorrem em consequência de uma técnica de aplicação falha. A técnica falha acontece quando não é feito o ajuste adequado da amplitude de onda da Luz Intensa Pulsada.

FONTE: Disponível em: <<http://www.minhavidade.com.br/beleza/tudo-sobre/16552-luz-intensa-pulsada-tratamento-para-o-fotoenvelhecimento>>. De autoria dos dermatologistas Luis Torezan (CRM: 72624) e Renata Valente (CRM: 80009), membros da Sociedade Brasileira de Dermatologia.

# RESUMO DO TÓPICO 3

Nesse tópico vimos que:

- A eletroterapia contribui grandemente para os tratamentos estéticos faciais.
- A eletroestimulação utiliza correntes com parâmetros de intensidade na faixa dos microamperes, de baixa frequência, podendo apresentar correntes contínuas ou alternadas.
- Aparelhos multifuncionais para tratamentos estéticos são aparelhos que dispõem de várias modalidades de correntes terapêuticas.
- Tratamento com corrente russa melhora a flacidez da pele, o tônus muscular do rosto e corpo.
- A corrente galvânica é uma corrente do tipo contínua indicada para fazer ionização, desincrustação e *eletrolifting*.
- Desincruste é um procedimento que tem como objetivo retirar o excesso de sebo das peles seborreicas.
- Ionização é a introdução via transdérmica dos componentes ativos de um produto cosmético ou medicamento que migram para a intimidade da pele e se fixam nas moléculas dos tecidos, onde exercem sua função.
- *Eletrolifting* é um procedimento por meio de punção ou varredura, que utiliza corrente elétrica galvânica, que estimula a formação de colágeno, tratando as rugas e linhas de expressão, dando melhor sustentação à pele, reduzindo os sinais da idade.
- Alta frequência é um tipo de corrente alternada de baixa intensidade que em contato com a superfície da pele provoca formação de ozônio que tem principal efeito ação bactericida.
- Microdermoabrasão é uma técnica não invasiva que consiste no processo de lixamento controlado da pele provocando uma esfoliação progressiva.
- A microdermoabrasão também é conhecida por *peeling* de cristal ou de diamante.
- Os *peelings* são procedimentos destinados a produzir a renovação celular da capa córnea da epiderme.

- A esfoliação por meio do *peeling* de cristal se dá por meio de um sistema que lança um fluxo de microcristais na pele através de vácuo controlado.
- A esfoliação pelo *peeling* de diamante é realizada pela ponteira diamantada.
- Tratamento com *peeling* ultrassônico utiliza vibrações ultrassônicas para promover higienização e regeneração cutânea.
- O *peeling* ultrassônico também produz um efeito de micromassagem além de possibilitar a ionização e estimulação através da função microcorrente.
- A radiofrequência é um equipamento que emite ondas de energia de alta frequência, que em contato com a camada mais profunda da pele provoca a aceleração das moléculas de água provocando a contração das moléculas de colágeno aumentando a sua produção.



- 1 Diferencie *peeling* de cristal e de diamante.
- 2 Explique a função das seguintes modalidades de correntes nos tratamentos estéticos faciais.
  - a) Desincruste:
  - b) Corrente russa:
  - c) Iontoforese:
  - d) *Eletrolifting*:
  - e) Alta frequência:
  - f) Microcorrente:
- 3 Qual é o mecanismo de ação do *peeling* ultrassônico?
- 4 Quais são as indicações do tratamento por radiofrequência?



## REJUVENESCIMENTO FACIAL

## 1 INTRODUÇÃO

A maioria das pessoas, sobretudo o público feminino, preocupa-se em ter uma pele sempre linda, bem cuidada e com a aparência jovem, porém, os fatores que desencadeiam o envelhecimento extrínseco estão presentes no nosso dia a dia sem deixar de levar em consideração o envelhecimento cronológico também. Mas quando o assunto é rejuvenescimento da pele, a procura por procedimentos estéticos minimamente invasivos são os preferidos por todos.

## 2 REJUVENESCIMENTO FACIAL

Rejuvenescimento facial é o método pelo o qual é feito um tratamento estético para retardar ou diminuir o processo de envelhecimento do rosto, os tratamentos para rejuvenescimento são indicados para amenizar rugas, linhas de expressão, manchas de sol ou senis no rosto, pescoço e colo.

Vários fatores são responsáveis pelo processo de envelhecimento cutâneo: a ação da gravidade causa queda das bochechas e pálpebras, queixo duplo e gordura submentoniana (papada), a radiação solar excessiva tem um papel importante no envelhecimento da pele, fazendo com que apareçam marcas de envelhecimento como rugas, manchas, desidratação e outras alterações na pele. Fatores genéticos, ganho e perda de peso, expressão facial intensa ao falar, tabagismo, sono irregular, má alimentação também contribuem no processo do envelhecimento facial.

Os tratamentos para rejuvenescimento facial vão desde os preventivos até os procedimentos cirúrgicos. Geralmente, num primeiro momento, as pessoas optam por procedimentos menos invasivos, que são os tratamentos em cabine de esteticista, com limpeza de pele, revitalização, hidratação, tonificação facial e *peelings* superficiais. Num segundo momento optam por aplicações de substâncias nas marcas da pele que são os preenchimentos, paralisação temporária e seletiva de grupos musculares que é feito com a toxina botulínica, *peelings* químicos ou físicos de maior intensidade e o *laser*. Por último, se submetem a tratamentos cirúrgicos, que, geralmente, incluem o *lifting* cervicofacial, a blefaroplastia (cirurgia das pálpebras); a lipoaspiração da região do submento (abaixo do queixo); o aumento de volume e reposicionamento dos lábios, a rinoplastia (correção do nariz), entre outros tratamentos que ajudem a retardar o processo de envelhecimento facial. (BORGES, 2006).

## 2.1 REJUVENESCIMENTO FACIAL E OS TRÊS R: RENOVAR, RELAXAR E RECUPERAR



O rejuvenescimento facial três R (3Rs), ou rejuvenescimento global da face é uma técnica médica que procura atender às necessidades de renovar a pele, relaxar os músculos e recuperar contornos faciais em conjunto.

O rejuvenescimento facial três R (3Rs) tem por objetivo tratamento global da face o que significa não mais tratar as alterações cutâneas de forma isolada, mas olhar o rosto em sua totalidade, observando todas as alterações que caracterizem o processo de envelhecimento e considerar todas as técnicas disponíveis, buscando em cada técnica a melhor indicação e benefício que resulte num rejuvenescimento global da face, harmonizando a naturalidade e equilíbrio facial.

Seguindo a tendência rejuvenescimento global da face, o dermatologista norte-americano Gary D. Monheit criou o conceito dos 3Rs do rejuvenescimento facial que significa:

1º R = Renovar a pele.

2º R = Relaxar os músculos.

3º R = Recuperar o volume e redefinir os contornos faciais.

**R1 - Renovar a pele:** Significa tratar as manchas senis e as fotodermatoses, atenuar as rugas mais superficiais e recuperar a firmeza e elasticidade do rosto. Para essa primeira fase, geralmente, os tratamentos mais indicados são os *peelings* físicos, químicos e os *lasers*. Esses tratamentos provocam a descamação da epiderme estimulando a recuperação celular e assim recupera a uniformidade da pele.

**R2 - Relaxar os músculos:** Significa atuar nos músculos responsáveis por sua formação das rugas dinâmicas que se formam pela ação dos músculos faciais durante a mímica facial. Para tratar estas rugas o tratamento mais indicado é a aplicação da toxina botulínica, o BOTOX®, que age relaxando os músculos da face, o tratamento é aplicado principalmente para as rugas horizontais da testa, ao redor dos olhos (pés-de-galinha) e rugas glabellares (região entre as sobrancelhas).

**R3 - Recuperar o volume e redefinir os contornos faciais:** Significa fazer o preenchimento das rugas mais profundas e estáticas, o preenchimento com ácido hialurônico é o tratamento mais indicado para esta finalidade.

## 2.2 RENOVAR, RELAXAR E RECUPERAR COM ESTETICISTAS

Sabemos que qualquer procedimento invasivo que possa causar intercorrências é de competência exclusivamente médica, pois somente o médico saberá resolver qualquer alteração causada pelo procedimento realizado, assim como receitar a medicação necessária para solucionar o problema, porém, esteticistas também podem aplicar protocolos de rejuvenescimento facial 3Rs, desde que sejam usados recursos e aparelhos dentro da sua qualificação.

Como o esteticista pode realizar a técnica dos 3Rs?

- 1- **Para renovar:** *Peelings* físicos e químicos superficiais, procedimento abrasivo que remove uma fina camada da pele, fazendo com que a pele se regenere e receba um novo aspecto, devido às novas células que foram estimuladas a se reproduzir, auxiliando na redução ou eliminação das imperfeições da pele como rugas finas, manchas senis, melnose solar e manchas e acne.
- 2- **Para relaxar:** *Eletrolifting* tratamento com manobras de pontuação e corrente elétrica galvânica para tratamento de rugas e linhas de expressão. O tratamento irá estimular as regiões afetadas intensificando os processos metabólicos da nutrição e regeneração dos tecidos para produzir colágeno e elastina, dando melhor restauração à pele e reduzindo os sinais da idade.
- 3- **Recuperar o volume:** iontoforese procedimento de administração de substâncias através da pele, com o uso da corrente galvânica. A finalidade terapêutica da ionização dependerá das características das substâncias utilizadas, portanto, para recuperar o volume a substância que geralmente é utilizada é o ácido hialurônico. A corrente galvânica contínua dissocia as moléculas do ácido hialurônico em iões, transportando-as para as camadas mais profundas da pele preenchendo-a superficialmente.

FONTE: Adaptado de: <<http://www.sbne.org.br/abc-dos-tratamentos-esteticos-sociedade-brasileira-de-nutricao-estetica.php>>. Acesso em: 23 ago. 2015.



Na Unidade 3 estudaremos um pouco mais sobre peelings químicos.

## 2.3 TRATAMENTOS FACIAIS, OUTRAS ABORDAGENS

### 2.3.1 Terapia percutânea de indução de colágeno

Todos os dias surgem no mercado novos tratamentos, equipamentos e cosméticos na área da estética, e precisamos estar atentos a essas inovações. Entre os mais novos métodos de tratamento para rejuvenescimento da pele está o microagulhamento, também denominado de terapia percutânea de indução de colágeno, sistema de entrega transdérmica dos ativos por microagulhamento.

O microagulhamento trata-se de um procedimento estético que visa aumentar a permeabilidade cutânea ou estimular os fibroblastos a produzirem mais colágeno para restaurar o tecido conjuntivo, com o objetivo de proporcionar a redução de rugas, combater a flacidez, e melhorar a textura da pele do rosto.

A técnica consiste em perfurar a pele superficialmente com o uso de um equipamento chamado *roller*, que contém um cilindro com agulhas que possuem diferentes tamanhos, podendo variar de 0,25mm até 3,0mm, criando múltiplos microcanais. Dependendo do diâmetro e tamanho da agulha, esses microcanais servem para permeação de ativos (canais mais superficiais) ou indução de colágeno (microcanais mais profundos).

Para permeação de ativos são utilizados produtos com formulações em géis, fluidos e sérums, essas formulações geralmente contêm princípios ativos à base de fatores de crescimento e peptídeos nanoencapsulados que penetram com maior efetividade nos microfuros provocados pelo *roller*.

Para terapia por indução de colágeno, onde os microfuros são mais profundos, o objetivo é a estimulação da derme com renovação do colágeno.



Cada roller é de uso único e precisa ter registro na ANVISA.

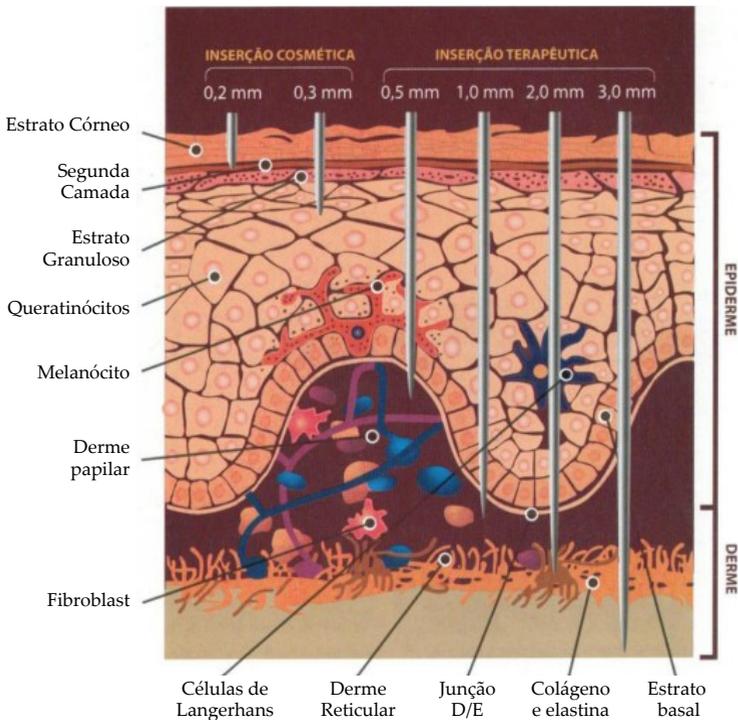
FIGURA 52 - ROLLER DO MICROAGULHAMENTO



FONTE: Disponível em: <encurtador.com.br/lzBJT>. Acesso em: 24 ago. 2015.

Rotineiramente, no campo de atuação da estética, padronizou-se a utilização de agulhas de, no máximo, 0,5 mm. No entanto, existe a possibilidade do profissional esteticista utilizar os demais tamanhos de agulha, já que na prática, o que vemos ainda é uma legislação um pouco contraditória e com lacunas, que deixam o profissional em dúvida quanto à atuação. Por essa razão, temos que imaginar que agulhas a partir de 1,5 mm já atingem as camadas mais profundas da derme, assim, estaríamos expondo o cliente a maiores riscos de contaminação e possíveis infecções. Esta não é uma reação desejada, porém, passível de ocorrer. Por isso, os profissionais esteticistas devem ter cautela, pois tal situação seria de difícil manejo clínico, portanto, esses tamanhos de agulha devem ser evitados.

FIGURA 53 – PROFUNDIDADE ATINGIDA PELOS DIFERENTES TAMANHO DE AGULHA NA PELE



FONTE: NEGRÃO, 2015, p. 33

## Indicações do microagulhamento

- Rugas.
- Cicatrizes de acne.
- Linhas de expressão.
- Melasmas.
- Poros dilatados.
- Cicatrizes atróficas.

## Contraindicação do microagulhamento

- Diabetes.
- Doença neuromuscular.
- Distúrbio hemorrágico.
- Doença vascular.
- Presença de cânceres de pele.
- Verrugas.
- Ceratose solar.
- Infecção cutânea.
- Pele sensível.
- Gravidez.
- Acne aguda.
- Herpes ativa.
- Uso de Roacutan.
- Rosácea ativa.
- Alergia (metal e cosmético).
- Pele queimada de sol.



Assista ao vídeo divertido e muito explicativo sobre microagulhamento em:

<<https://www.youtube.com/watch?t=47&v=Njy4yItZ1BM>> e  
<<http://www.negocioestetica.com.br/tag/microagulhamento/>>.

### 2.3.2 Fotorejuvenescimento com LED (*light emitting diode*)

Fotorejuvenescimento é o uso de fontes de energia luminosas controladas e não ablativas para prevenir, reverter ou reparar o processo de envelhecimento cutâneo. Entre essas fontes luminosas não ablativas está o LED, a irradiação luminosa produzida pela luz dos LEDs ajuda fotoativar os fibroblastos produzindo assim o aumento de colágeno e elastina e essa mesma irradiação pode fotoinibir as enzimas que degradam o colágeno.

A fototerapia com LED não é invasiva e não causa aumento da temperatura da superfície da pele, porém, trata as camadas profundas da pele, transportando energia para as células por meio da irradiação eletromagnética de baixa frequência.

Os tratamentos faciais estéticos por fototerapia utilizam três cores de luz e cada uma traz um tipo de benefício à pele. A luz vermelha, por exemplo, tem ação bioestimulante e regeneradora, promovendo o rejuvenescimento das células. É muito utilizada para combater as linhas de expressão e a flacidez porque promove estímulo ao colágeno. A luz azul é excelente para o tratamento de peles acneicas, pois seu comprimento de onda favorece a ação bactericida e oxigenante. Já a luz amarela, ou âmbar, tem ação drenante. Ela melhora a circulação sanguínea e linfática, diminui edemas, estimula a hidratação e tem efeito calmante, sendo indicada para peles sensíveis ou para quem tem problemas como a rosácea.

Tecnologia utilizada primeiramente pela NASA, como acelerador no processo de cicatrização em feridas dos astronautas, a fotobiomodulação com LEDs se constitui como um processo totalmente indolor, eficaz, não ablativo e sem restrições.

FONTE: Disponível em: <<http://www.esteticderm.com.br/?p=12859>>. Acesso em: 24 ago. 2015.



A fototerapia realizada por meio de luz de LED foi facilitada pelos aparelhos portáteis, que diminuem o custo do tratamento e permitem que a aplicação seja realizada em qualquer lugar, inclusive em tratamentos em domicílio.



Entenda um pouco mais sobre a fototerapia realizada por meio de luz de LED nos seguintes links:

<<https://repositorio.unp.br/index.php/catussaba/article/view/577/457>>.

<https://www.youtube.com/watch?v=VWCUE5WrZ-E>.

<<https://www.youtube.com/watch?v=UdJAcrhlW0I>>.

## 2.4 PRINCÍPIOS ATIVOS COSMÉTICOS PARA TRATAMENTO FACIAL E SUAS FUNÇÕES

Princípios ativos são substâncias de origem vegetal, animal ou biotecnológica, adicionadas em um produto cosmético que é responsável pela ação e características desse produto. É o ativo do cosmético ou cosmeceútico que define as ações e efeitos que esse produto vai causar na pele.

Com o avanço da tecnologia na área dos cosméticos e cosmeceúticos, alguns produtos usam princípios ativos lipossomados ou em nanocápsulas tornando-os ainda mais eficazes.



**Cosméticos:** São produtos de higiene pessoal, preparações constituídas por substâncias naturais ou sintéticas, agem na epiderme e que não modificam as condições fisiológicas da pele, são de uso externo nas diversas partes do corpo com o objetivo de limpá-los, perfumá-los, corrigir odores corporais, ou mantê-los em bom estado. Os cosméticos não precisam de estudos científicos para sua comprovação e eficácia.

**Cosmeceútico:** São produtos que possuem ingredientes bioativos, que agem na derme (camada profunda da pele), e sua eficácia foi medida e provada por meio de vários estudos.

**Lipossomas:** São vesículas fosfolipídicas de estrutura semelhante à membrana celular e de tamanho diminuto, que atuam como transportadoras de ativos ao se deslocarem entre os espaços intercelulares preservando o ativo dos produtos liberando-o mais profundamente.

FONTE: Adaptado de: <<http://www.derm.com.br/tratamentos/cosmeticos-e-cosmeceuticos/>>. Acesso em: 25 ago. 2015.

Conheça agora alguns princípios ativos usados em cosméticos e suas funções.

**Acerola:** Fonte natural de vitamina C, antirradicais livres, remineralizante e hidratante.

**Ácido azelaico:** Bacteriostático e tem ação sobre a tirosinase, diminuindo a síntese de melanina.

**Ácido cítrico:** Forte ação antioxidante, agente químico que induz a renovação celular.

**Ácido glicólico:** Da família dos alfa-hidroxiácidos é um derivado da cana-de-açúcar que induz a renovação celular através da esfoliação química, removendo as células mortas da superfície, auxiliando no afinamento da capa córnea.

**AHAs (Alfa-hidroxiácidos):** Família de ácidos considerados agentes químicos derivados da natureza que induzem a renovação celular da pele. Esfoliantes químicos, hidratantes e antioxidantes.

**Ácido hialurônico:** Agente filmogeno equilibrando os níveis de hidratação cutânea.

**Ácido láctico:** Agente químico da família dos alfa-hidroxiácidos que induz a renovação celular através da esfoliação química, indicado para o tratamento de fotoenvelhecimento, acne e clareamento de manchas.

**Ácido málico:** Renovador celular e clareador.

**Ácido mandélico:** Com a característica de ter um alto peso molecular atua na renovação celular de maneira segura através da sua permeação lenta. Indicado para todos os fototipos e com ação multifuncional: rejuvenescimento, uniformização de textura, acne e clareamento.

**Ácido salicílico:** Agente químico que regula a oleosidade da pele e possui ação anti-inflamatória. Tem a capacidade de permeação nos poros ajudando na remoção da camada queratinizada, indicado para a desobstrução dos poros.

**Ácido tartárico:** Agente químico encontrado na uva, da família dos alfa-hidroxiácidos que induz a renovação celular através da esfoliação química, removendo as células mortas da superfície. Indicado para o tratamento de fotoenvelhecimento, acne e clareamento de manchas.

**Alantoína:** Melhora a umectação da pele e favorece a proliferação celular, regenerando o tecido.

**Alecrim:** Antisséptico, tonificante, antioxidante, antimicrobiano, antifúngico e cicatrizante.

**Aloe Vera:** Ação calmante, anti-inflamatória, regenerador do tecido, antioxidante natural, suavizante, cicatrizante e refrescante.

**Alphabisabolol:** Anti-inflamatório, descongestionante e cicatrizante.

**Aqua Licorice:** Clareadora pela inibição direta do excesso da tirosinase, impedindo a formação exacerbada de melanina e antioxidante inibindo os radicais livres sobre nossas fibras de sustentação.

**Aquaporine:** Promove maciez e elasticidade da pele, resultando na reestruturação dos tecidos através do estímulo dos canais de aquaporinas, aumenta significativamente o transporte de água entre o meio intra e extracelular, reforçando a reserva natural de água na epiderme e mantendo a função barreira da pele.

**Arbutin:** Ativo presente nas folhas de uva, inibe fortemente a ação da tirosinase, enzima que acelera a formação da melanina.

**Argila amarela:** Tem efeito tensor, combate e retarda o envelhecimento cutâneo pela reposição de nutrientes essenciais.

**Argila branca:** Adsorve a oleosidade da pele sem desidratá-la, é depurativa, tem ação anti-inflamatória, remineralizante e auxilia no clareamento da pele.

**Argila verde:** Rica em oligoelementos essenciais para o bom funcionamento da pele, desintoxicante controla a oleosidade, ideal para o tratamento de acne.

**Aveia:** Rica em aminoácidos, oligoelementos, sais minerais, vitaminas do grupo B, K e E. Atua como restauradora dos tecidos, suavizante e remineralizante.

**Azuleno:** Anti-inflamatório empregado em formulações dermatológicas de efeito calmante.

**Biopolímeros:** Formador de filme protetor a pele, promovendo nutrição, maciez e hidratação.

**Carbonato de sódio:** Saponificante e amolecedor de comedões.

**Calêndula:** Tonificante, suavizante, anti-inflamatória, antisséptica, cicatrizante, protetora e restauradora da pele.

**Camomila:** Ação calmante e anti-inflamatória, é descongestionante, cicatrizante, suavizante, refrescante e emoliente.

**Chá branco:** Estimula a microcirculação periférica, adstringente e antisséptico, promove hidratação da pele.

**Coenzima Q-10:** Tem ação antioxidante, e quando lipossomada penetra nas camadas mais profundas da pele liberando os ativos.

**Dimeticone:** Lubrificante.

**DMAE:** Firmador que confere efeito *lifting* imediato e prolongado.

**Deliner:** Possui propriedades *antiaging*, reestruturadora da matriz extracelular.

**Dióxido de titânio:** Filtro solar físico.

**Elastina:** Hidratante constituinte das fibras do tecido conjuntivo, é responsável pela elasticidade, propriedade que confere sustentação e firmeza à pele.

**Enxofre:** Secativo, adstringente, bactericida, antisséptico e desengordurante.

**Extrato de Aloe Vera:** Dermoprotetor, tonificante, emoliente e hidratante.

**Extrato de algas:** Antioxidante que age no combate à degradação das fibras de colágeno e elastina.

**Extrato de Bétula:** Rica em taninos, saponinas e flavonoides, possui ação estimulante, tonificante e adstringente.

**Extrato de alcaçuz:** Atua como agente anti-irritante e anti-inflamatório natural, pois ajuda suavizar e aliviar a pele irritada. Emoliente e refrescante.

**Extrato de ginkgo biloba:** Ação profilática do envelhecimento celular e tratamento estético pela ação protetora contra radicais livres e pela inibição da destruição do colágeno.

**Extrato de Hibiscus:** Desintoxicante, drenante, vasodilatador, estimulante, antioxidante e antiage.

**Extrato de Physalis:** Reduz a síntese da melanina e age como vasoprotetor, reduzindo a visibilidade das olheiras.

**Extrato de própolis:** Extraído do mel de abelhas, possui ação secativa, hidratante, antisséptica, adstringente, cicatrizante, hemostático, bactericida e fungicida.

**Extrato de tília:** Analgésico, anti-inflamatório, ação refrescante, emoliente, suavizante, antisséptico, cicatrizante e hidratante. Geralmente usado em produtos para pele irritada, sensível ou após exposição solar.

**Fator de Crescimento:** Fração de aminoácidos concentrados que promove o crescimento de novos queratinócitos, com ação epitelizante e promove a proliferação e estímulo aos fibroblastos, essencial para o tratamento de linhas de expressão, rugas e flacidez.



Acadêmico para compreender mais sobre sobre os diferentes tipos de fatores de crescimento acesse o nosso objeto de aprendizagem. No entanto, para isso, é necessário estar logado no seu AVA acadêmico.  
<<https://static.assselvi.com.br/objetos/aprendhtml5/disc/9617/index.html>>



**Hamamelis:** Adstringente, descongestionante, controle da oleosidade e tem ação coadjuvante no processo acneico.

**Hidroquinona:** Agente despigmentante tópico, empregado para clarear áreas hiperpigmentadas da pele. Inibe a ação da tirosinase do melanócitos.

**Idebenona lipossomada:** Tem forte ação antioxidante, antienvhecimento e despigmentante sobre as tonalidades escurecidas como as hiperchromias.

**Juá:** Anti-inflamatório, antisséptico e estimulante.

**Maracujá:** Calmante, antioxidante, nutritivo e protetor.

**Óleo de melaleuca:** Controla a proliferação de fungos e bactérias.

**Microesferas de polietileno:** Partículas esfoliantes com alta capacidade de remoção das células mortas da superfície cutânea. Promovem esfoliação física intensa em áreas mais resistentes sem agredir a pele. Usadas no *Peeling* de Cristal.

**Óleo de gergelim:** Ação hidratante intensa, nutritiva e anti-idade é rico em vitamina A, B e E.

**Oligoelementos:** Reposição de minerais essenciais para a saúde e beleza da pele.

**Ômega 3-6-9:** Elementos essenciais que restabelecem as funções metabólicas da célula e estimulam o equilíbrio das funções orgânicas.

**Ômega 3:** Atividade anti-inflamatória.

**Ômega 6:** Evita a perda de água transepidermica e melhora a elasticidade.

**Ômega 9:** Reestabelece as funções barreira da pele, atuando como proteção epitelial.

**PCA de sódio (PCA Na):** Componente de hidratação natural da pele e essencial para o metabolismo da pele, atua como umectante e equilibra a hidratação cutânea.

**PCA de zinco:** É uma combinação da ação secativa do zinco e da higroscópica (retenção da água na pele) do PCA, ajuda a controlar atividade das glândulas sebáceas com ação secativa e equilibra a hidratação cutânea.

**Peróxido de benzoíla:** Libera oxigênio contra as bactérias anaeróbias e possui ação queratolítica.

**Phytosan:** Previne o envelhecimento precoce devido a sua ação antioxidante, estimula a biossíntese de proteína e colágeno melhorando a proteção, a elasticidade e a firmeza da pele. **Polifenóis:** Combate aos radicais livres.

**Própolis:** Cicatrizante, antisséptico e adstringente.

**Raferminne:** Firmador, atua sobre os fibroblastos que estimulam a contração das fibras de colágeno mantendo a pele mais firme.

**Rosa Mosqueta:** Regenerador, cicatrizante, emoliente.

**Sálvia:** Adstringente, dermatopurificante remove a oleosidade em excesso da superfície.

**Sementes de Apricot:** Esferas de apricot, que atua como esfoliante físico seguro para uso diário. Remove as células mortas e prepara a pele.

**Trietanolamina:** Promove emoliência nos tecidos superficiais para facilitar a extração na limpeza de pele.

**Tensine:** Agente tensor capaz de se distribuir na superfície da pele e formar um filme reduzindo o número e profundidade das rugas.

**Vitamina C:** Ação antioxidante, combate os sinais de envelhecimento e atua na uniformização do tom da pele, amenizando as hiperchromias.

**Vitamina E:** Age como um antioxidante biológico protegendo a pele da oxidação.

## LEITURA COMPLEMENTAR

### MÁSCARAS, AS ESTRELAS DA COSMETOLOGIA

As máscaras faciais são aliadas indispensáveis nos procedimentos estéticos faciais. Elas nutrem, hidratam, melhoram a circulação, relaxam, desintoxicam, auxiliam no tratamento de manchas, no equilíbrio de oleosidade, entre outras funções.

As máscaras cosméticas são preparadas e destinadas à aplicação em espessa camada, por um tempo determinado de permanência de 15 a 30 minutos, com o objetivo de produzir um bloqueio transitório na região coberta, apresentando assim várias ações no metabolismo cutâneo ou capilar.

Em caráter profissional, a principal finalidade das máscaras é complementar o procedimento estético, oferecendo potencialização dos efeitos desejados.

#### Tipos e indicações das máscaras

As máscaras são formulações bastante variadas, tanto no que se refere à formulação, pois comportam os mais distintos tipos de ingredientes, os quais determinarão a finalidade das mesmas, como também no que se refere à forma de apresentação que é o que determina seu modo de uso e seu mecanismo de atuação.

Os tipos mais usuais de máscaras são:

- **Máscaras cremosas:** a grande maioria das máscaras se apresenta em base creme do tipo O/A (óleo em água), pois esse formato é fácil de aplicar, de remover e possui grande afinidade com as estruturas celulares. É especialmente indicada para prevenção e recuperação de peles ressecadas, desvitalizadas e envelhecidas, portanto, os ativos que melhor se comportam nesse tipo de máscara são aqueles destinados ao equilíbrio do manto hidrolipídico e normalização das características fisiológicas da pele.

Dentre esses ativos podemos destacar o ácido hialurônico, os polifenóis, o colágeno e alguns extratos vegetais. A novidade em ativos para máscaras cremosas são os de atuação na célula tronco da pele, como o phycosacharide e o phucojuvenine, que além de restaurar a qualidade da pele reduzem visivelmente os sinais de envelhecimento.

- **Máscaras argilosas ou vulcânicas:** as argilas são terras naturais formadas no solo por alterações rochosas e dotadas dos mais diversos minerais, tais como: magnésio, óxido de ferro, cálcio, potássio, manganês, fósforo, zinco, alumínio, silício, cobre, selênio, cobalto e molibdênio, que em contato com a pele promove o melhor processo de desintoxicação e oxigenação.

Normalmente, as máscaras argilosas se apresentam em pó para mesclar com água, tornando uma máscara pastosa, mas também pode vir já preparada para uso e associada com princípios ativos adicionais aos de sua constituição química.

As argilas podem ser apresentadas nos mais variados tipos, sendo que as mais representativas são:

**Argila verde:** é a mais tradicional das argilas, e também é chamada de montemolinorita. Oferece atividade sebo reguladora e purificadora, aplicada no corpo promove tensionamento, melhorando a flacidez tissular, auxilia no combate à celulite e às adiposidades locais. Aplicada no coro cabeludo ajuda a combater as dermatites.

**Argila branca:** também chamada de caulim, facilita a circulação sanguínea e promove ação antisséptica, controla no processo acneico e no clareamento da pele.

**Argila preta:** também chamada de lama negra, é uma das mais raras argilas, é anti-inflamatória, adstringente, melhora a circulação sanguínea, ameniza manchas e contribui para a renovação celular da pele.

**Argila vermelha:** possui ação reguladora do fluxo sanguíneo e vascular, garantindo conforto e suavidade para peles sensíveis ou acometidas por telangiectasias e rosáceas. Aplicada no corpo auxilia na redução de medidas.

**Argila amarela:** exerce papel determinante na nutrição e reconstituição celular, retardando o envelhecimento cutâneo.

**Argila marrom:** bactericida, tonificante e hidratante, diminui de forma considerável a flacidez tissular, os sinais de envelhecimento e as desordens cutâneas.

**Argila rosa:** a mais suave das argilas é uma combinação de argila branca com a vermelha, tem efeito antioxidante, calmante e emoliente. Ideal para peles delicadas, cansadas e deterioradas.

**Argila cinza:** também chamada de betonita, apresenta alta performance no controle de edemas, e na redução de hiperpigmentações.

Outra variação das máscaras de argilas são as máscaras vulcânicas que têm como principal constituinte, o fango, uma lama verde *thermal* obtida dos vulcões da região da Cordilheira dos Andes.

A principal diferença entre as argilas e os fangos é que as argilas são apenas minerais e os fangos, além da fração mineral, possuem porção orgânica, mostrando ação não somente estética, mas também medicinal em uma série de dermatopatologias severas.

- **Máscaras filmogênicas ou *Peel of***

São máscaras elaboradas normalmente com PVOH (álcool polivinílico), uma resina de aparência gelificada, que quando aplicada sobre a pele forma um filme úmido. Com alguns minutos o álcool polivinílico começa a evaporar e o filme úmido transforma-se em plástico, formando uma espécie de segunda pele provocando uma sensação tensora e refrescante.

- **Máscara em pó**

Normalmente são as máscaras à base de gipsita ou dolomita (máscara de porcelana ou de gesso) ou a base de alginato (máscara hidroplástica de borracha). Sua principal propriedade é a oclusão, um sistema de vedamento intenso da pele que provoca uma vasodilatação periférica e consequente estímulo do metabolismo celular para uma completa captação das substâncias ativas, favorecendo os resultados mais globais.

Uma propriedade secundária desse tipo de máscara é a modelagem local, melhorando os contornos faciais e silhueta corporal.

- **Máscaras cerosas**

São máscaras compostas por parafina, um hidrocarboneto saturado atóxico, com aspecto de cera branca. As máscaras cerosas precisam ser derretidas antes da aplicação e são utilizadas em tratamentos das mãos e dos pés.

- **Máscaras *velvet* (*velvet do inglês que dizer veludo*)**

Máscara *velvet* ou biomatrix de *velvet* são máscaras em forma de lâminas semelhantes a um papel aveludado, onde os princípios ativos são incorporados na forma de fibras desidratadas. Quando colocada sobre a pele é umidificada com água ou loção tônica, assume o formato da pele. As máscaras *velvet* geralmente são destinadas para regenerar a pele danificada pela radiação ultravioleta.

Ainda existem inúmeros outros tipos de máscaras com características e indicações específicas, como por exemplo, as máscaras à base de chocolate, de folhas de ouro, de gel e as de pó de pérola.

FONTE: Bel Col em revista, edição 52, 2010 – por Claudia Eveline, química, membro titular da Sociedade Brasileira de Biotecnologia.

# RESUMO DO TÓPICO 4

**Nesse tópico, vimos que:**

- Tratamento para rejuvenescimento facial é um procedimento para retardar ou diminuir o processo de envelhecimento do rosto ou corpo.
- Os tratamentos para rejuvenescimento facial vão desde os preventivos até os procedimentos cirúrgicos.
- O rejuvenescimento facial 3Rs (renovar, relaxar e recuperar) ou rejuvenescimento global da face é uma técnica médica que procura atender às necessidades de renovar a pele, relaxar os músculos e recuperar contornos faciais em conjunto.
- Esteticistas também podem empregar o método 3Rs desde que usem procedimentos não invasivos.
- O microagulhamento trata-se de um procedimento estético que visa aumentar a permeabilidade cutânea ou estimular os fibroblastos a produzirem mais colágeno para restaurar o tecido conjuntivo, com o objetivo de proporcionar a redução de rugas, combater a flacidez, e melhorar a textura da pele do rosto.
- A técnica de microagulhamento tem dois objetivos principais: o aumento na produção de colágeno e o aumento da permeação dos ativos.
- No microagulhamento, a variação do comprimento da agulha determinará que profundidade da pele atingirá sendo a 0,25mm a mais superficial e a de 3,0mm a mais profunda.
- Os ativos cosméticos determinam a finalidade e o tipo de tratamento ao qual o produto é destinado.
- São inúmeras as formulações cosméticas com ativos que conseguem combater e prevenir os principais sinais do envelhecimento.



- 1 Explique o que significa rejuvenescimento facial três R (3Rs) e rejuvenescimento global da face.
- 2 O rejuvenescimento facial três R (3Rs) também pode ser feito por esteticistas, desde que sejam usados recursos e aparelhos dentro da sua qualificação. Explique como o tratamento pode ser feito.
- 3 Quais são os principais objetivos do microagulhamento?
- 4 No microagulhamento, a variação do comprimento da agulha determinará a que profundidade da pele atingirá. Até que tamanho de agulha esteticista pode usar e por quê?
- 5 Dê exemplo:  
De um ativo que regula a oleosidade da pele:  
De um ativo que tem efeito calmante:  
De um ativo que promove esfoliação física:  
De um ativo que é antioxidante:  
De um ativo que é despigmentante:
- 6 Defina fototerapia por LED.
- 7 Faça uma pesquisa sobre os seguintes tipos de máscaras faciais:
  - Máscara de chocolate.
  - Máscara de folhas de ouro.
  - Máscara de gel.
  - Máscara de pó de pérola.

## PROTOSCOLOS DE TRATAMENTOS FACIAIS

### 1 INTRODUÇÃO

Antes de começar qualquer tratamento estético é necessário, em primeiro lugar, fazer a ficha de anamnese do cliente. É através dos dados oferecidos na ficha que será possível identificar o problema e a necessidade do cliente, e a partir daí determinar o protocolo de tratamento específico.

O protocolo estético, em geral, é o ajuste e concordância do tratamento ou terapêutica para determinado problema estético, seja ele facial corporal ou capilar. É através do protocolo que são estabelecidos os critérios de diagnóstico, o tratamento principal e os produtos nas respectivas doses corretas, o acompanhamento domiciliar e a verificação de resultados. Os protocolos também são destinados a orientar o tratamento e criar mecanismos para a garantia de tratamento seguro e eficaz.

### 2 PROTOCOLOS FACIAIS COM CORRENTES TERAPÊTICAS

#### 2.1 TRATAMENTO COM MICROCORRENTES – HIDRATAÇÃO PARA PELES SENSÍVEIS

- 1) Higienizar a face com sabonete, creme ou leite de limpeza, realizando movimentos circulares por aproximadamente um minuto. Remover com algodão umedecido em água.
- 2) Esfoliação com creme esfoliante realizando movimentos circulares suaves até que os grânulos se desprendam da pele. Retirar o resíduo com algodão umedecido.
- 3) Tonificar a pele usando loção tônica conforme o tipo de pele.
- 4) Hidratar a pele com creme hidratante à base de colágeno marinho, extrato de aloe vera. Aplicar sobre a pele e trabalhar com microcorrentes (parâmetros do aparelho de acordo com indicação do fabricante) por aproximadamente 10 minutos ou realizar pinçamentos até completa absorção do produto.
- 5) Sem retirar os produtos do passo 4 colocar uma máscara de gaze sobre a face e aplicar máscara hidratante sobre a pele e deixar agir de 15-20 minutos. Retirar resíduos da máscara (pode ser uma máscara de Argila rosa ou bioplástica).
- 6) Fotoproteção: Aplicar protetor solar FPS de no mínimo 30.

## 2.2 TRATAMENTO COM MICROCORRENTES PARA PELES DESVITALIZADAS COM FLACIDEZ ASSOCIADA À HIDRATAÇÃO E NUTRIÇÃO

- 1) Higienizar a pele com loção de limpeza.
- 2) Realizar esfoliação com movimentos circulares, retirar os resíduos de esfoliante com algodão embebido em água.
- 3) Aplicar alta frequência por cinco minutos (utilizar eletrodo cebolão para face e eletrodo forquilha para pescoço).
- 4) Aplicar loção calmante normalizadora.
- 5) Programar o equipamento de microcorrente de acordo com as instruções do fabricante ou com o grau de experiência do profissional esteticista. Respeitando sempre o nível sensorial do cliente.
- 6) Conectar no aparelho a caneta com ponteiros esferas para microcorrente.
- 7) Aplicar gel condutor por toda a face e com as canetas com ponta esfera fazer movimentos deslizantes no sentido das fibras musculares da face (período de 5 a 10 min.).
- 8) Ainda com o gel colocar os eletrodos nos pontos motores da face (programar no aparelho corrente de eletroestimulação muscular de acordo com os parâmetros do fabricante como tempo de 5 a 10 min.).
- 9) Remover todo o gel.
- 10) Aplicar loção tônica.
- 11) Aplicar uma máscara de nutrição.
- 12) Finalizar com filtro solar.

## 2.3. TRATAMENTO COM ELETROLIFTING PARA REJUVENESCIMENTO FACIAL

- 1) Higienizar a pele com clorexidina alcoólica (antisséptico a 0,5%).
- 2) Realizar limpeza com loções de limpeza, para remover as impurezas da superfície da pele.
- 3) Tonificar a região para complementar a limpeza.
- 4) Realizar esfoliação para afinar a pele.
- 5) Tonificar novamente, para equilibrar o pH da pele.
- 6) Programar o equipamento de *eletrolifting* de acordo com as instruções do fabricante ou com o grau de experiência do profissional esteticista, respeitando sempre o nível sensorial do cliente.
- 7) Realizar a técnica de punctuação, ou arrastamento com a agulha ao longo da ruga, até que haja hiperemia.
- 8) Colocar compressas de algodão embebidas com loções calmantes e antissépticas nos locais tratados.
- 9) Ionizar princípios ativos com colágeno e elastina para aumentar a elasticidade e a produção das fibras colágenas. Seguir sempre a informação do fabricante do cosmético, dermocosméticos lipossomados ou em nanocápsulas são mais eficazes.

- 10) Aplicar alta frequência por três minutos sobre as regiões tratadas, para acalmar e desinfetar o local.
- 11) Aplicar máscara calmante, cicatrizante, anti-inflamatória por vinte minutos e retirar em seguida.
- 12) Finalizar com aplicação de protetor solar adequado ao tipo de pele. FPS 30 no mínimo.

## 2.4 TONIFICAÇÃO FACIAL COM ELETROESTIMULAÇÃO

- Higienização da pele com o produto específico para cada tipo de pele.
- Esfoliação: aplicar o esfoliante massageando com movimentos circulares e retirar.
- Aplicar a loção tônica em toda a região tratada.

### **Eletroestimulação muscular**

- Colocar os elétrodos protegidos com gel condutor nos pontos motores da face.
- Programar o equipamento de corrente estimuladora de acordo com as instruções do fabricante ou com o grau de experiência do profissional esteticista. Respeitando sempre o nível sensorial do cliente.
- Remover os elétrodos no final do procedimento e retirar o gel com algodão umedecido em água.

### **Finalização**

Aplicar uma máscara tensora (máscaras filmogênicas) e deixar atuar por aproximadamente 30 minutos. Retirar iniciando pelas linhas de contorno da face e remover os resíduos com algodão umedecido em água. Após esse procedimento aplicar protetor solar adequado ao tipo de pele, FPS 15 no mínimo.

## 3 PROTOCOLOS FACIAIS COM MICRODERMOABRASÃO

### 3.1 TRATAMENTO COM *PEELING* DE DIAMANTE PARA O CLAREAMENTO DE MANCHAS

- 1) Limpar a pele com emulsão de limpeza ou sabonete clareador e remover com algodão embebido com água.
- 2) Cobrir os olhos com algodão umedecido em loção calmante.
- 3) Aplicar a caneta diamantada sobre a pele fazendo os movimentos descritos no passo a passo da aplicação de *peeling* (15 min.).
- 4) Remover resíduos da pele com algodão embebido em loção calmante ou água fria.
- 5) Aplicar uma camada de creme com vitamina C.

- 6) Aplicar uma máscara clareadora (pode ser de argila branca ou vitamina C) e deixar agir por 10 minutos. Remover a máscara com algodão embebido com água.
- 7) Tonificar a pele com loção tônica específica para cada tipo de pele.
- 9) Finalizar com aplicação de filtro solar FPS 30.

### 3.2. TRATAMENTO COM *PEELING* DE DIAMANTE PARA O REJUVENESCIMENTO DA PELE

- 1) Demaquilar a pele (se necessário) com emulsão de limpeza e remover com algodão embebido em água.
- 2) Higienizar a pele com sabonete facial, e remover com algodão embebido em água.
- 3) Cobrir os olhos com algodão umedecido em loção calmante ou água fria.
- 4) Aplicar a caneta diamantada sobre a pele, fazendo um movimento do *peeling* por 15 minutos verificando sempre a sensibilidade da pele.
- 5) Remover resíduos da pele com algodão embebido em loção calmante ou água fria.
- 6) Aplicar sobre todo rosto uma camada de DMAE.
- 7) Cobrir o rosto com gaze facial e aplicar uma máscara, tensora (pode ser uma máscara hidroplástica ou de porcelana) e deixar agir por 10 minutos.
- 8) Remover a máscara, limpar o rosto com algodão embebido em água.
- 9) Realizar manobras de massagem facial tensora por 10 minutos.
- 10) Aplicar um creme para dos olhos.
- 11) Finalizar com filtro solar FPS 30.

### 3.3 *PEELING* DE CRISTAL PARA RENOVAÇÃO CELULAR E CLAREAMENTO DE MANCHAS

- 1) Demaquilar a pele com emulsão de limpeza ou demaquilante (se necessário).
- 2) Higienizar a pele com sabonete líquido facial e remover com algodão embebido em água.
- 3) Tonificar a pele com loção tônica específica para o tipo de pele.
- 4) Cobrir os olhos com algodão umedecido em loção calmante ou água fria.
- 5) Aplicar sobre a pele as manobras do *peeling* de cristal microdermoabrasão (de acordo com especificação de uso do fabricante).
- 6) Aplicar sobre todo rosto uma camada de creme nutritivo com ativos de vitamina C e realizar pinçamentos até completa absorção.
- 7) Cobrir o rosto com máscara de gaze, por cima aplicar uma máscara hidroplástica e deixar agir por 10 minutos. Remover a máscara inteira e limpar os resíduos com algodão embebido em água.
- 8) Tonificar a pele com loção tônica específica.
- 9) Aplicar camada de fluido clareador.
- 10) Realizar massagem facial até completa absorção.
- 11) Finalizar com Filtro Solar FPS 30 /50.

### 3.4 PROTOCOLO DE LIMPEZA COM PEELING ULTRASSÔNICO

- 1) Higienizar a pele com gel, sabonete ou emulsão de limpeza.
- 2) Esfoliação com creme esfoliante realizando movimentos circulares suaves até que os grânulos se desprendam da pele. Retirar o resíduo com algodão umedecido em água.
- 3) Aplicar o peeling ultrassônico (função limpeza) ou de acordo com as instruções do fabricante.
- 5) Tonificar com loção tônica de acordo com a pele do cliente.
- 6) Aplicar máscara de acordo com o tratamento, depois retirar com algodão umedecido em água.
- 7) Aplicar um finalizador, como por exemplo sérum hidratante ou para controle de oleosidade.
- 10) Finalizar com filtro solar FPS 30.

### 3.5 PROTOCOLO PARA PEELING ULTRASSÔNICO NA REVITALIZAÇÃO CUTÂNEA

- 1) Higienizar a pele com gel, sabonete ou emulsão de limpeza.
- 2) Esfoliação com creme esfoliante realizando movimentos circulares suaves até que os grânulos se desprendam da pele. Retirar o resíduo com algodão umedecido em água.
- 3) Aplicar o *peeling* ultrassônico (função *peeling*) por 15 minutos ou de acordo com as instruções do fabricante.
- 4) Retirar o resíduo com algodão umedecido em água.
- 5) Tonificar a pele com loção tônica específica para o tipo de pele.
- 6) Aplicar microcorrente. Programar o equipamento de microcorrente de acordo com as instruções do fabricante ou com o grau de experiência do profissional esteticista, respeitando sempre o nível sensorial do cliente.
- 7) Conectar no aparelho a caneta com ponteiros esferas para microcorrente.
- 8) Aplicar gel condutor por toda a face e com as canetas com ponta esfera fazer movimentos deslizantes no sentido das fibras musculares da face (período de 5 a 10 min.).
- 9) Ionizar DMAE ou qualquer outro ativo tensor ou revitalizante.
- 10) Aplicar máscara tensora, retirar após secar.
- 11) Aplicar fluido revitalizante e massagear até completa absorção.
- 12) Finalizar aplicando filtro solar FPS 30.



Após a remoção da máscara, a pele recebe um protetor solar para manter a pele devidamente protegida. Opta-se sempre por versões que não obstruam os poros e em versões com FPS acima de 30. Isso é essencial porque, após a limpeza, a pele fica mais sensível e vulnerável a manchas e queimaduras solares.

## 4 PROTOCOLOS FACIAIS SEM O USO DA ELETROTERRAPIA

### 4.1 TRATAMENTO PARA REVITALIZAÇÃO FACIAL

- 1) Higienizar a pele com leite, sabonete ou emulsão de limpeza.
- 2) Esfoliar a pele com esfoliante facial realizando movimentos circulares e remover com algodão umedecido em água.
- 3) Tonificação: aplicar algodão umedecido com a loção tônica sobre a região a ser tratada, (loção indicada para cada tipo de pele).
- 4) Aplicar um coquetel de ácidos sobre toda a região, deixar agir por três, no máximo, cinco minutos (ou de acordo com a sensibilidade da cliente) e retirar com algodão umedecido em água. Atenção especial aos fototipos IV, V e VI.
- 5) Para revitalização cutânea aplicar cosméticos com ácido hialurônico e fluido de vitamina C, e realizar pinçamentos até completa absorção.
- 6) Colocar uma máscara de gaze sobre a face e aplicar uma máscara tensora e deixar agir de 15 a 20 minutos. Retirar a máscara puxando pelas pontas.
- 7) Aplicar o protetor solar FPS 30 ou 50.



Na unidade 3 estudaremos mais sobre ácidos e suas aplicações na estética.

### 4.2 TRATAMENTO REJUVENESCEDOR PARA ÁREA DO COLO E PESCOÇO

- 1) Higienizar a área a ser tratada com emulsão de limpeza em toda a região (colo e pescoço). Retirar com algodão umedecido.

- 2) Aplicar uma loção revitalizante e realizar manobras de pinçamentos e tamborilamentos até completa absorção.
- 3) Promover a esfoliação da pele com o creme esfoliante e retirar com algodão umedecido.
- 4) Tonificar com a loção hidrotônica.
- 5) Iniciar manobras de massagem modeladora facial com uma mistura de creme hidratante para cada tipo de pele e DMAE até completa absorção.
- 6) Aplicar diretamente sobre a região tratada uma máscara rejuvenescedora, cobrir a região com tela de gaze e por cima aplicar uma máscara hidroplástica com colágeno; deixar de 15 a 20 minutos e retirá-la inteira.
- 7) Reaplicar mais uma camada de loção ou fluido revitalizante.
- 8) Finalizar com Filtro Solar FPS 30.

### 4.3 MICROAGULHAMENTO PARA TRATAMENTO DE RUGAS

- 1) Demaquilar a pele com emulsão de limpeza ou demaquilante (se necessário).
- 2) Higienizar a pele com sabonete líquido facial e remover com algodão embebido em água.
- 3) Esfoliar a pele com esfoliante facial e remover com algodão embebido em água.
- 4) Tonificar a pele com loção tônica específica para o tipo de pele.
- 5) Cobrir os olhos com algodão umedecido em loção calmante ou água fria.
- 6) Começar a aplicação do aparelho de roller máximo 5mm (profundidade máxima autorizada para esteticistas) em toda face no trajeto horizontal e vertical para diminuir a aderência da camada córnea. Passar em cada ponto três vezes.
- 7) Limpar a região que foi tratada com soro fisiológico.
- 8) Aplicar uma camada de gel ou fluido de colágeno e deixar agir por 10 minutos. Remover com algodão embebido em água.
- 9) Finalizar com uma camada de sérum para lifting ou ionto DMAE e tamborilar até completa absorção
- 10) O ideal é usar filtro solar apenas 24h após o procedimento realizado.

## LEITURA COMPLEMENTAR

### TUDO O QUE VOCÊ PRECISA SABER SOBRE A FICHA DE ANAMNESE GERAL

Para que serve ficha de anamnese na estética?

Anamnese é uma entrevista realizada pelo profissional de saúde, no caso pelo esteticista com seu cliente, com a intenção de ser um ponto inicial no tratamento desejado. Uma anamnese, como qualquer outro tipo de entrevista, possui formas e técnicas corretas de serem aplicadas. Ao seguir as técnicas, pode-se aproveitar ao máximo o tempo disponível para o atendimento, o que produz um diagnóstico seguro e um tratamento correto. Após o preenchimento da ficha de anamnese é realizada uma avaliação corporal ou facial para definir o tipo de tratamento mais adequado, respeitando as informações disponibilizadas pelos clientes.

Muitos profissionais acreditam que a ficha de anamnese sirva apenas para obter os dados pessoais de seus clientes para quando precisarem contatá-los, mas além de ser um simples cadastro, serve principalmente para conhecê-lo profundamente e para ajudar o esteticista a tomar decisões importantes no tratamento a ser realizado.

Vamos supor que o cliente procure um profissional para realizar um tratamento para manchas na pele. O profissional, obrigatoriamente, necessita saber a expectativa do cliente, seu histórico de saúde, o que costuma usar de cosméticos, se ele se expõe ao sol, se está fazendo algum acompanhamento ou tratamento médico, se possui alguma doença, alergia, restrições e etc. Todos estes dados, conseguirá analisar e montar de acordo com a situação e necessidade do cliente o melhor tratamento, sendo ele único e personalizado, além de evitar causar danos ao mesmo.

Lembrando que aos profissionais da área da saúde cabe criar, selecionar e aplicar os modelos que sejam mais adequados ao tipo de serviço que prestam.

#### Ficha de Anamnese Geral Explicada

##### 1- Cadastro completo

Com o preenchimento do cadastro, o profissional terá os dados completos do cliente, que além de usá-los para identificação, poderá contatá-lo quando necessário e utilizar para criar campanhas de publicidade, como por exemplo, oferecer desconto no mês do aniversário, fazer envio de *e-mail marketing* com promoções, novidades, dicas e etc.

##### 2- Queixa/ Duração

É importante saber qual o motivo principal que fez o cliente procurar o profissional, e há quanto tempo essa queixa vem se estendendo para prosseguir

com o tratamento correto. Vale ressaltar que às vezes o que o esteticista acha que deve ser tratado, não é aquilo que realmente incomoda o paciente.

### 3- Tratamento estético anterior

Saber se o cliente fez um tratamento estético anterior, direcionar o profissional na escolha do tratamento a ser proposto, a repassar o procedimento, verificando se irá corresponder às expectativas do cliente, além de identificar possíveis contraindicações e/ou necessidades.

### 4- Utilização de cosméticos

Saber quais cosméticos o cliente utiliza ajuda a verificar quais cosméticos do tratamento proposto poderá interagir sem que haja complicações ou contraindicações. Com esse dado preenchido, também conseguirá saber a rotina de cuidados e prevenções que o cliente costuma ter.

### 5- Exposição ao sol/ Filtro Solar

Saber se o cliente costuma se expor muito ao sol e se utiliza alguma proteção solar diária é importante, pois no caso de tratamentos com uso de *peelings* químicos, por exemplo, é extremamente contraindicado a exposição sem proteção. Também é um fator em potencial para a causa do envelhecimento cutâneo.

### 6- Usa lentes de contato

O cliente deve retirá-las na hora de certos tipos de tratamentos em cabine, para não ocorrerem lesões ou irritações.

### 7- Tabagismo

A pele de um fumante necessita de cuidados especiais, a grande maioria possui uma pele desvitalizada e desoxigenada, além de possuir cicatrização mais lenta, portanto, os tratamentos devem ser redirecionados para tais necessidades desse paciente.

### 8- Ingere Bebida Alcoólica

Normalmente a pele de quem ingere bebida alcoólica em excesso, costuma ser desidratada, desvitalizada e edemaciada (retenção de líquido), necessitando de cuidados especiais.

### 9- Funcionamento intestinal

A pele de uma pessoa com constipação (prisão de ventre) pode sofrer bastante, ficando oleosa, desoxigenada, além de o inchaço e dor abdominal serem presentes, assim como possibilidade de mal humor, irritabilidade, cansaço e gases. Deve-se tomar cuidado ao fazer massagem na região do abdome.

## 10- Qualidade do sono

A qualidade do sono interfere consideravelmente na vida e na pele de uma pessoa. Há alterações na textura e coloração da pele, vascularização, humor, qualidade de vida, estresse e etc.

## 11- Ingestão de água

Saber se o cliente ingere água é muito importante para a questão da hidratação da pele e do organismo. Água é fonte de energia e principal do funcionamento do nosso corpo e pele.

## 12- Alimentação

Saber os hábitos alimentares do cliente, os tipos de alimento de preferência que consome, entender sobre os minerais, vitaminas e alimentos ajuda, principalmente, a analisar e identificar alguma deficiência que ele possa apresentar e que esteja causando algum dano. Envelhecimento, acne, HLDG, gordura localizada, edema, pré e pós-operatório e muitas outras situações podem ser tratadas em conjunto com a prescrição dos alimentos e suplementos corretos, sendo assim, a parceria com um nutricionista é de extrema importância. Indique seu cliente a um nutricionista, os resultados são claramente potencializados.

## 13- Atividade Física

Importante saber se o cliente possui hábitos saudáveis e se pratica alguma atividade física. Em caso de um tratamento para gordura localizada, por exemplo, devemos saber o quanto o cliente está disposto a ajudar no tratamento proposto. A frequência das atividades feitas também influencia no tipo de tratamento indicado, pois uma pessoa que pratica atividade física em exagero produz muitos radicais livres, causando o envelhecimento precoce. Entender exatamente qual atividade o cliente faz e se está dentro da normalidade, ajudará em diversos pontos para obter sucesso no tratamento proposto.

## 14- Uso de anticoncepcional

O uso de anticoncepcional mostra se a cliente possui alguma regularidade, se está evitando gravidez ou fazendo algum tratamento. Também é possível avaliar a questão hormonal.

## 15- Data do primeiro dia da última menstruação

Se a mulher estiver no seu período menstrual, pode ser que seus hormônios estejam mais altos do que de costume, podendo ser uma causa para o problema da acne, por exemplo. Nos tratamentos, a cliente poderá apresentar maior sensibilidade à dor, levando o profissional a mudar seu protocolo naquele dia.

## 16- Gestante

O tratamento com gestantes é diferenciado e é imprescindível saber as contraindicações, principalmente em caso de aparelhos, produtos, postura etc. Cuidados extras são necessários.

## 17- Gestações

É importante saber se a cliente já teve filhos, pois se a mesma apresentar flacidez no abdome, por exemplo, este pode ter sido o motivo para que ocorresse ou se apresentar manchas, pode-se analisar a possibilidade de ser uma mancha de gestação etc.

## 18- Tratamento médico atual

Saber se o cliente faz algum tratamento médico é fundamental, pois talvez seja por causa deste que ele procure um esteticista ou mesmo para evitar procedimentos inadequados e avaliar a melhor indicação de tratamento estético.

## 19- Medicamentos em uso

Saber se o cliente faz uso de algum medicamento é fundamental para não haver interações medicamentosas com os cosméticos utilizados no tratamento estético.

## 20- Antecedentes alérgicos

Fundamental para não ocorrer nenhum tipo de alergia com os cosméticos que serão utilizados no tratamento.

## 21- Portador de marca-passo

Existem diversos procedimentos estéticos em que este é um fator contraindicado, no caso de usar aparelhos com corrente elétrica, por exemplo.

## 22- Alterações cardíacas

Contraindicado usar aparelhos com corrente elétrica ou outros procedimentos que sejam também uma contraindicação.

## 23- Hipo/hipertensão arterial

Para algum procedimento que seja uma contraindicação, importante saber se a pressão está compensada (se toma remédio para controlar).

#### 24- Distúrbio circulatório

Necessário verificar os procedimentos que não podem ser realizados e é importante frisar qual é este distúrbio, como por exemplo: vasinhos, varizes, trombose, flebite etc.

#### 25- Distúrbio renal

Alguns procedimentos não podem ser feitos devido a este distúrbio nos rins, como por exemplo, a drenagem linfática, que pode sobrecarregá-los.

#### 26- Distúrbio hormonal

Saber se há distúrbios hormonais pode ajudar a descobrir a causa da acne, do sobrepeso, das manchas, excesso de pelos (hipertricose e hirsutismo) etc.

#### 27- Distúrbio gastrointestinal

É imprescindível saber se o cliente está sofrendo de algum distúrbio gastrointestinal, devido a dor abdominal ser presente, além de a pele dessa pessoa poder sofrer alterações, existe a possibilidade de mal humor, irritabilidade, cansaço e gases. Deve-se tomar cuidado ao fazer massagem na região do abdome e verificar as contraindicações antes de aplicar algum procedimento.

#### 28- Epilepsia/ convulsões

Existem procedimentos e protocolos com contraindicações para epiléticos, como no caso de eletroterapia, por exemplo. Verifique saber quais são as restrições, é aconselhado haver a indicação médica para efetuar alguns procedimentos.

#### 29- Alterações psicológicas/ psiquiátricas

Existem procedimentos e protocolos com contraindicações para pessoas com distúrbios psicológicos. Verifique saber quais são as restrições e é aconselhado haver a indicação médica para efetuar alguns procedimentos.

#### 30- Estresse

O Estresse é o causador de diversas doenças da atualidade. Saber se o paciente é estressado pode interferir nos resultados do tratamento estético e também guiar na escolha dos melhores protocolos.

#### 31- Antecedentes oncológicos

Existem diversos procedimentos contraindicados para pacientes oncológicos, cabe ao profissional verificá-los.

### 32- Diabetes

No caso para algum procedimento que esta seja uma contraindicação, importante perguntar se está compensada (controlada).

### 33- Implante dentário

É importante saber se o cliente possui algum implante, para verificar os procedimentos que tenha contraindicações, como no caso de aparelhos elétricos.

### 34- Tratamento Dermatológico/ Estético

Para não interferir o andamento do tratamento dermatológico/ Estético e para avaliar os procedimentos que tenham contraindicações.

### 35- Cirurgia Plástica Estética

É preciso saber qual o procedimento cirúrgico realizado, para trabalhar se possível com o pós-operatório de acordo com a indicação médica e tomar os cuidados necessários.

### 36- Cirurgia Reparadora

Pelo mesmo motivo que você tem que saber de uma cirurgia plástica estética, você necessita saber sobre uma cirurgia reparadora, para trabalhar se possível com o pós-operatório de acordo com a indicação médica e tomar os cuidados necessários.

FONTE: Adaptado de <<http://www.mundoestetica.com.br/portfolio-view/ficha-de-anamnese/>>. Acesso em: set. 2015.



É de extrema importância saber as indicações e contraindicações dos aparelhos, procedimentos e cosméticos utilizados, para não causar danos ao cliente. Faça sempre o preenchimento adequado da ficha de anamnese.

# RESUMO DO TÓPICO 5

**Nesse tópico, vimos que:**

- Protocolo estético é: diagnosticar e estabelecer os critérios sobre a condução da terapêutica (tratamento) adequada para um tratamento estético específico.
- Existe uma infinidade de protocolos que utilizam inúmeros recursos terapêuticos e cosméticos para tratamentos faciais.
- Protocolos de tratamento devem ser seguidos passo a passo.
- Para cada problema, um protocolo específico.

## AUTOATIVIDADE



- 1 Estabeleça o protocolo de tratamento adequado para cada problema abaixo:
  - a) Cliente - adolescente 16 anos, apresenta comedões abertos e fechados, pele muito oleosa. Qual protocolo indicaria?
  - b) Cliente - mulher 50 anos pele desvitalizada e com rugas.
  - c) Cliente com manchas superficiais, provocadas por exposição excessiva ao sol.
  - d) Cliente - mulher com pele normal e precisa apenas de uma renovação e hidratação cutânea.





# PEELINGS QUÍMICOS E CUIDADOS PRÉ E PÓS OPERATÓRIOS

## OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

**A partir desta unidade você será capaz de:**

- ter conhecimento sobre os *peelings* faciais;
- mecanismos de ação dos *peelings* faciais;
- ter conhecimento das cirurgias plásticas faciais;
- abordagem de pós-operatório facial;
- conhecer os métodos de drenagem linfática manual facial.

## PLANO DE ESTUDOS

Esta unidade está dividida em três tópicos, em cada um deles, você encontrará atividades que reforçarão o seu aprendizado.

TÓPICO 1 – PEELINGS QUÍMICOS

TÓPICO 2 – CIRURGIAS PLÁSTICAS FACIAIS: PRÉ E PÓS-OPERATÓRIOS

TÓPICO 3 – DRENAGEM LINFÁTICA FACIAL



## PEELINGS QUÍMICOS

## 1 INTRODUÇÃO

Nesta unidade entraremos no mundo dos *peelings* químicos: tipos de *peeling* químico, superficial, médio e profundos indicações e aplicações, bem como os tipos de *peelings* que podem ser aplicados por esteticistas e os *peelings* de aplicação médica. Veremos também protocolos de atendimento para tratamento de variados tipos de manchas com *peeling* químico. Ainda nesta unidade, estudaremos sobre drenagem linfática facial, indicações e benefícios, bem como os procedimentos pré e pós-operatório em cirurgia facial.

## 2 PEELING QUÍMICO

A velocidade da renovação celular da nossa pele sofre uma diminuição com o passar dos anos. O *peeling* químico ou *resurfacing*, como também é chamado, consiste no uso de um ou mais agentes químicos sobre a pele para melhorar a aparência quando essa é danificada por fatores extrínsecos ou intrínsecos. Geralmente, o *peeling* é feito na pele do rosto, mãos e pescoço, mas também pode ser feito no corpo. O procedimento de *peeling* químico estimula o crescimento de novas células proporcionando à pele uma renovação celular, ou seja, proporciona uma camada nova na pele, geralmente com uma textura mais lisa e coloração mais uniforme. Entre os benefícios dos *peelings* químicos podemos citar: melhora na aparência e textura da pele, redução da oleosidade, clareamento de vários tipos de discromias, diminuição de cicatrizes de acne, melhora na aparência das estrias e das rugas.

### 2.1 HISTÓRIA DO PEELING QUÍMICO

O *peeling* químico é um procedimento antigo, que se iniciou na antiguidade, com os egípcios, que tomavam banho com leite fermentado para amaciar a pele, assim já fazendo uso das propriedades de um alfa-hidroxiácido, o ácido láctico.

Em 1941, Eller e Wolf empregaram a escarificação e *peeling* cutâneo no tratamento de cicatrizes. Mackee e Kerp utilizaram técnica semelhante em 1903. Em 1960-1961, Ayres, Baker e Gordon introduziam o que se chama da era moderna dos *peelings* químicos. A partir de 1986, com Brody e Hailey, que se iniciou a utilização de *peelings* seriados ou *peelings* combinados (KEDE et al., 2009).

Em 1903: George Miller Mackee começou a utilizar o *peeling* de fenol para o tratamento de cicatrizes de acne, publicando o resultado somente em 1953 junto com o Florentine Karp.

Durante a primeira metade do século 20, existem poucos relatos sobre *peelings* na literatura científica.

Em 1961: Gordon e Baker documentaram em fotografia os excelentes resultados obtidos através da utilização do *peeling* de fenol 88%.

Na década de 70: Van Scott e Yu realizaram o primeiro *peeling* com alfa-hidroxiácidos, que posteriormente, na década de 90, atraiu a atenção da mídia.

Em 1986: Brody e Hailey combinaram dois agentes superficiais, dióxido de carbono sólido seguido de ATA para produzir um *peeling* com profundidade média.

Em 1989: Monheit utilizou outra técnica de *peeling* com profundidade média aplicando o resorcinol, ácido salicílico e ácido lático (solução de Jessner) seguido de ATA.

A partir da década de 90: O ácido retinoico surge como uma possibilidade de *peeling* para o tratamento do fotoenvelhecimento.

Atualmente, os *peelings* químicos são considerados uma forma eficaz para melhorar a aparência da pele, minimizar rugas, pigmentação irregular, melasma, lentigos, ceratoses actínicas, asperezas, cicatrizes superficiais. E, cada vez mais, combinações de ativos e concentrações variadas são utilizadas com o objetivo de atingir o sucesso terapêutico.

FONTE: A História dos *Peelings*, de autoria do Dr. Bruno Matoso. Disponível em: <[http://www.brunomatoso.com.br/peeling\\_historia.php](http://www.brunomatoso.com.br/peeling_historia.php)>. Acesso em: 30 out. 2015.

## O que é *peeling* químico?



A palavra "peeling" é um termo dermatológico para o método terapêutico de tratamento estético da pele, através do uso de agentes químicos ou físicos. A palavra peeling é originária do inglês e deriva do verbo "to peel" que significa descamar, esfoliar, desprender.

*Peeling* químico é um tipo de tratamento estético de pele à base de ácidos, que têm como função a aceleração do processo natural de esfoliação, até a destruição das camadas superficiais da pele, epiderme e uma proporção variável da derme seguida de regeneração dos tecidos epidérmicos e dérmicos.

Os *peelings* químicos consistem, basicamente, na aplicação de uma ou mais solução química esfoliante que remove as células mortas da pele, provocando reações de descamação superficial, média ou profunda. Dependendo do nível, o *peeling* pode estimular a derme para a produção de um novo colágeno, tem também a finalidade de reduzir ou remover discromias pigmentares, marcas de acne, amenizar rugas, flacidez e algumas cicatrizes superficiais.

## 2.2 CLASSIFICAÇÃO DO *PEELING* QUÍMICO

De acordo com o grau de penetração na pele, o *peeling* pode ser muito superficial, superficial, médio e profundo.

- Muito superficial: age apenas sobre a camada córnea.
- Superficial: do estrato granuloso até a camada de células basais.
- Médio: da derme papilar até a derme reticular superior.
- Profundo: com ação na derme reticular média e profunda.

O *peeling* químico causa alteração na pele por meio de três mecanismos:

- 1) Estimulação do crescimento epidérmico mediante a remoção do estrato córneo.
- 2) Por provocar a destruição de camadas específicas da pele lesada. Ao destruir as camadas e substituí-las por tecido mais normalizado, obtém-se um melhor resultado estético.
- 3) Induzir no tecido uma reação inflamatória mais profunda que a necrose produzida pelo agente esfoliante. (KEDE, et al., 2008, p. 415-416).

QUADRO - CLASSIFICAÇÃO DOS *PEELING* QUÍMICOS

Nível	Profundidade Camadas da pele atingidas	Tratamentos Indicação	Quem pode aplicar
1 Muito superficial	Camadas superiores da epiderme, estrato córneo e granuloso.	Pele seca, áspera e opaca. Desidratação; Manchas muito superficiais; Regulação da secreção sebácea; Preparação da pele para princípios ativos.	Cosmetólogos Esteticistas
2 Superficial	Epiderme, camada granulosa até a camada basal.	Manchas superficiais, aspereza, rugosidades finas, acne ativa; Pigmentação epidérmica.	Cosmetólogos Esteticistas

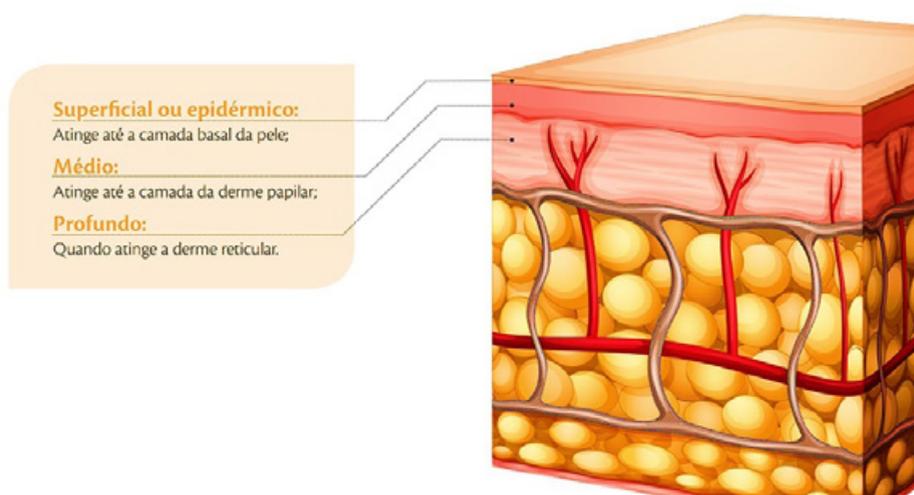
3 Médio	Epiderme, derme papilar e camada superficial da derme reticular.	Rugas, manchas, cicatrizes de acne, sulcos.	Somente médicos
4 Profundo	Epiderme, derme reticular.	Envelhecimento total da pele, cicatrizes de acne muito profunda.	Somente médicos

FONTE: A autora



Os peelings químicos são classificados por sua profundidade, ou seja, pela camada da pele que conseguem atingir.

FIGURA 54 – CLASSIFICAÇÃO DOS PEELINGS QUÍMICOS



FONTE: Disponível em: <[http://glaugimenes.com.br/wp-content/uploads/2015/08/peeling\\_intensidade.png](http://glaugimenes.com.br/wp-content/uploads/2015/08/peeling_intensidade.png)>. Acesso em: 30 out. 2015.

## 2.3 A PROFUNDIDADE DO PEELING

A classificação dos *peelings* químicos podem ser:

- **Peeling muito superficial:** promove apenas uma esfoliação, afinam ou removem apenas o estrato córneo, não criando lesão abaixo do estrato granuloso. Age apenas sobre a camada córnea, muito superficial e que protege a pele, e sobre a camada mais superficial da epiderme.

Indicações *do peeling* muito superficial: pele seca e aspreza, pele sem brilho, peles descamativas, cansadas e maltratadas.

- **Peelings químicos superficiais:** geralmente são realizados com os alfa-hidroxiácidos (AHAs) em concentrações baixas. Atinge as camadas mais profundas da epiderme, agindo desde a camada granulosa até a camada basal.

Indicações *do peeling* superficial: manchas superficiais, asperezas, rugosidades finas, acne ativa.

Os *peelings* superficiais podem ser realizados com as seguintes substâncias:

- Ácido retinoico
- Ácido glicólico 30% a 50%
- Ácido tricloroacético 10 %
- Ácido salicílico 14%
- Pasta de resorcina
- **Peeling Médio:** causa necrose da epiderme, de parte ou de toda a derme superficial ou papilar.

Indicações *do peeling* médio: envelhecimento total da pele, cicatrizes profundas de acne, manchas.

Os *peelings* médios podem ser realizados com as seguintes substâncias:

- Ácido glicólico 40 a 70% (2 a 20 minutos)
- Ácido tricloroacético 35% + Solução de Jessner
- Ácido mandélico 50%
- Ácido tricloroacético 35% + Ácido glicólico
- Ácido pirúvico 60 a 90%
- **Peeling profundo:** atinge até a derme reticular. É um *peeling* extremamente agressivo, causa necrose na epiderme, atingindo as camadas mais profundas da pele. É o *peeling* que tem o melhor resultado e só pode ser aplicado por médicos. O *peeling* profundo é indicado para peles muito envelhecidas, rugas profundas, periorais e para tratar as queratoses mais severas. Neste *peeling*, se houver lesão da camada basal pode ocorrer cicatriz.

Os *peelings* profundos podem ser realizados com as seguintes substâncias:

- Ácido tricloroacético 50%
- Fenol 88%



As complicações dos peelings aumentam de acordo com a profundidade, portanto, quanto mais profundo for o peeling, maior é o risco das complicações; um peeling superficial é incapaz de causar hiperpigmentação ou ainda cicatrizes, já nos peelings profundos estas complicações podem ser observadas.

Ácidos são todas as substâncias que possuem pH inferior ao da pele.

### **Agentes utilizados nos peelings químicos:**

- Alfa-hidroxiácidos (AHAs)
- Beta-hidroxiácidos
- Polihidroxiácidos
- Ácido tricloroacético (TCA)
- Resorcinol
- Ácido retinoico
- Fenol

É importante saber que cada ácido pertence a uma família química que é responsável pelas suas características gerais. O tamanho da molécula do ácido escolhido é capaz de interferir na sua permeação, quanto mais alto o peso molecular do ácido menor a permeação, ou seja, a permeação é mais gradativa e quanto mais baixo é o peso molecular a permeação é mais rápida.

**Alfa-hidroxiácidos (AHAS):** Os alfa-hidroxiácidos estão entre os ácidos mais utilizados nos tratamentos estéticos, destacam-se pelo seu poder esfoliante e hidratante, mesmo em concentração mais baixa, apresentando ótimos resultados nos tratamentos de fotoenvelhecimento. Os alfa-hidroxiácidos são ácidos orgânicos, geralmente derivados de alimentos.

### **Ácidos que compõem os alfa-hidroxiácidos (AHAS)**

- Ácido Mandélico: Amêndoa Amarga
- Ácido Glicólico: Cana-de-açúcar, Beterraba, Uva, Alcachofra e Abacaxi.
- Ácido Lático: Fermentação bacteriana da glicose.
- Ácido Málico: Maçãs
- Ácido Tartárico: Uva
- Ácido Cítrico: Laranja e Limão

### **Peelings com Alfa-hidroxiácidos (AHAS):**

**Peeling com ácido Mandélico:** o ácido mandélico é extraído da amêndoa amarga é o ácido de maior peso molecular, a sua permeação é mais gradativa e a reação na pele é provocada lentamente, as reações adversas do ácido mandélico são mínimas, e sua aplicação de forma homogênea minimiza os transtornos co-

mundos da aplicação de AHAS. O Ácido Mandélico também pode ser usado para facilitar a penetração dos ativos a ele associados.

**Ácido glicólico:** é o mais utilizado dentre os alfa-hidroxiácidos, não apresenta toxicidade, é derivado da cana-de-açúcar e de vegetais doces. Tem aspecto incolor, geralmente é usado em produtos rejuvenescedores para a pele. É indicado para esfoliar a pele tornando-a mais uniforme, firme e hidratada, estimular síntese de colágeno na derme, evitando ou retardando o seu envelhecimento. Pode tornar a pele mais fina, sedosa, clara e ainda reduzir as cicatrizes de acne.

**Peeling de ácido láctico:** *peeling* superficial pode ser realizado por todos os fototipos de pele, o ácido láctico faz parte da composição do fator natural de hidratação da nossa pele. O ácido láctico é produzido biotecnologicamente por meio da fermentação bacteriana (*Streptococos lactis*) controlada da lactose. O ácido láctico pode ser associado a outros AHAs em *peelings* químicos e também a esfoliantes físicos para potencializar sua ação de remoção de células e ativar memória de regeneração dos tecidos.

**Ácido málico:** proveniente da maçã, ácido málico é um ácido orgânico, solúvel em água, é uma das fontes naturais de alfa-hidroxiácidos, o málico clareia manchas, atenua rugas e tem ação regenerativa. Esse ácido é muito usado em produtos cosméticos para esfoliar a pele.

**Ácido tartárico:** o ácido tartárico é extraído da uva, é antioxidante, regenerador, clareador e queratolítico.

**Ácido cítrico:** inibidor da enzima tirosinase e tem ação antioxidante.



Acadêmico Fique atento! Formulações que contenham alguns tipos de ácidos com pH mais alto irão apresentar função hidratante, já com pH mais baixo visam promover esfoliação, pois o poder de penetração será maior, além disso mais irritante será a aplicação. Um exemplo é o caso do ácido glicólico.

### Beta-hidroxiácidos (BHAs)

O BHA, maior representante da classe dos Beta-hidroxiácidos (BHAs) é o ácido salicílico, um tipo de agente de *peeling* químico. Esses hidroxiácidos são lipossolúveis e geralmente são utilizados para tratamento de combate à acne ou erupções cutâneas. Por ter essa ação lipossolúvel eles se dissolvem em gordura, o que os torna mais capazes de penetrar no material sebáceo do folículo piloso e esfoliar os poros onde as células mortas e o sebo são armazenados. Em concentrações mais altas de 20 ou 30% os Beta-hidroxiácidos (BHAs) são utilizados apenas por dermatologistas, mas também são encontrados em cosméticos de uso livre em concentração mais

baixa, geralmente 2%. Assim sendo, a principal indicação do ácido salicílico é para o tratamento da pele oleosa e acneico, sequelas de acne leve e poros dilatados, mas tem um bom resultado também para o tratamento de manchas superficiais leves.

### Poli-hidroxiácidos

Representados pela gluconolactona é um poli-hidroxiácido (PHA) derivado de um açúcar naturalmente encontrado na pele. A gluconolactona vem considerada na próxima geração de esfoliantes químicos por apresentar características hidratantes e antioxidantes superiores aos convencionais além de descamar suavemente a pele. Gluconolactona tem substituído vantajosamente os AHAs, especialmente em formulações para peles sensíveis.



A concentração dos hidroxiácidos nos cosmecêuticos é o que torna o produto seguro para o seu uso em cabine ou pelo consumidor final, em casa. Por serem princípios-ativos que deixam a pele mais sensível ao sol, é preciso que quem os usa passe sempre protetor solar e não se exponha ao sol durante o tratamento.

**Ácido tricloroacético (TCA):** é um ácido, não é extraído da natureza. É um ácido químico obtido do tricloração do ácido acético, o TCA se torna um *peeling* de exclusividade médica quando utilizado em concentrações superiores a 35% e em concentrações inferiores a 35%, pode ser realizado pela cosmetóloga-esteticista somente sob supervisão médica.

Os *peelings* com este tipo de ácido são excelentes para o tratamento da pele danificada pela acne. O TCA apresenta um risco menor de complicações comparado ao fenol por criarem feridas que só atingem a derme superior. Por outro lado, devido a sua natureza mais superficial, não tem a mesma eficácia dos *peelings* de fenol para melhorar cicatrizes e rugas profundas.

O *peeling* de TCA pode ser feito isoladamente ou associado com outros agentes como o ácido glicólico e solução de Jessner. Estes agentes realizam um trabalho superficial, mas quando associados ao TCA a 30-35% transformam-no em um *peeling* profundo, evitando o uso do TCA a 50% que oferece grandes riscos de provocar cicatrizes.

### I Indicações do *peeling* de Ácido tricloroacético (TCA)

- Melasmas
- Remoção de rugas finas
- Desobstrução e fechamento de poros dilatados
- Efélides e melnose solar
- Cicatrizes de acne

- Remoção de manchas superficiais
- Queratoses actínicas
- Hiperpigmentação pós-inflamatória
- Fotoenvelhecimento

**Fenol:** É um *peeling* de exclusividade médica e tem um grande poder de descamação, é considerado o mais eficaz, pois penetra profundamente até o nível da derme reticular. A aplicação do *peeling* de fenol deve ser realizada em ambiente hospitalar devido à obrigatoriedade de sedação por ser muito dolorida para o paciente.

**Resorcinol:** É um agente cáustico, derivado do fenol, que possui propriedades antipruriginosas, queratolítica, antimicótica e antisséptica, dando maior segurança em sua utilização, pode ser utilizado como esfoliante na forma de pasta em concentrações que variam de 10 a 70%, ou associados a outras substâncias como na solução de Jessner. É indicado para tratamento da acne, discromias e peles rugosas, hiperpigmentação pós-inflamatória, pode ser utilizada em peles mais escuras, com tendência à hiperpigmentação.

**Ácido retinoico:** Também denominado de Vitamina A ácida, tem ação queratolítica e esfoliante, estimula a síntese de colágeno, é indicado para o tratamento do fotoenvelhecimento, portanto, atua em patologias onde há hiperqueratinização e é também associado a agentes despigmentante, utilizado no tratamento da acne por ter ação comedolítica. É muito utilizado no pré-*peeling* químico e a *laser*, como preventivo da hiperpigmentação pós-inflamatória, garante uma uniformidade na aplicação do agente do *peeling* e promove uma reepitelização mais rápida.

Para intensificar o efeito despigmentante o *peeling* com ácido retinoico pode ser combinado com *peelings* físicos, como o de cristal e o de diamante, ou com procedimentos com luz intensa pulsada. Além disso, é um *peeling* praticamente indolor e tem ótima aceitabilidade pelos pacientes.



O ácido retinoico pode ser aplicado em diversas partes do corpo (face, colo, pescoço, dorso das mãos, e braços) e pode ser encontrado em várias concentrações que varia de 0,01 a 10%.

Concentração de 0,01% a 0,1% são encontradas em cremes ou gel para uso *home care*. E em concentrações mais elevadas (1 a 5%) para uso em consultório sob supervisão, concentração a 10% apenas de uso médico, neste último caso as aplicações poderão ser feitas a cada duas semanas e em número variável de acordo com a resposta de cada paciente, geralmente a descamação inicia-se em torno do 2º e 3º dia pós-*peeling*.



Durante todo o período de tratamento com qualquer tipo de ácido e posteriormente é necessário o uso do filtro solar e também de cremes hidratantes indicado para cada tipo de pele.

## Outros ácidos

**Ácido hialurônico:** O ácido hialurônico é conhecido como um excelente hidratante de uso cosmético ele é uma molécula de açúcar naturalmente presente no organismo humano, responsável por atrair e reter a água ao seu redor, dando mais viço, firmeza e textura homogênea à pele. 56% do ácido hialurônico do nosso corpo estão na pele, onde ele atua preenchendo o espaço entre as células, o que a mantém lisa, elástica e bem hidratada. Porém, com o tempo, sua concentração na pele diminui, o que causa o aparecimento de rugas e ressecamento.

No mercado o ácido hialurônico é obtido por biotecnologia a partir de culturas bacterianas, apresenta-se na forma de sal sódico, o hialuronato de sódio a 1%.

As concentrações de ácido hialurônico em produtos cosméticos, como os cremes antienvhecimento, géis, cremes e emulsões hidratantes de uso tópico variam entre 1% e 3% é indicado para peles desvitalizadas, desidratadas, pois promove uma ótima hidratação, proporcionando maciez, tonicidade e elasticidade a pele.

O ácido hialurônico pode ser usado de três maneiras diferentes: em cosméticos, no preenchimento facial e como uma hidratação injetável. Nos cosméticos, sua principal ação é hidratante, ele age atraindo moléculas de água para perto dele, proporcionando a ação hidratante, no entanto, para que ele faça efeito, é necessário que suas moléculas sejam de baixo peso molecular e, então, capazes de atravessar a barreira da pele. No caso do preenchimento facial com ácido hialurônico completa o espaço entre as células e, em função da sua capacidade de atrair água para o local em que foi aplicado, ele melhora não só as rugas como também a hidratação da pele.

No caso da hidratação injetável, o ácido hialurônico melhora a vitalidade e o brilho da pele. O procedimento é feito em consultório e são realizadas de três a cinco sessões com intervalos de duas a três semanas. A durabilidade é de cerca de três meses. A dor refere-se apenas à picada da agulha. Qualquer dos tratamentos possíveis com ácido hialurônico deve ser acompanhado de proteção solar com FPS mínimo de 30 com reaplicação de duas em duas horas.

Texto de Manuela Pagante, em entrevista com o dermatologista Ricardo Limongi. Disponível em: <<http://www.minhavidade.com.br/beleza/galerias/16942-compare-sete-acidos-e-escolha-o-melhor-para-a-sua-pele/7>>. Acesso em: 12 ago. 2015.

**Ácido azelaico:** utilizado para tratamento de manchas na pele, esse ácido também tem um bom resultado no tratamento da acne, devido a sua ação antibacteriana. O ácido azelaico tem um efeito superior a hidroquinona no que diz respeito a redução de hiperpigmentação.

O ácido azelaico é seguro para qualquer tipo de pele inclusive para uso em gestantes e lactantes. Dor, ardor e coceira em intensidade leve é um sintoma normal durante o uso do ácido azelaico. Ele só está disponível para o uso em fórmulas manipuladas prescritas pelo médico em concentrações de 10 ou 20%.

**Ácido kójico:** é um ácido obtido da fermentação do arroz e tem ação despigmentante, ele inibe a ação da tirosinase, enzima importante para formação da melanina. O ácido kójico induz a redução da melanina, é indicado para tratamento de hiperpigmentação e peles fotoenvelhecidas.

O ácido kójico não é citotóxico e não apresenta efeito irritante, assim, não causa fotossensibilização possibilitando seu uso até mesmo durante o dia, outra vantagem desse ácido é que ele não oxida, e pode ser associado com outros agentes despigmentante, como o ácido glicólico e Vitamina C, por exemplo. Geralmente, o ácido kójico é utilizado em cremes, loções, géis e géis-creme e loções aquosas clareadoras.



Apesar de o ácido kójico poder ser usado sob a luz do sol, a sua aplicação deve ser sempre seguida do protetor solar.

#### QUADRO - TIPOS DE ÁCIDOS ENCONTRADOS NO MERCADO

Tipo de ácido	Ação
Glicólico	Despigmentante, hidratante e queratolítico
Retinoico	Queratolítico e esfoliante
Mandélico	Renovador celular e clareador
Glicirrízico	Anti-inflamatório e antialérgico
Hialurônico	Hidratante, regenerador e restaurador dos tecidos
Salicílico	Queratolítico, antifúngico, anti-inflamatório
Hidroquinona	Despigmentante
Azelaico	Antiacneico e despigmentante
Kójico	Despigmentante e anti-irritativo
TCA (tricloracético)	Cáustico e vesicante
Alfalipoico	Antioxidante
Benzoico	Fungistático e antisséptico
Fítico	Despigmentante

FONTE: Borges (2006)

## Procedimentos pré-peeling

Pré-peeling são cuidados com a pele no período que antecede o procedimento de aplicação do *peeling* químico.

A pele do paciente deve sempre receber um preparo pré-peeling, independentemente de ser um *peeling* superficial, médio ou profundo. A finalidade desse preparo é de se obter uma absorção uniforme da solução do *peeling*, diminuir os riscos de hiperpigmentação pós-inflamatória e estimular uma recuperação mais rápida no pós-peeling.

Para *peelings* de competência médica (médios e profundos) os cuidados pré-peeling devem ser iniciados entre 14 a 21 dias antes com o objetivo de preparar a pele para a realização do *peeling*, reduzir a espessura da camada córnea para que haja uma penetração mais uniforme dos agentes esfoliantes, reduzir o tempo de cicatrização da lesão e diminuir o risco de hiperpigmentação pós-inflamatória e reduzir a atividade melanocitária.

Para *peelings* muito superficial e superficial os cuidados pré-peeling devem ser iniciados pelo menos uma semana antes, com o objetivo de preparar a pele. Cabe ao profissional esteticista analisar a pele e observar se essa precisa antes de uma limpeza de pele profunda, a fim de extrair comedões, milliums ou uma hidratação.

O *peeling* químico é um tratamento realizado com utilização de ácidos, por essa razão é essencial que tenhamos alguns cuidados antes de realizar um *peeling* químico:

- Em primeiro lugar, atentar para os cuidados diários, o ambiente deve estar limpo organizado e iluminado (como se trata de *peeling* o ideal é que a iluminação seja com luz fria).
- Acomodar o(a) cliente confortavelmente.
- Fazer a ficha de anamnese (imprescindível) para saber quais as queixas principais do paciente.
- Fazer uma boa avaliação prévia da pele para determinar qual protocolo aplicar.
- Deixar organizado e a mão todos os materiais e produtos utilizados durante o processo de aplicação do *peeling*.
- Preparar a pele lavando-a bem e de forma uniforme.
- Informar ao cliente como será realizado o *peeling*, que tipo de ácido será usado no procedimento, indicações, reações e efeitos esperados.



resistentes.

O procedimento pré-peeling é indicado apenas para peles normais ou

## Procedimentos pós-*peeling*

Procedimentos pós-*peeling* são cuidados com a pele no período logo após o procedimento do *peeling*. O objetivo é reduzir os efeitos colaterais e proporcionar conforto e bem-estar para o(a) paciente/cliente, menores chances de complicações melhor o resultado e recuperação mais rápida, para isso faz-se necessária a utilização de produtos seguros com ação regeneradora e hidratante anti-irritantes e anti-inflamatórios caso necessário.

Os cuidados pós-*peeling* são de fundamental importância para o sucesso do tratamento. Após a neutralização do *peeling* os hidratantes específicos serão recomendados pelo médico ou esteticista para uso no período de 2 a 3 dias, é importante que seja usado de forma correta, além disso, no período de recuperação pós-*peeling* não é recomendado usar produtos que não sejam indicados pelo profissional.

Outros cuidados pós-*peeling* que também devem ser cumpridos:

- Não tomar sol durante toda a recuperação da pele e ainda por um tempo após a sessão (o tempo dependerá do tipo de *peeling* realizado).
- Quanto mais profundo o *peeling*, maior deve ser o cuidado com o sol.
- Usar o filtro solar a cada 2 horas, mesmo em dias nublados ou chuvosos, fator de proteção no mínimo 40.
- Não acelerar a descamação puxando a pele que está descamando ou esfregar a pele para acelerar o processo, isso pode retardar a cicatrização ou acabar ocasionando manchas e cicatrizes.
- Evitar expor-se à luz de lâmpadas fluorescentes sem fator de proteção.
- Fazer a limpeza da pele sempre pela manhã, isso a faz ficar sempre protegida de impurezas e com pH equilibrado.
- Utilizar os ácidos para uso domiciliar sempre à noite.
- Caso haja uma irritação (ardência, vermelhidão, coceira) fazer compressas com água filtrada gelada ou com chá de camomila e procurar uma orientação profissional.



O livro Dermatofuncional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas. 2. ed., de Fábio dos Santos Borges, possui um capítulo riquíssimos sobre *peelings* químicos. Para maior aprofundamento, leia o livro *Peeling* químico facial, superficial, médio e profundo, 2009, de Philippe M. D. Deprez, Livraria e Editora Revinter Ltda. Rio de Janeiro.

### **Ficha de anamnese no *peeling***

A ficha de anamnese é a etapa mais importante no *peeling*. Ela é útil para que o profissional sempre consulte as informações fornecidas pelo cliente e também saber a frequência dos tratamentos, efeitos, evolução, produtos usados, além de várias outras informações. Geralmente, cada profissional desenvolve a sua própria ficha de anamnese de acordo com suas necessidades, mas algumas informações são fundamentais e não podem faltar em uma ficha de anamnese facial para *peeling*.

É preciso saber do/a cliente:

- O que está incomodando que o(a) fez decidir realizar um procedimento de *peeling*.
- Analisar a pele e todas as suas alterações.
- Avaliar o estado de saúde física e mental.
- Investigar os seus hábitos.
- Investigar que tipo de medicamento usa.
- Histórico de herpes simples, cicatrizes hipertróficas, queloides.
- Gravidez.
- Uso de ácido na pele e quais.
- Expectativa do procedimento.
- Protocolo de tratamento.

## MODELO DE FICHA DE ANAMNESE PRÉ-PEELING

Dados Pessoais		
Data:	Idade:	
Nome:		
Sexo:	Data Nas:	
Endereço:		
Bairro:	Cidade:	CEP:
Fones:		
Residencial Comercial:	Celular:	
Profissão		
E-mail:		

## ANAMNESE

Gestante: ( ) sim ( ) não

Alguma alergia: ( ) sim ( ) não A quê? \_\_\_\_\_

Fumo: ( ) sim ( ) não Há quanto tempo? \_\_\_\_\_

Faz uso de cosméticos: ( ) sim ( ) não Qual? \_\_\_\_\_

Exposição solar: ( ) sim ( ) não Qual frequência \_\_\_\_\_

Usa Filtro Solar diariamente: ( ) sim ( ) não

Uso recente de ácidos e despigmentantes ( ) sim ( ) não Quando? \_\_\_\_\_

Por qual período? \_\_\_\_\_ Qual tipo? \_\_\_\_\_

Patologias cutâneas:

( ) Psoríase ( ) Vitiligo ( ) Lupus ( ) Rosácea Outras: \_\_\_\_\_

Histórico de herpes simples: ( ) sim ( ) não (Se sim, oriente o cliente à necessidade da profilaxia específica para herpes, com orientação médica, antes de se submeter ao peeling químico)

Alterações pigmentares cutâneas:

( ) Sardas ( ) Manchas senis ( ) Melasma solar ( ) Melasma gravídico

( ) Melasma hormonal ( ) Manchas provocadas por acne ( ) Manchas por sequelas de cicatrizes ( ) Manchas por sequelas de picadas de insetos ( ) Manchas provocadas por queimaduras de acidentes ( ) Manchas genéticas ( ) Efélides ( ) Lentigos ( ) Melasma pós-depilatório ( ) hiperpigmentação pós-inflamatória.

Tendência a queloide: ( ) sim ( ) não

Depilação na face: ( ) sim ( ) não

Qual? ( ) Laser ( ) luz pulsada ( ) cera

Quando? \_\_\_\_\_

Se laser – aguardar 30 dias | Se luz pulsada – aguardar 15 dias | Se cera linha ou pinça – aguardar 15 dias.

## EXAME FÍSICO

Biótipo cutâneo: ( ) normal ( ) oleosa ( ) mista ( ) seca

Fototipo cutâneo: ( ) I ( ) II ( ) III ( ) IV ( ) V ( ) VI

Grau de hidratação: ( ) hidratada ( ) semi-hidratada ( ) desidratada

Grau de envelhecimento: ( ) leve ( ) moderado ( ) avançado severo

Pigmentações: ( ) hiper Cromias ( ) hipocromias Local: \_\_\_\_\_

Rugas: ( ) superficiais ( ) médias ( ) profundas Local: \_\_\_\_\_

Flacidez: ( ) grau I ( ) grau II ( ) grau III

Estado cutâneo atual: ( ) seborreico ( ) comedogênico ( ) acneico

PRINCIPAL QUEIXA DO CLIENTE: \_\_\_\_\_

EXPECTATIVA DE RESULTADO: \_\_\_\_\_

INDICAÇÃO DE HOME CARE: \_\_\_\_\_

Assinatura do cliente \_\_\_\_\_

Assinatura do profissional \_\_\_\_\_

FONTE: Adaptado de <[https://portaldaesteticista.files.wordpress.com/2014/04/adcos\\_fichadeavaliacaoprepeeling\\_a4\\_out2013\\_sem-marca-de-corte\\_final.pdf](https://portaldaesteticista.files.wordpress.com/2014/04/adcos_fichadeavaliacaoprepeeling_a4_out2013_sem-marca-de-corte_final.pdf)>. Acesso em: 30 out. 2015.

### Termo de consentimento para realização do *peeling* químico

O tratamento de *peelings* com ácidos é um tratamento ativo, e por esse motivo após o procedimento pode ocorrer sinais e sintomas intensos que envolvem ocorrências que podem produzir uma reação de histamina, que vai desde a coceira na pele, inchaço nos olhos e alterações discrômicas na pele, essas alterações podem ocorrer também pela falta de cuidados pelo paciente em não seguir as orientações pós-*peeling*, por esse motivo é recomendado submeter o paciente a um termo de consentimento livre e esclarecido onde ele ficará ciente do tratamento e dos sinais e sintomas, assim como os riscos advindo que podem ocorrer após o procedimento de *peeling*.

Modelo do termo de consentimento para realização do *peeling* químico de acordo com Borges (2006, p. 317):

#### TERMO DE CONCENTIMENTO ESCLARECIDO

Eu, \_\_\_\_\_, estou ciente e concordo em receber o tratamento de *peeling* com ácidos. Foi-me explicado todo o processo deste tratamento, e tive oportunidade de realizar perguntas ao profissional. Estou ciente de que poderá ocorrer um pequeno edema em minha face, a pele poderá apresentar eritema (ficar rosada), ressecamento, crosta e, posteriormente, uma leve descamação, parecendo com uma queimadura solar antes da cicatrização. Normalmente o procedimento dura cerca de uma a duas semanas, embora possa demorar mais em alguns casos. Estou ciente também de que há risco de desenvolvimento de alterações na cor da pele, temporárias ou permanentes. Durante ou após o *peeling*, pode aparecer acne.

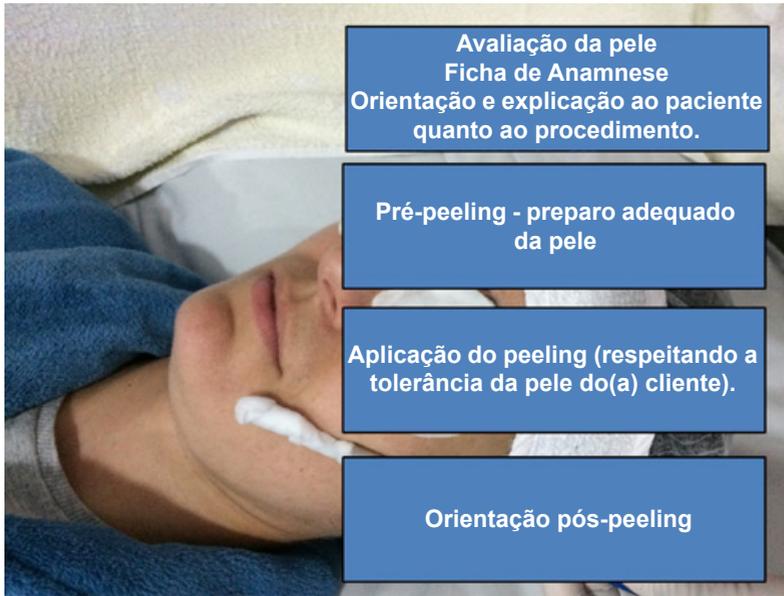
Concordo em que sejam tiradas fotografias da região em tratamento, dando total direito ao profissional para publicá-las em livros, revistas, artigos e em vários outros veículos de divulgação da técnica, desde que tal procedimento não venha causar qualquer tipo de dolo à minha pessoa.

O grau do resultado final do tratamento não pode ser previsto ou garantido pelo profissional.

Assinatura do paciente

Data: \_\_\_\_\_

FIGURA 55 - PROCEDIMENTO PARA APLICAÇÃO DO PEELING COM SEGURANÇA



FONTE: A autora

## PROTOSCOLOS PARA TRATAMENTO DE DISCROMIAS, REVITALIZAÇÃO E CONTROLE DO PROCESSO ACNEICO



Todos os protocolos foram adaptados e elaborados a partir de protocolos de empresas de cosméticos, congressos, cursos, treinamentos, workshop de que participei, além da experiência em cabine.



- Em todos os protocolos, sempre fazer entrevista com o(a) cliente através da ficha de anamnese e depois da ficha preenchida e assinada, acomodar a cliente confortavelmente.
- O tempo do ácido na pele varia de acordo com a tolerância individual de cada pele.
- A tolerância individual ao ácido deve ser observada e respeitada, qualquer sinal de desconforto intenso antes do tempo indicado, neutralizar o ácido imediatamente. A atenção deve ser dobrada em fototipos IV, V e VI.

- A linha de produtos usados no protocolo é de escolha de cada profissional (desde que sejam produtos de uso profissional, de empresas sérias, registrados pela ANVISA e de porcentagem permitida (no caso dos ácidos).
- É imprescindível o uso do protetor solar com FPS de no mínimo 40, após a realização do peeling.
- Todo tratamento para clareamento de manchas a frequência do tratamento é de no mínimo 10 aplicações, de 2 a 3 vezes na semana.
- Sempre indicar tratamento home care.
- Na manutenção diária é importante a cliente utilizar sempre um despigmentante e filtro solar a cada duas a três horas.
- O bom resultado do tratamento também depende da manutenção diária do cliente.

## TRATAMENTO COM AHAS PARA PELES DESVITALIZADAS E COM MANCHAS

- 1- Fazer entrevista com a cliente através da ficha de anamnese.
- 2- Depois da ficha preenchida e assinada, acomodar a cliente confortavelmente.
- 3- Limpar o rosto, pescoço e colo com sabonete com alfa-hidroxiácidos fazendo movimentos circulares e suaves e em seguida, retirar com água.
- 4- Aplicar *peeling* químico de ácido mandélico, kójico no rosto, pescoço e colo e deixar a pele absorver o produto.
- 5- Aplicar uma máscara vitalizante, pode ser coenzima Q10 lipossoma, ou máscara de vitamina na face, pescoço e colo. Deixar por 10 minutos e realizar massagem facial. Retirar o resíduo do produto com gaze ou algodão umedecido em água.
- 6- Aplicar creme clareador pode ser com alfa-hidroxiácidos e realizar drenagem linfática facial. Não retirar o produto da pele.
- 7- Aplicar uma máscara de argila branca, deixar agir por 20min. Retirar o produto.
- 8- Finalizar com a aplicação do protetor solar FPS 40 no mínimo.

## PEELING COMBINADO PARA CLAREAMENTO DE MANCHAS

- 1- Fazer entrevista com o(a) cliente através da ficha de anamnese.
- 2- Depois da ficha preenchida e assinada, acomodar o(a) cliente confortavelmente.
- 3- Higienização: limpar a pele com sabonete a base de AHAs, fazendo movimentos circulares e remover com algodão umedecido em água.
- 4- *Peeling* físico: Realizar a esfoliação física com *peeling* de diamante, *peeling* de cristal ou ultrassônico, caso não tenha os aparelhos de *peeling* fazer a esfoliação com produto esfoliante.
- 5- Aplicar uma loção pré-ácido com auxílio de algodão e deixar a pele absorver.
- 6- Aplicar ácido mandélico em toda a região tratada e deixar agir por 10 minutos, logo em seguida remover com água.
- 7- Aplicar o fluido de vitamina C e realizar massagem até completa absorção.
- 8- Aplicar sobre a face uma máscara plástica à base colágena. (Utilizar máscara de gaze para aplicação da máscara) deixar agir de 15 a 20 minutos e retirá-la puxando pelas pontas.

- 9- Aplicar creme, gel, ou fluido clareador em toda a face massageando até completa absorção.
- 10- Aplicar o protetor solar FPS 50.



*Peeling* combinado é a associação de dois *peelings*, sejam eles mecânicos ou químicos, com objetivo de potencializar o resultado do tratamento.

### TRATAMENTO PARA HIPERCROMIAS (MELANOSE SOLAR, DE GESTAÇÃO E DE DEPILAÇÃO)

- 1- Fazer entrevista com o(a) cliente através da ficha de anamnese.
- 2- Depois da ficha preenchida e assinada, acomodar o(a) cliente confortavelmente.
- 3- Fazer limpeza da pele com sabonete e esfoliante físico.
- 4- Aplicar o fluido de ácidos glicólico e deixar agir por 10 minutos ou de acordo com a tolerância do cliente, logo após retirar com água.
- 5- Normalizar o pH com a loção tônica.
- 6- Aplicar nos locais com manchas um creme, ionto, fluido ou sérum com ativos clareadores e inibidores, como, por exemplo, Alpha arbutin e vitamina C.
- 7- Realizar manobras de massagem até total absorção do produto (para profissionais que não fazem uso de eletro estética).
- 8- Se tiver aparelho de iontoforese aplicar 5 minutos na polaridade e 5 minutos na polaridade +.
- 9- Aplicar a máscara de argila branca, Vitamina C ou qualquer outra máscara que tem ação clareadora, deixar agir de 10 a 20 minutos. No caso da máscara de vitamina C não retirar o produto, se for máscara à base de argila retirar com algodão embebido em água.
- 10- Finalizar com filtro solar FPS 40 no mínimo.



Este protocolo pode ser associado a qualquer procedimento de *peeling* mecânico (cristal ou diamante), ou *peeling* realizado por médicos (ácidos mais fortes e laser). Uso e reposição de filtro solar a cada duas horas, independente do fator de proteção.

## TRATAMENTO PARA PREVENÇÃO DE MANCHAS EM GESTANTES

- 1- Fazer entrevista com a cliente através da ficha de anamnese.
- 2- Depois da ficha preenchida e assinada, acomodar a cliente confortavelmente.
- 3- Higienizar as mãos do profissional e da cliente com o produto antisséptico sem enxágue.
- 4- Limpar a pele da gestante com sabonete ou emulsão de limpeza.
- 5- Aplicar um fluido de ácido que não tem contraindicação de uso em gestantes (várias empresas de cosméticos disponibilizam esse tipo de produto), deixar agir por 10 minutos e retirar com algodão umedecido em água.
- 6- Normalizar o pH da pele com a loção tônica indicada para cada tipo de pele e deixar absorver.
- 7- Aplicar nos locais com manchas um produto clareador que não tem contraindicação de uso em gestantes (várias empresas de cosméticos disponibilizam esse tipo de produto), associando a microcorrente por 10 minutos ou massagear até o produto ser absorvido totalmente.
- 8- Aplicar uma máscara de argila ou uma máscara de *lifting* facial, aguardar a secagem, retirar com algodão embebido em água.
- 9- Aplicar uma camada de máscara de vitamina C e fazer massagem facial até a completa absorção.
- 10- Finalizar com aplicação de filtro solar FPS 40 no mínimo.

## PEELING COMBINADO PARA CONTROLE DO PROCESSO ACNEICO

- 1- Higienizar a face com sabonete a base de AHAs remover com auxílio de algodão umedecido em água.
- 2- Aplicar esfoliante na região a ser tratada e realizar movimentos circulares suaves por aproximadamente 3 minutos. Remover com algodão umedecido em água. (A esfoliação só pode ser realizada se a pele não estiver inflamada).
- 3- Aplicar loção sobre toda a região a ser tratada uma loção pré-ácido e deixar absorver naturalmente.
- 4- Ácido 1: Espalhar sobre a região a ser tratada com auxílio de um pincel uma porção de fluido de ácido mandélico e deixar agir de 5 a 10 minutos (ou conforme tolerância da pele) remover com algodão umedecido em água.
- 5- Ácido 2: Aplicar sobre a região a ser tratada com auxílio de um pincel uma loção de ácido salicílico. Deixar agir de 5 a 10 minutos (ou conforme tolerância da pele.) Remover com algodão umedecido em água.
- 6- Aplicar máscara de argila verde sobre toda face, aguardar de 10 a 15 minutos e retirar com água.
- 7- Aplicar o protetor FPS 30 a 50 em toda a região.



Mais protocolos em: <<http://www.buonavita.com.br/protocolos>> e <<http://www.belcol.com.br/2013/conteudo/protocolos.php>>.

## LEITURA COMPLEMENTAR

### PEELING QUÍMICO SUPERFICIAL NA ESTÉTICA

Realizados com ativos em baixas concentrações, os *peelings* químicos suaves são os mais indicados para serem manipulados e aplicados por esteticistas porque não apresentam riscos de lesões. O profissional de estética é um integrante importante das equipes de dermatologia ou cirurgia plástica. Ele dá suporte na realização de procedimentos cutâneos mais simples como *peelings* superficiais.

Conforme especialista, esteticistas só devem realizar procedimentos que não removam a epiderme além do estrato córneo superficial (composto por células chamadas corneócitos). E mais, os *peelings* químicos devem ser realizados por esteticistas em concentrações específicas.

Eles não oferecem riscos porque causam apenas descamação suave diz o Dr. Mêne. Segundo o médico, o mais difícil é indicar o *peeling* adequado ao estado da pele. O número de sessões depende do tipo de *peeling* ou das alterações da pele.

Em geral, os ácidos com pH entre 3,8 e 4,2 são mais adequados, pois tem biodisponibilidade na pele. Além de hidratar, eles possuem leve ação queratolítica.

*Peelings* superficiais em série, realizados com pequenos intervalos de tempo, melhoram a textura da pele, clareiam as manchas, amenizam as rugas finas e estimulam a renovação do colágeno.

O *peeling* químico superficial age na epiderme, embora exerça parte de sua atividade na derme superficial ou papilar, através da ação da esponja que necessita estar em contato com a membrana basal. A descamação estimula a produção de colágeno e queratina, elementos que possuímos no organismo, estimulando a vasodilatação e renovando a epiderme que desprende células mortas da capa córnea – os corneócitos.

A década de 90 produziu medicamentos mais modernos, que somados aos produtos mais antigos, fizeram o *peeling* ser o segundo método mais usado em cosmética média.

### INDICAÇÕES E BENEFÍCIOS

Os *peelings* superficiais são próprios para o tratamento de algumas cicatrizes de acne, fotoenvelhecimento e rugas finas. Eles também podem ser coadjuvantes na despigmentação e no tratamento da hiperqueratinização (tendência à aspereza).

São indicados ainda para preparar a pele antes da aplicação, da aplicação de laser para combater a hiperpigmentação pós-inflamatória, queratoses, efélides (sardas) etc.

Peles muito sensíveis ou queimadas de sol, que apresentam ferimentos ou infecções, não podem ser submetidas ao *peeling*.

Entre os resultados oferecidos pelos *peelings* químicos superficial estão:

- Melhoria da textura e da uniformidade cutâneas.
- Clareamento.
- Maior equilíbrio do manto hidrolipídico.
- Melhor controle da oleosidade.
- Renovação celular e consequente atenuação das marcas de expressão.

### CUIDADOS FUNDAMENTAIS

É importante que o paciente não se exponha ao sol sem proteção durante e após o procedimento, uma vez que os ácidos deixam a epiderme mais fina e sensível aos danos solares. O Sol potencializa a ação dos ácidos, provoca manchas e irritações diversas ou aumenta a vermelhidão da pele. É indicado o uso de FPS 30 várias vezes ao dia.

Depois do *Peeling* Superficial é normal que a pele apresente vermelhidão suave, sensação de ardor, ressecamento, repuxamento e leve descamação.

### AVALIAÇÃO CUIDADOSA É ESSENCIAL

Antes de indicar o tipo de *peeling* é preciso uma avaliação precisa das reais necessidades cutâneas para evitar efeitos indesejáveis como Hiperpigmentação e *Frosting* (aspecto esbranquiçado que indica a desnaturação das proteínas da pele).

O Dr. Rômulo Mêne considera que peles com melasma, negras e asiáticas exigem protocolos de tratamento estético bem rigorosos.

As esteticistas podem adotar diferentes combinações de ativos para alcançar os resultados desejados. Substâncias como Ácido Glicólico, Vitamina C e ácido de Sementes de Flores ou Marinhos e Ácidos de Frutas com até 10% de concentração, ou ácido salicílico a 2% nas peles oleosas.

Para o Dr. Rômulo Mêne, o Ácido Glicólico é uma opção segura e eficaz, que desloca com precisão o estrato córneo superficial, sem agredir a pele. “Ele age sobre a filagrina, substância que une os corneócitos para evitar a penetração

de agentes externos no interior da pele. Além disso, impede a perda de água. O ácido deve ser retirado ao primeiro sinal de ardência, entre 1 a 3 minutos, para que a renovação da *cútis* se dê sem ferimentos”.

### PEELINGS EM SEQUÊNCIA

É indicado a aplicação em série de ácidos, com intervalos de 7 a 15 dias entre uma e outra sessão, para tratar marcas de acne, combater o fotoenvelhecimento e amenizar a hiperpigmentação. Os *Peelings* superficiais em série, nos quais se usam ativos diferentes, aceleram o processo de renovação cutânea e estimulam a produção de colágeno. Indica-se no mínimo seis sessões.

Entre as vantagens estão a ausência de ardência e o não comprometimento da rotina diária, pois a descamação é discreta. Esta técnica equivale a um *peeling* químico superficial.

### ATIVOS QUE PODEM SER UTILIZADOS NOS PEELINGS EM SÉRIE

**ÁCIDO RETINOICO** – para fotoenvelhecimento, acne, manchas e alterações da superfície da pele. O profissional de estética poderá aplicá-lo em consultório médico e com orientação do dermatologista. As concentrações variam de 1 a 5%.

Durante o Congresso, o Dermatologista norte-americano Dr. Albert Kligman revelou que em 1963 tentou criar o ácido retinoico a partir da vitamina A ácida e não teve sucesso. Porém, não tinha dúvidas de que atingiria o seu objetivo. E efetivamente há 19 anos sua pesquisa teve êxito e sua descoberta mostrou-se tão importante que hoje já pode ser usado, com as mais diversas finalidades, cerca de 2000 retinoides. “Quanto mais estudamos o ácido retinoico, descobrimos um maior número de aplicações para substância. Na verdade, pode ser empregado no tratamento de quase todos os problemas ligados à pele. Seus efeitos biológicos são inúmeros, desde o combate à acne, como na quimioterapia. Foram minhas próprias pacientes que me apontaram o uso do ácido retinoico, como terapia antienvhecimento”, comenta o Dr. Kligman.

**ÁCIDO GLOCÓLICO** – É um tipo de alfa-hidroxiácido, encontrado na cana-de-açúcar. Ácidos desse grupo:

- LÁCTICO, contido no leite.
- MÁLICO, nas frutas ácidas.
- TARTÁRICO, nas uvas.

Esses ácidos podem ser aplicados como *peelings* sequenciais (4 a 6 sessões). Melhora a textura da pele, atenua rugas, atua como coadjuvante para as substâncias despigmentantes e melhora peles hiperocrômicas.

As concentrações mais usadas por profissionais de estética têm maior ou menor atuação frente ao pH do produto: se o ácido glicólico for usado a uma concentração de 10% com pH 2, teremos uma biodisponibilidade (permeabilidade) do ácido na pele de 100%, se o pH for de 3,8 ou 4,2 a biodisponibilidade será de 35%, porque falamos de um pH mais próximo da pele. Ao invés de penetrar 10% ele penetrará 3,5%.

**RESORCINA** – Ou resorcinol é um derivado fenólico que pode ser associado ao ácido salicílico (queratolítico) e ao ácido láctico em *peelings* superficiais. Juntos causam a ruptura de ligações de corneócitos e consequente descamação. Em cabine de estética, a concentração em cosméticos é de até 2%.

**ÁCIDO MANDÉLICO** – Extraído da amêndoa amarga, seu poder antisséptico o diferencia dos outros alfa-hidroxiácidos. O uso tópico do ácido mandélico tem atividade cosmético-farmacêutica e poder antibacteriano.

O Tratamento com Ácido Mandélico a 20% é menos agressivo, de melhor tolerância e produz resultados lentos, porém ótimos e seguros. A recuperação é rápida e os riscos de complicações quase nulos. Ele também pode ser aplicado em qualquer época do ano.

Por todos esses fatores, é uma alternativa de *peeling* para todos os tipos de pele. No Brasil, o ácido mandélico só é liberado a 10%.

**ÁCIDO SALICÍLICO** – Empregado como agente queratolítico, em concentrações de 3 a 5%. Ação antifúngica suave quando associado ao ácido benzoico. Para tratar acne e outras patologias onde há hiperqueratose, em concentrações que variam de 2 a 10%.

Este ácido está sendo muito utilizado com o enfoque de tratamento no envelhecimento cutâneo e aplicado em cabine.

Desde que foi descoberto em 1860, este ácido sempre esteve presente no arsenal terapêutico por suas múltiplas aplicações. Recentemente, descobriu-se que além de suas propriedades queratolíticas, comedolíticas, anti-inflamatórias, antissépticas, fotoprotetoras e adstringentes, possuía ação importante no tratamento da pele danificada ou fotoenvelhecida.

O Dr. Albert Kligman (Dermatologista) confirma que o “ácido salicílico é efetivo na redução das rugas finas e linhas, além de melhorar a textura da pele, pois atua como esfoliante epidérmico”.

São muitas as opções para a realização de *peelings* na cabine de estética. Além de manter a pele viçosa e livre de manchas eles causam uma descamação discreta e por isso não alteram a rotina diária.

FONTE: Disponível em: <[http://www.vitrine.portalesteticistas.com.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=123:peeling-quimico-superficial-na-estetica&catid=34:estetica-facial&Itemid=130](http://www.vitrine.portalesteticistas.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=123:peeling-quimico-superficial-na-estetica&catid=34:estetica-facial&Itemid=130)> acesso em 25/08/15 que teve como fonte uma reportagem da revista nouvelles esthetiques>. CONSULTORES: DR. Rômulo Mêne - Cirurgião Plástico e Dr. Albert Kligman, Dermatologista.

# RESUMO DO TÓPICO 1

## Neste tópico, vimos que:

- Os *peelings* químicos são a aplicação de uma solução química que removem as células mortas da pele, provocando reações de descamação.
- Os *peelings* químicos podem ser classificados em: muito superficial, superficial, médio e profundo.
- Os principais agentes utilizados nos *peelings* químicos são os alfa-hidroxiácidos (AHAs), beta hidroxiácidos, poli-hidroxiácidos, ácido tricloroacético (TCA), resorcinol, ácido retinoico e o fenol.
- Os alfa-hidroxiácidos estão entre os ácidos mais utilizados nos tratamentos estéticos.
- Ácidos que compõem os alfa-hidroxiácidos são:
  - Ácido mandélico: amêndoa amarga
  - Ácido glicólico: cana-de-açúcar, beterraba, uva, alcachofra e abacaxi.
  - Ácido láctico: fermentação bacteriana da glicose.
  - Ácido Málico: maçãs
  - Ácido Tartárico: Uva
  - Ácido cítrico: laranja e limão
- O maior representante da classe dos beta-hidroxiácidos (BHAs) é o ácido salicílico.
- O ácido tricloroacético (TCA) em concentrações inferiores a 35% pode ser realizado pela cosmetóloga-esteticista, desde que haja supervisão médica.
- O fenol é um *peeling* de exclusividade médica e é considerado o mais eficaz, pois penetra profundamente até o nível da derme reticular.
- A aplicação do *peeling* de fenol deve ser realizada em ambiente hospitalar devido à obrigatoriedade de sedação por ser muito dolorida para o(a) paciente.
- Ácido retinoico é também denominado de vitamina A ácida, tem ação queratolítica e esfoliante, estimula a síntese de colágeno.
- O ácido retinoico também é indicado para o tratamento do fotoenvelhecimento, e é despigmentante.

- O ácido hialurônico pode ser usado de três maneiras diferentes: em cosméticos, no preenchimento facial e como uma hidratação injetável.
- O ácido kójico é um ácido obtido da fermentação do arroz e tem ação despigmentante, pois ele induz à redução da melanina e é indicado para tratamento de hiperpigmentação e peles fotoenvelhecidas.
- Os *peelings* de profundidade muito superficial e superficial podem ser feitos por esteticistas, enquanto os de profundidade média e profunda só podem ser aplicados por médicos.
- Cada ácido tem uma indicação específica.
- Os procedimentos pré-*peelings* são importantíssimos para melhor resultado do tratamento.
- Os cuidados pós-*peeling* são de fundamental importância para o sucesso do tratamento.
- A ficha de anamnese é a etapa mais importante no *peeling*, ela é útil para que o(a) profissional sempre consulte as informações fornecidas pelo cliente e também saber a frequência dos tratamentos, efeitos, evolução, produtos usados, além de várias outras informações.
- A ficha de anamnese para *peelings* químicos devem vir acompanhada do termo de consentimento esclarecido.
- Existem modelos prontos de ficha de anamnese para *peelings* químicos, no entanto, cada profissional acaba montando a sua de acordo com as suas necessidades e tratamentos.
- São inúmeros os tratamentos com *peeling* químico, para os variados tipos de hiper-crômicas na pele.

## AUTOATIVIDADE



- 1 Defina *peeling* químico:
- 2 Em relação ao *peeling* químico, as seguintes características, muito superficial, superficial, médio e profundo estão associados a quê?
- 3 Diferencie *peeling* muito superficial e superficial.
- 4 Quais são os agentes que compõem os Alfa-hidroxiácidos?
- 5 Quais são os passos para realização de um *peeling* químico com segurança?
- 6 Em sua opinião por que a ficha de anamnese para procedimento de *peeling* químico é tão importante? Monte a sua ficha de anamnese personalizada.



## CIRURGIAS PLÁSTICAS FACIAIS: PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO

### 1 INTRODUÇÃO

Os parâmetros de beleza e atratividade facial exercem influência considerável na população, pois os padrões estéticos são vistos como importante fator para aceitação social (SOARES et al. 2012). Segundo dados da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, em 2014 foram feitos 1,49 milhão de procedimentos cirúrgicos estéticos.

Neste tópico estudaremos as cirurgias plásticas faciais e seus cuidados pré e pós-operatórios.

### 2 CIRURGIAS PLÁSTICAS FACIAIS

Nenhuma região do corpo mostra o processo de envelhecimento de forma tão evidente como na face. É através dela que o ser humano expressa sentimentos e emoções, tais como felicidade, raiva, tristeza, preocupação, entre outras. Uma vez que o avanço da idade e a falta de hábitos, cuidados, precauções e prevenções da pele, ocasionam a destruição superficial ou profunda da pele, gerando deformações e o envelhecimento da pele (SAMPAIO, 2001). A medicina vem se aprimorando cada vez mais, e já alcançou avanços espetaculares nas mais diversas áreas, principalmente nas cirurgias estéticas, possibilitando às pessoas alcançarem idades avançadas gozando de uma aparência mais jovial, principalmente quando se referencia a face por ser seu “cartão de visita”. O contorno facial pode apresentar deformidades estéticas e funcionais derivadas de causas genéticas ou adquiridas por causa do envelhecimento. Scheneider (2009) explica que o envelhecimento cutâneo é um processo contínuo que afeta a função da pele e aparência, neste processo ocorre modificação do material genético e a proliferação celular diminuiu, resultando na perda da elasticidade, diminuição do metabolismo e da replicação dos tecidos. Nos últimos anos, a cirurgia plástica tem apresentado larga divulgação e importante aprimoramento de suas técnicas. A eficiência de uma cirurgia não depende somente do ato cirúrgico, mas também dos cuidados pré e pós-operatório, pois os mesmos são importantes tanto para prevenção de possíveis complicações como para obter um resultado estético mais satisfatório (SILVA, 2001). O ato cirúrgico constitui uma agressão tecidual que, mesmo bem direcionado, pode prejudicar a funcionalidade desses tecidos, onde devemos atuar com todos os recursos disponíveis para minimizar a alteração tissular (BORGES, 2006).

### 3 RITIDOPLASTIA (LIFTING FACIAL)

Segundo a Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, ritidoplastia é a cirurgia da face para melhorar sinais visíveis de envelhecimento no rosto e no pescoço tais como:

- Flacidez no terço médio da face.
- Vincos profundos abaixo das pálpebras inferiores.
- Vincos profundos ao longo do nariz que se estende ao canto da boca.
- Gordura que tenha baixado ou tenha sido deslocada.
- Perda de tônus muscular na face inferior, podendo causar papada.
- Pele frouxa e excesso de depósitos de gordura sob o queixo e a mandíbula.

A ritidoplastia possui diversos sinônimos como ritidectomias, meloplastias, erguimento facial, *lifting* facial e cirurgia de rejuvenescimento facial (CASTRO, 1998).

FIGURA 56 - RITIDOPLASTIA ANTES/ DEPOIS



FONTE: Adaptado de <>. Acesso em: 30 out. 2015.

A ritidoplastia não é cirurgia para o resto da vida. A qualidade dos resultados sofre alterações contínuas ao longo dos anos. Dependendo do tipo de técnica de cirurgia escolhida os resultados podem ter um tempo de duração maior ou menor. Alguns fatores como idade, variação do peso corporal, qualidade e textura da pele, influências hormonais, exposições prolongadas ao sol, estilo de vida etc., também interferem de forma incisiva na face, independentemente de ter ou não sido operada. No entanto, há sempre a defasagem da correção cirúrgica realizada. Assim, nova cirurgia poderá ser indicada quando, com o passar do tempo, estas alterações se rerepresentarem, alterando a aparência e a flacidez dos tecidos faciais. As complicações pós-operatórias incluem hematoma, infecção, deiscência da sutura, irregularidades, depressões, aderências, fibroses, cicatrizes mal posicionadas, cicatrizes hipertróficas e quotidianas, excesso cutâneo, xeroma,

alopecia, lesão sensorial e motora do nervo facial e fístula salivar. Estas podem variar de acordo com cada cirurgia e a técnica aplicada (GUIRRO; GUIRRO, 2004).

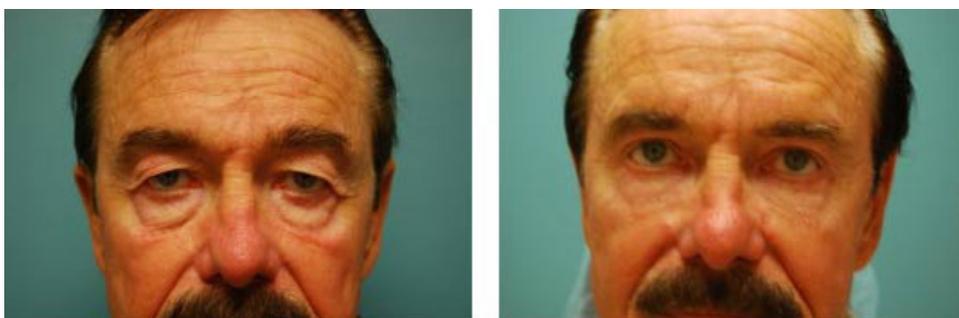


A ritidoplastia sempre deixa cicatrizes, no entanto, dependendo da técnica, ficam bem camufladas, como dentro da primeira linha de implantação dos cabelos, no contorno pré-auricular e posteriormente nas orelhas. Numa evolução normal todas as cicatrizes passarão por uma evolução natural até sua completa maturação (por volta de 12 a 18 meses), mudando do róseo ao tom semelhante da pele. O comportamento de qualquer cicatriz é imprevisível. Isto porque cada organismo reage de uma forma diferente.

## 4 BLEFAROPLASTIA

A blefaroplastia é uma cirurgia para a correção de deformidades das pálpebras, que geralmente são deformidades adquiridas com o envelhecimento facial pela perda da elasticidade da pele (ritidose ou rugas), ou pela queda dos tecidos: pele, músculos, gordura, e também podem ser anomalias do crescimento, deformidades adquiridas por traumatismos ou outras doenças. (COLLARES, 2001).

FIGURA 57 – BLEFAROPLASTIA ANTES/ DEPOIS



FONTE: Adaptado de <<http://www.bellle.com/images/blefaroplastia/caso-4.jpg>>. Acesso em: 30 out. 2015.

A blefaroplastia consiste na remoção da pele redundante das pálpebras superiores e inferiores e do tecido adiposo periorbitário que faz protusão através de septos orbitários arqueados, podendo ser realizada isoladamente ou associada a outros procedimentos que completam o tratamento dos sinais do envelhecimento (MAYER et al. 2009). As complicações pós-cirúrgicas incluem sangramento, edema, formação de hematoma, fibrose, cistos de inclusão epidérmica, esclera aparente, ectrópio (emersão da imagem palpebral) e assimetria, olho seco e lesão da córnea (GUIRRO; GUIRRO, 2004).

## 5 CERVICOPLASTIA

Cirurgia de correção das disfunções estéticas do pescoço cuja finalidade é melhorar o ângulo formado pela mandíbula e pescoço (ângulo cervicomandibular), alterado pelo processo de envelhecimento. A intervenção, quando limitada a esta zona, pode ser realizada sob anestesia local e de forma ambulatorial. A cicatriz resultante fica escondida na parte inferior do mento ou, em alguns casos, na mucosa do lábio inferior ao nível da inserção com a gengiva (PORTAL DA EDUCAÇÃO, 2013).

FIGURA 58 – CERVICOPLASTIA – ANTES/ DEPOIS



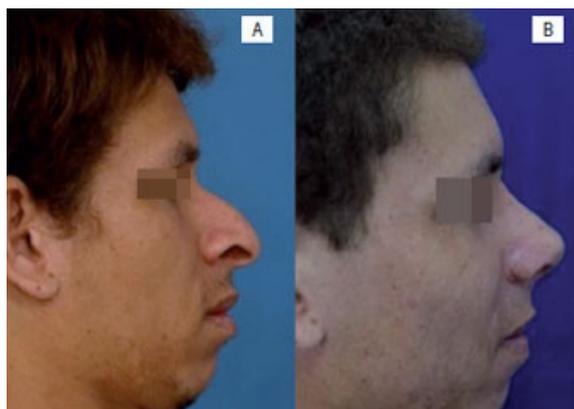
FONTE: Disponível em: <[http://cliniCADIAS.com.br/wp-content/uploads/2015/03/img\\_cervicoplastia01.jpg](http://cliniCADIAS.com.br/wp-content/uploads/2015/03/img_cervicoplastia01.jpg)>. Acesso em: 30 out. 2015.

No pós-operatório imediato é comum o aparecimento de hematomas e equimoses, em geral transitórios e leves. As infecções são raras. As alterações de sensibilidade na área operada também são comuns e geralmente passageiras. Alguns pacientes preferem sensação de estiramento na região do pescoço. Pode ocorrer o aparecimento de fibroses intersticiais nas regiões lipoaspiradas, situação que pode ser prevenida com a assistência pós-operatória (PORTAL DA EDUCAÇÃO, 2013).

## 6 RINOPLASTIA

A rinoplastia é a cirurgia plástica indicada para correção estética do nariz, existem inúmeras possibilidades: aumentar ou diminuir o nariz, dar projeção à ponta, afinar as asas nasais e até diminuir a giba óssea ("osso" ou "calo" do nariz).

FIGURA 59 – RINOPLASTIA – ANTES/ DEPOIS (PÓS-OPERATÓRIO COM 6 MESES)



FONTE: Disponível em: <<http://www.rbc.org.br/imagens/v25n2a07fig07.jpg>>. Acesso em: 30 out. 2015.

O nariz apresenta variações anatômicas individuais necessitando de diferentes abordagens cirúrgicas de acordo com o tipo de alteração estrutural observada (PIZARRO, 2002). O pós-operatório da rinoplastia inclui: comum o paciente sinta uma dor relativamente forte no local e também dor de cabeça, mas isso dura pouco tempo, cerca de um ou dois dias, sangramento, congestão nasal, hematoma, inchaço, mal cheiro no nariz.



Depois da rinoplastia o funcionamento do nariz demora entre 4 a 6 semanas para retornar à normalidade e durante este período ocorre acumulação de muco, que é a origem do mal cheiro.

## 7 OTOPLASTIA

Segundo a Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, cirurgia da orelha, também conhecida como otoplastia, pode melhorar a forma, a posição ou as proporções das orelhas. A cirurgia corrige um defeito na estrutura das orelhas presente desde o nascimento, que se torna aparente com o desenvolvimento, ou trata orelhas deformadas causadas por lesão. A otoplastia cria uma forma natural, dando equilíbrio e proporção às orelhas e à face. Correção de deformidades menores pode beneficiar a aparência e a autoestima.

FIGURA 60 – OTOPLASTIA – ANTES/ DEPOIS



FONTE: Adaptado de <<http://8ou80foto.com/wp-content/uploads/2014/06/Ear-Surgery-1.jpg>>. Acesso em: 30 out. 2015.

O pós-operatório da otoplastia inclui, sangramento (hematoma), assimetria, infecção, má cicatrização, alteração na sensibilidade da pele, contornos irregulares na pele, descoloração da pele/inchaço, dor que pode perdurar.

## 8 MENTOPLASTIA

Segundo a Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, mentoplastia é um procedimento cirúrgico para remodelar o queixo utilizando-se implantes (aumento) ou o próprio osso, por intermédio de fraturas que podem avançar ou recuar o mento. Muitas vezes, o cirurgião plástico pode recomendar a cirurgia do queixo juntamente com a cirurgia do nariz, de modo a atingir proporções faciais equilibradas, isto porque o tamanho do queixo pode aumentar ou diminuir o tamanho percebido do nariz. Esta cirurgia ajuda a proporcionar equilíbrio harmonioso de suas características faciais para que se sinta melhor com a sua aparência.

FIGURA 61 – MENTOPLASTIA ANTES/ DEPOIS



FONTE: Adaptado de <<http://www.fotosantesedepois.com/wp-content/uploads/2011/11/mentoplastia-2b.jpg>>. Acesso em: 30 out. 2015.

## 9 RECURSOS TERAPÊUTICOS NO PRÉ-OPERATÓRIO

O pré-operatório das cirurgias estéticas faciais requer procedimentos como o preparo da pele: através de técnicas que melhorem o tônus muscular e tissular e uso de equipamentos que melhore e reestabeleça a fisiologia (microcorrentes, ionização, alta frequência, eletroestimulação e eletroporação). Além disso, técnicas manuais para melhora da circulação, diminuição de líquidos e toxinas são essenciais. Devemos orientar o(a) paciente em relação a medidas úteis para melhor favorecer a homeostase fisiológica durante o período não só pós-operatório, mas intraoperatório também. São eles:

- Não fumar por 48 horas antes da cirurgia e pelo menos até o 21º dia de pós-operatório para evitar prejuízos no processo de cicatrização.
- Realizar alimentação balanceada e procurar orientação de nutricionista, se necessário.
- Realizar perda de peso para facilitar a recuperação no pós-operatório, bem como praticar atividade física para fortalecer a musculatura e melhorar o condicionamento físico geral.

### 9.1 TÉCNICAS ESTÉTICAS UTILIZADAS NO PRÉ-OPERATÓRIO DE CIRURGIA FACIAL

- Limpeza de pele.
- Massofilaxia e/ou massagem facial a vácuo a fim de ativar a vascularização.
- Drenagem linfática para diminuição de líquidos e toxinas.



No próximo tópico aprofundaremos nossos estudos sobre drenagem linfática.

- Hidratação profunda.
- Uso de cosméticos *home care* e filtro solar.

## 9.2 IONIZAÇÃO

É uma técnica que facilita a penetração das substâncias ativas dos cosméticos através da pele. A química a define como o processo pelo qual um átomo ganha ou perde elétrons transformando-se em íon. Quando ganha se torna um íon negativo ou ânion e quando perde se torna positivo ou cátion. A utilização da corrente elétrica "quebra" as moléculas do princípio ativo do produto, transformando-as em íons, os quais possuem massa e tamanho menores que a molécula. Essa dissociação facilita a passagem do produto pela pele, pela membrana celular e pelos folículos pilossebáceos, permitindo melhor absorção e penetração. Sabemos que substâncias com cargas iguais se repelem e substâncias com cargas opostas se atraem; o mesmo ocorre entre os íons e os polos da corrente. Ionizando o produto com o polo de mesma carga estamos provocando uma repulsão entre o produto e o eletrodo e uma atração entre o produto e o organismo, facilitando sua penetração. Geralmente, os produtos utilizados são ampolas nutritivas à base de ureia, colágeno, elastina, extrato placentário, DNA, vitamina C, entre outros. Além de favorecer a penetração de substâncias nutritivas, também estimula os tecidos promovendo um aumento do metabolismo e melhora da atividade celular. Essa técnica é indicada para tratamentos preventivos de envelhecimento ou involução cutânea ou mesmo para atenuar os sinais do envelhecimento.

## 9.3 ELETROPORAÇÃO

Eletroporação consiste na aplicação de pulsos elétricos curtos de alta voltagem que aumentam o potencial de transporte de membrana, promovendo uma formação transitória de poros aquosos ("aquaporinas") na bicamada lipídica, permitindo que macromoléculas migrem através desses poros. A eficácia do transporte depende dos parâmetros elétricos (frequência de pulso, formato de onda, intensidade do campo elétrico e outros) e das propriedades físico-químicas das drogas.

## 9.4 ELETROESTIMULAÇÃO FACIAL: CORRENTE RUSSA, CORRENTE FARÁDICA, CORRENTE AUSSIE

É uma corrente do tipo alternada, ou seja, que muda sua polaridade em um determinado tempo preestabelecido, e que realiza uma estimulação muscular por excitação nervosa. Cada estímulo provoca uma contração e, em seguida, há um período de repouso. A sucessão de impulsos segue uma determinada ordem denominada frequência, cuja unidade de medida é Hertz. Traduz o número de impulsos em cada segundo, por exemplo, uma frequência de 10Hz significa que estão passando dez estímulos em cada segundo. Esta técnica tem por objetivo proporcionar um trabalho isométrico passivo melhorando o contorno facial e reduzindo o quadro de flacidez muscular com conseqüente melhora da circulação periférica. É aplicada por eletrodos de borracha siliconada e chamex (esponja vegetal) umedecida para facilitar a transmissão da corrente. Além de estimular a musculatura, a aplicação da

eletroestimulação promove a otimização do metabolismo e da circulação sanguínea do tecido muscular. A intensidade deve ser ajustada de acordo com a sensibilidade da cliente e o tempo médio de aplicação deve ser em torno de 20 a 25 minutos.

FIGURA 62 - COLOCAÇÃO DOS ELETRODOS NA FACE



FONTE: A autora

A posição das fibras musculares indica o sentido de contração daquele determinado músculo. Ao realizarmos a eletromioestimulação, devemos respeitar a posição de contração normal da musculatura, ou seja, respeitar o sentido das fibras musculares.

## 10 RECURSOS TERAPÊUTICOS NO PÓS-OPERATÓRIO

A estética apresenta maior atuação neste período. É importante ser realizada reavaliação estética, em que serão analisadas as características decorrentes à cirurgia. Neste momento, também serão comparados os dados documentados na avaliação anteriormente realizada. Alguns aspectos apresentam maior importância, como: análise do edema, análise da cicatriz e análise da dor e sensibilidade. O planejamento do trabalho do esteticista no pós-operatório é amplamente variável e depende das características apresentadas na avaliação, do tipo de cirurgia realizada, e do tempo de pós-operatório (SILVA, 2001). Os recursos terapêuticos, quando bem realizados, podem diminuir o tempo de repouso, restaurar a funcionalidade e acelerar a recuperação, possibilitando a reintegração do indivíduo em suas atividades sociais. Estes recursos são utilizados na tentativa de proporcionar um ambiente ideal para que a reparação tecidual aconteça (BORGES, 2006). A estética atuará prevenindo a formação das aderências, principal fator agravante no pós-operatório, pois estas aderências impedem o fluxo normal de sangue e linfa, aumentando ainda mais o quadro edematoso, retardando a recuperação.



A atuação do esteticista é interdisciplinar com o cirurgião plástico e é importante que conheça a relevância das técnicas deste profissional na reabilitação do pós-operatório de cirurgia plástica.

### a) Microcorrentes

A microcorrente é uma corrente contínua de baixa intensidade (microampères), associado com formas de pulsos alternados ou contínuos, com frequência de 0,5 a 900Hz e potência de 10 a 1.000 $\mu$ A. Este método de tratamento aplicado também no pré e pós-operatório resulta em uma aceleração na restauração e cicatrização após qualquer cirurgia. Aumenta a mobilização de proteínas para o sistema linfático, pois, quando são aplicadas em tecidos traumatizados, as proteínas carregadas são postas em movimento, e sua migração para o interior dos tubos linfáticos torna-se acelerada (BORGES, 2006). A eficácia da microcorrente, quando bem aplicada, leva à pele, pequenos e insignificantes estímulos cuja atuação no metabolismo celular ativa o intercâmbio de nutrientes, elevando a produção do ATP, energia das células, completando-se a sua biorregeneração. Os maiores benefícios obtidos estão no controle da dor, na cicatrização de feridas, controle do edema e no aumento na reparação tecidual de um modo geral. Tem efeitos também na reparação de fraturas/aumento da osteogênese, no relaxamento muscular, é um ótimo bactericida e anti-inflamatório (GUIRRO; GUIRRO, 2004). O efeito de reparação tecidual pela microcorrente é extremamente útil no pós-operatório de cirurgias plásticas, onde se objetiva a rápida resolução do edema, da equimose, da inflamação e da dor, ocorrendo assim a inibição da metaloproteinase que favorece a formação da fibrose e aderência tecidual; e principalmente com o intuito de estimular o processo de cicatrização. Recomenda-se o emprego da microcorrente no pós-cirúrgico imediato, podendo ser aplicado 24 horas após a cirurgia sem que exista qualquer risco de tração ou contaminação da lesão (BORGES, 2006). Sua contraindicação está em pessoas que têm osteomielite, dor de origem desconhecida, marca-passo e gestantes.

## 10.1 LASER DE BAIXA INTENSIDADE

O *laser* é um aparelho que pode ser classificado em duas categorias: *lasers* de alta potência ou cirúrgicos, com fins térmicos oferecendo propriedades de corte, vaporização e hemostasia, e *lasers* de baixa potência ou terapêuticos, apresentando propriedades analgésicas, anti-inflamatórias e de bioestimulação (ROCHA, 2004). A laserterapia de baixa intensidade (LBI) é um termo genérico que define a aplicação terapêutica de *lasers* e diodos superluminescentes monocromáticos com potência relativamente baixa (< 500 mW) para o tratamento de doenças e lesões utilizando dosagens (< 35 J/cm<sup>2</sup>) consideradas baixas demais para efetuar qualquer aquecimento

detectável nos tecidos irradiados (STEFANELLO; HAMERSKI, 2006). A diferença entre os vários tipos de *lasers* é dada pelo comprimento de onda. Quanto menor o comprimento da onda, maior sua ação e poder de penetração. Os *lasers* podem ser contínuos ou pulsáteis. Sua potência é expressa em watts (W), variando de watts e megawatts e a energia medida em *joules* por centímetro quadrado ( $J/cm^2$ ), sendo igual à potência multiplicado pelo tempo de aplicação (ROCHA, 2004). A cicatrização é o principal efeito da interação tecido – *laser*, possibilitando incremento à produção de ATP, o que proporciona um aumento da velocidade mitótica das células, estimulando a microcirculação que aumenta o aporte de elementos nutricionais associado ao aumento da velocidade mitótica, facilitando a multiplicidade das células. Assim, ocorre o efeito de neovascularização a partir dos vasos já existentes gerando melhores condições para a cicatrização rápida (STEFANELLO; HAMERSKIA, 2006). Atua como anti-inflamatório e analgésico, que somados ao seu poder bioestimulante diminuem o desconforto logo após a primeira aplicação e aceleram a reparação, além de proporcionar estímulo ao nível de fibroblastos, com formação de fibras colágenas mais ordenadas, verificando-se clinicamente aceleração na cicatrização e logo após a primeira aplicação o paciente já relata alívio da dor (REGGIORI, 2008). Ainda é enfatizado que o *laser* terapêutico não tem efeito diretamente curativo, entretanto, age como um importante agente antiálgico, proporcionando ao organismo uma melhor resposta à inflamação, com conseqüente diminuição do edema e minimização da sintomatologia dolorosa, além de favorecer a reparação tecidual da região danificada mediante a bioestimulação celular (ROCHA, 2004). No pós-cirúrgico o LBP (*Laser* de Baixa Potência) é um instrumento de seleção por suas interações atérmicas com os tecidos biológicos. O uso do LBP, nas primeiras 24 horas, promove os melhores resultados, pois, é nessa fase que se observa maior afluência de elementos defensivos e um elevado número da mitose das células do estrato germinativo na área lesada. Tudo isso provocará a retirada precoce dos detritos tissulares da lesão, favorecendo a redução de edema, por conseqüência a redução da dor, e acelerando o processo de cicatrização (DETERLING, 2010).

## 10.2 RADIOFREQUÊNCIA

A radiofrequência é um recurso que vem sendo usado nos protocolos de pós-operatório das cirurgias plásticas. A base terapêutica desta modalidade é a conversão da energia eletromagnética em efeito térmico. Este tipo de calor alcança tecidos a vários centímetros de profundidade, sendo mais intenso nas camadas internas da pele. A corrente, ao passar pelos tecidos, gera ligeira fricção ou resistência, produzindo elevação térmica. Além de seus efeitos térmicos, seu campo eletromagnético produzido tem ação específica em determinados tecidos, como a derme e o tecido colágeno. A radiofrequência está relacionada ao tratamento das fibroses, podendo ser aplicada precocemente desde que a sensibilidade térmica do cliente seja mensurável e que o edema não seja acentuado. A temperatura atingida, medida pelo termômetro, não deve ultrapassar  $37^{\circ}C$  para qualquer tipo de fibrose. Durante o aquecimento da radiofrequência, o formato de tríplice hélice do colágeno é destruído, uma vez que suas ligações intermoleculares são sensíveis a baixa temperatura, ocorrendo a separação de suas pontes de hidrogênio e surgindo um aspecto de colágeno mais flexível, fácil de ser reabsorvido por fagocitose.

# RESUMO DO TÓPICO 2

## **Neste tópico vimos que:**

- Nenhuma região do corpo mostra o processo de envelhecimento de forma tão evidente como a face.
- Envelhecimento cutâneo é um processo contínuo que afeta a função da pele e aparência, neste processo ocorre modificação do material genético e a proliferação celular diminuiu, resultando na perda da elasticidade, diminuição do metabolismo e da replicação dos tecidos.
- Ritidoplastia é a cirurgia da face. É um procedimento cirúrgico para melhorar sinais visíveis de envelhecimento no rosto e no pescoço.
- A blefaroplastia é uma cirurgia para a correção de deformidades das pálpebras, que geralmente são deformidades adquiridas com o envelhecimento facial, pela perda da elasticidade da pele (ritidose ou rugas), ou pela queda dos tecidos.
- Cervicoplastia: Cirurgia de correção das disfunções estéticas do pescoço cuja finalidade é melhorar o ângulo formado pela mandíbula e pescoço (ângulo cervicomandibular), alterado pelo processo de envelhecimento.
- Rinoplastia consiste em correção do nariz.
- O nariz apresenta variações anatômicas individuais necessitando de diferentes abordagens cirúrgicas de acordo com o tipo de alteração estrutural observada.
- Otoplastia pode melhorar a forma, a posição ou as proporções das orelhas.
- Mentoplastia é um procedimento cirúrgico para remodelar o queixo utilizando-se implantes (aumento) ou o próprio osso, por intermédio de fraturas que podem avançar ou recuar o mento.
- O pré-operatório das cirurgias estéticas faciais requerem procedimentos como o preparo da pele.
- Ionização é uma técnica que facilita a penetração das substâncias ativas dos cosméticos através da pele.
- Eletroporação consiste na aplicação de pulsos elétricos curtos de alta voltagem que aumentam o potencial de transporte de membrana.

- Eletroestimulação é uma corrente do tipo alternada, ou seja, que muda sua polaridade em um determinado tempo preestabelecido, e que realiza uma estimulação muscular por excitação nervosa.
- Os recursos terapêuticos, quando bem realizados, podem diminuir o tempo de repouso, restaurar a funcionalidade e acelerar a recuperação, possibilitando a reintegração do indivíduo em suas atividades sociais.
- A microcorrente é uma corrente contínua de baixa intensidade (microampères), associado com formas de pulsos alternados ou contínuos, com frequência de 0,5 a 900Hz e potência de 10 a 1.000 $\mu$ A.
- A laserterapia de baixa intensidade (LBP) é um termo genérico que define a aplicação terapêutica de *lasers* e diodos superluminosos monocromáticos com potência relativamente baixa (< 500 mW) para o tratamento de doenças e lesões utilizando dosagens (< 35 J/cm<sup>2</sup>) consideradas baixas demais para efetuar qualquer aquecimento detectável nos tecidos irradiados.
- A radiofrequência está relacionada ao tratamento das fibroses, podendo ser aplicada precocemente desde que a sensibilidade térmica do cliente seja mensurável e que o edema não seja acentuado.



1 O pós-operatório são os cuidados que devem ser tomados após a cirurgia. Geralmente são cuidados terapêuticos e estéticos que visam acelerar a recuperação do organismo. O período de pós-operatório tem início no final da sutura cirúrgica até a pausa das alterações orgânicas decorrentes da cirurgia, o que pode levar dias, semanas ou meses. Sobre os recursos terapêuticos pós-operatórios, assinale V para Verdadeiro e F para Falso:



- ( ) Os maiores benefícios obtidos com a microcorrente está no controle da dor, na cicatrização de feridas, controle do edema e no aumento na reparação tecidual de um modo geral.
- ( ) A cicatrização é o principal efeito da interação tecido *laser*, possibilitando incremento à produção de ATP, o que proporciona um aumento da velocidade mitótica das células, estimulando a microcirculação.
- ( ) A base terapêutica da radiofrequência é a conversão da energia eletromagnética em efeito térmico. Este tipo de calor alcança tecidos a vários centímetros de profundidade, sendo mais intenso nas camadas internas da pele.

## DRENAGEM LINFÁTICA FACIAL

### 1 INTRODUÇÃO

A drenagem linfática é uma técnica de massagem manual ou mecânica com movimentos suaves, que tem por objetivo estimular o sistema linfático a se movimentar de forma mais acelerada.

A drenagem linfática não está associada apenas ao corpo, ela pode também ser aplicada no rosto e proporcionar inúmeros benefícios com objetivos preventivos, estéticos e terapêuticos. Entre os benefícios da drenagem linfática podemos citar a ativação do sistema imunológico estimulando o sistema de defesa, oxigenação dos tecidos e eliminação dos líquidos acumulados no organismo, analgesia, alívio de hematomas e inchaços após cirurgias plásticas e desintoxicação do organismo, além de agir tonificando a pele e retardando o envelhecimento dos tecidos.

O sistema linfático é composto por linfa e os gânglios linfáticos. A linfa é um líquido de aspecto viscoso e amarelado que circula através dessa rede de vasos linfáticos, rica em proteínas, glóbulos brancos, microrganismos, células mortas, células sanguíneas realizando trocas metabólicas com as células e em seguida é recolhida pelos vasos do sistema linfático, retornando aos gânglios e pode também carregar bactérias e toxinas.

Os gânglios linfáticos, ou linfonodos, são encontrados em todo o corpo. Eles são parte importante do sistema imunológico. Sua função é ajudar o corpo a reconhecer e combater germes, infecções e outras substâncias estranhas. É para eles que a linfa recolhida dos vasos é direcionada para ser filtrada.

### 2 DRENAGEM LINFÁTICA FACIAL

A drenagem linfática facial é uma técnica de massagem no rosto muito eficaz para melhoria da circulação sanguínea, ampliando a vascularização da região onde é aplicada, eliminando bolsas e marcas de expressão na região dos olhos e é muito indicada para pós-operatório, pois quando realizada na área da cirurgia, há a compreensão do líquido retido e sua eliminação de forma rápida pelo organismo evitando infecções.

A técnica de aplicação de drenagem linfática facial se difere da drenagem corporal no que se diz respeito aos movimentos, considerando que a região da face é mais delicada que a região corporal, o rosto necessita de toques mais suaves e manobras mais específicas. Assim, como a corporal, a drenagem linfática facial também pode ser realizada com uso de equipamentos, porém, a técnica manual é mais eficaz.

## 2.1 INDICAÇÃO DA DRENAGEM LINFÁTICA FACIAL

A drenagem linfática facial é indicada para melhorar o aspecto da pele, para renovar as células, para eliminar processos edematosos, patologia dermatológicas pré e pós-operatório de cirurgias faciais estéticas e reparadoras, acelerando a cicatrização dos tecidos e reduzindo o edema além de promover total relaxamento.

## 2.2 CONTRAINDICAÇÃO DA DRENAGEM LINFÁTICA FACIAL



As contraindicações da drenagem linfática facial podem ser absolutas e relativas.

De acordo com Borges (2006), entre as contraindicações absolutas, podemos citar:

- **Tumores malignos:** a DLM pode desenvolver reincidência de tumores nas áreas de cabeça e pescoço.
- **Tuberculose:** O bacilo de Koch, que é o desencadeador da tuberculose, aloja-se nos gânglios linfáticos e pode voltar à atividade pela estimulação ganglionar da DLM.
- **Infecções agudas e reações alérgicas agudas:** a aceleração do fluxo linfático transporta vírus, bactérias, alérgenos e dejetos celulares através dos vasos e esses não são filtrados nos linfonodos e podem disseminar a infecção.
- **Insuficiência renal aguda:** a DLM aumenta o aporte de líquido a ser filtrado pelos rins e **pode ocorrer ausência parcial ou total da eliminação da urina.**
- **Edemas sistêmico de origem renais ou cardíacas não controlados:** a sobrecarga de fluxo linfático pode levar a um edema agudo pulmonar.
- **Trombose venosa:** pelo risco de embolismo.

### Dentre as contraindicações relativas da DLM estão:

- **Hipertireoidismo:** a drenagem linfática deve ser realizada sem manipulação sobre a área da tireoide a estimulação direta sobre a glândula tireoide pode alterar a secreção hormonal.
- **Insuficiência cardíaca:** a drenagem linfática só deve ser realizada em pacientes compensados metabolicamente e com autorização do médico cardiologista o aumento do fluxo cardíaco ocasionado pela DLM pode ocasionar aumento do trabalho cardíaco provocando um colapso do sistema.
- **Afecções da pele:** evitar massagear as áreas acometidas.
- **Asma e bronquite:** a DLM deverá ser realizada apenas se o cliente tiver necessidade. Deve-se evitar estimular e região esternal para não potencializar as crises.
- **Estados febris:** a aceleração do fluxo linfático através da DLM pode disseminar processos infecciosos.

### GÂNGLIOS OU LINFONODOS LINFÁTICOS DA CABEÇA



Os gânglios linfáticos são pequenas estruturas pertencentes ao sistema linfático responsável por filtrar a linfa, produzir e remover as toxinas do organismo (resposta imune do corpo) antes que a linfa retorne ao sistema sanguíneo.

O profissional que vai aplicar a técnica de DLM facial deve conhecer bem a localização dos gânglios linfáticos da cabeça e a rede linfática do rosto para que possa executar corretamente as manobras da drenagem linfática facial.

Os gânglios ou linfonodos linfáticos da cabeça e do pescoço drenam a linfa para os linfonodos dispostos que estão localizados ao longo dos vasos linfáticos. Entre o superficial e o profundo encontramos cerca de 600 linfonodos linfáticos espalhados por todo corpo que geralmente estão agrupados.

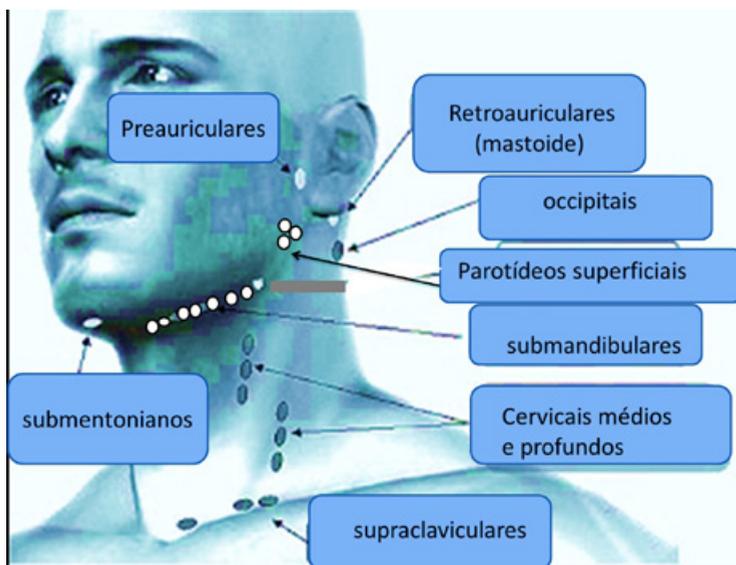
Os principais gânglios linfáticos superficiais da cabeça formam em conjunto um tipo de colar linfático. São eles: linfonodos occipitais, retroauriculares, preauriculares ou mastoide, parotídeos superficiais, submandibulares, submentonianos, cervicais.

- 1) Linfonodos occipitais: situados lateralmente às fibras superiores do trapézio. Drenam a parte posterior do couro cabeludo.

- 2) Linfonodos retroauriculares (mastoídeos): localizam-se lateralmente sobre o processo mastoíde e drenam a porção lateral da cabeça.
- 3) Linfonodos parotídeos superficiais: estão localizados ao nível da glândula parótida e drenam a porção superior da face e a região temporal.
- 4) Linfonodos submandibulares: situados entre a glândula submandibular e a face medial da mandíbula, drenam a região submandibular e porção lateral da língua.
- 5) Linfonodos submentais: localizados entre os ventres anteriores dos digástricos, drenam a gengiva, o lábio inferior e parte média da língua.
- 6) Linfonodos cervicais superficiais: dispostas ao longo do trajeto da veia jugular anterior e no triângulo posterior, onde acompanham a veia jugular externa e drenam todos os vasos linfáticos da cabeça e pescoço.

FONTE: Disponível em: <[http://depto.icb.ufmg.br/dmor/anatmed/drenagem\\_linfatica\\_da\\_cabeca\\_e\\_do\\_pescoco.htm](http://depto.icb.ufmg.br/dmor/anatmed/drenagem_linfatica_da_cabeca_e_do_pescoco.htm)>. Acesso em: 30 out. 2015.

FIGURA 63 - PRINCIPAIS LINFONODOS DA CABEÇA E PESCOÇO



FONTE: Adaptado de <[http://www.portalesmedicos.com/imagves/publicaciones/0907h\\_istoria\\_clinica/examen\\_ganglios\\_linfaticos.jpg](http://www.portalesmedicos.com/imagves/publicaciones/0907h_istoria_clinica/examen_ganglios_linfaticos.jpg)>. Acesso em: 30 out. 2015.

## 3 APLICAÇÃO DA DRENAGEM LINFÁTICA FACIAL PASSO A PASSO



A drenagem linfática pelo método Vodder consiste numa massagem com pressão suave, feita de forma lenta e repetitiva.

Para iniciar o procedimento de drenagem linfática facial inicialmente é feita a estimulação dos gânglios linfáticos da cabeça, e em seguida, é feita a massagem com movimentos de deslizamento e bombeamento, sempre direcionando a linfa para os gânglios linfáticos mais próximos da área que está sendo drenada. Todos os toques e manobras da drenagem linfática facial, devem ser feitos suavemente. As manobras de drenagem linfática manual pelo método Vodder compreendem dois procedimentos básicos; evacuação e captação.

- Evacuação: bombeamento sobre os gânglios linfáticos, eliminação da linfa que está dentro do vaso linfático transportando no sentido do fluxo linfático para região linfo nodal.
- Captação: encaminhamento da linfa para os gânglios linfáticos, capta a linfa do interstício para os capilares linfáticos.

### Sequência de manobras

As manobras da drenagem linfática facial devem ser realizadas com pressão suave, ritmo lento e constante, sempre na direção proximal distal. Cada manobra pode ser repetida de 7 a 10 vezes.

- 1ª manobra: estimulação sobre os principais gânglios linfáticos faciais.
- 2ª manobra: deslizamento superficial descendente sobre a região do pescoço.
- 3ª manobra: movimentos circulares ascendentes nas regiões de trapézio e cervical.
- 4ª manobra: compressão e descompressão da região submental.
- 5ª manobra: deslizamento com pressão em forma de pinça.
- 6ª manobra: compressão e descompressão em forma de leque na região lateral do nariz e no sulco nasogeniano.
- 7ª manobra: movimentos circulares com pressão na região lateral do nariz até a região pré-auricular.
- 8ª manobra: deslizamento superficial com os polegares na mesma região da manobra anterior.

- 9ª manobra: compressão e descompressão na região palpebral inferior e superior.
- 10ª manobra: deslizamento superficial na região temporal.
- 11ª manobra: movimentos circulares na região frontal.
- 12ª manobra: deslizamento com pressão na região frontal.
- 13ª manobra: movimentos circulares na região do couro cabeludo.
- 14ª manobra: movimentos circulares descendentes pelas vias temporal, preauricular, cervical anterior e supraclavicular.
- 15ª manobra: deslizamento superficial em leque nas regiões supra e infraclaviculares.

FONTE: Disponível em: <<http://issuu.com/franciscolavorini/docs/estetica-vol-02>>. Acesso em: out. 2015.



As imagens das manobras detalhadas você pode conferir no livro Curso Didático de Estética – Volume 2 – Autora: Lígia Marini Lacrimanti – editora YENDIS. <<https://www.youtube.com/watch?v=WTX-qDDSTZU> vídeo drenagem linfática facial>. Livros: Drenagem linfática manual – Método Dr. Vodder – Autores: Hildegard, Deter, Andreas e Maria Wittlinger, editora Artened.

## LEITURA COMPLEMENTAR

### INDICAÇÕES CLÁSSICAS DA DRENAGEM LINFÁTICA

Autor: Fabio dos Santos Borges

Texto retirado do livro *Dermato Funcional: Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas*. 2. ed.

**Edemas e linfedemas:** A DLM age ativando a circulação linfática, o que propicia a redução do linfedema e a regeneração do sistema linfático. É muito importante que o profissional tenha conhecimento sobre a patologia e o estágio em que ela está, assim como o tratamento a que o paciente foi submetido.

A terapia física complexa é o tratamento de escolha nos tratamentos desta patologia. Os efeitos da drenagem linfática se mantem por até 24 horas após a massagem com a colocação da faixa elástica. Em análise dos efeitos da DLM pelo método de Leduc em linfedemas de membros superiores causados por complicação do câncer de mama, pode ser constatada grande melhora de edema quando a DLM foi feita seguida do enfaixamento. A terapia física complexa é um conjunto de procedimentos utilizados para o tratamento de linfoedemas.

**Paniculopatia edematofibrosclerótica (PEFE) Celulite.** A PEFE comumente chamada de celulite, é uma afecção da área estética, normalmente encontrada na mulher e preferencialmente em alguns locais do corpo, como nádegas e parte interna, externa e posterior da coxa e do abdômen inferior. Em cada fase desta afecção estética, uma agressão maior acomete os tecidos. Em estágios mais adiantados, o quadro pode ser doloroso. A drenagem linfática manual ajuda na evacuação de líquidos ricos em proteínas e toxina que torna o tecido cutâneo edemaciado e com aderência teciduais, normalizando o ph intersticial e favorecendo a nutrição e a oxigenação tissular.

**Pós-cirurgia plástica:** as cirurgias plásticas estéticas ou as reparadoras, em sua maioria, tem grande necessidade de DLM, em razão da destruição de vasos e nervos causados por estes procedimentos, provocando edema, dor e diminuição da sensibilidade cutânea, gerando grande desconforto para o paciente. A DLM, quando realizada no pós-operatório imediato, promove uma grande melhora do desconforto e do quadro algico, por melhorar a congestão tecidual. Contribui também para o retorno precoce da normalização da sensibilidade cutâneo local.

A DLM em cirurgia plástica é utilizada na maioria dos procedimentos cirúrgicos, como ritidoplastia, blefaroplastia, rinoplastia, mamoplastia redutora e de aumento, lipoaspiração, dermolipectomia etc. para realização de DLM, nestes procedimentos, é muito importante o conhecimento da anatomia e da fisiologia linfática, das linhas de drenagem e da cirurgia realizada.

Em procedimentos em que parte do tecido cutâneo for removida, far-se-á necessário respeitar as linhas de drenagem existentes anteriormente à cirurgia. Após as sessões iniciais, quando o edema mostrar resposta ao tratamento, deverá realizar a DLM para o novo sentido da drenagem linfática, originado em decorrência da cirurgia, estimulando assim a regeneração dos linfáticos iniciais e do novo sentido da drenagem linfática.

**Insuficiência venosa crônica:** A drenagem linfática pode ser considerada de grande importância no tratamento de Insuficiência venosa crônica, associada à terapia física complexa e ao uso de medicação.

**Obesidade:** A drenagem linfática manual pode melhorar a tonicidade tissular e aumentar o transporte de metabólitos, promovendo um maior turgor da pele, e também ajudar no suporte de microestruturas, retornando ao seu estado inicial ou otimizando esse estado.

**Mastodinia:** tensão mamária sentida durante a fase de ovulação e a menstruação, pode ser dolorosa, mas aliviada com o uso da drenagem linfática manual, entre outros tratamentos.

Destacam-se ainda outras afecções onde a DLM poderia proporcionar benefícios: telangiectasias, cicatrizes, estresse, irritabilidade, ansiedade, depressão, tensão muscular, algumas dores agudas e crônicas, reumatismo, tendinites, tenossinovite, entorses e luxações, desordem pós-traumáticas, desordem da articulação temporomandibular (ATM), asma, bronquite, sinusite e rinite, desordens alimentares, TPM, patologias dermatológicas com psoríase e dermatites, hipertensão etc.

Em geral, a massagem deveria ser usada em associação com outras formas de tratamento, preferencialmente modalidades ativas como o exercício físico, e, se possível que o paciente deveria ser treinado para realizar a automassagem.

As afecções que justificam o uso da drenagem linfática podem ter como causa um longo período de enfraquecimento do sistema de defesa, que pode ter como consequência uma diminuição do metabolismo por estresse, pobreza nutricional, ausência de exercício, acidentes, radiação, cirurgias e poluição. Um metabolismo lento pode ocasionar aumento de resíduos metabólicos nos tecidos. Se houver uma interferência no fluxo linfático normal, haverá o início de uma condição crônica.

# RESUMO DO TÓPICO 3

**Neste tópico, vimos que:**

- A drenagem linfática é uma técnica de massagem manual ou mecânica com movimentos suaves que tem por objetivo estimular o sistema linfático a se movimentar de forma mais acelerada.
- O sistema linfático é composto por linfa e os gânglios linfáticos.
- Os linfonodos fazem parte do nosso sistema imune e atuam como filtros da linfa.
- A linfa é um líquido de aspecto viscoso e amarelado que circula através dessa rede de vasos linfáticos, rica em proteínas, glóbulos brancos, microrganismo, células mortas, células sanguíneas, realizando trocas metabólicas com as células e em seguida é recolhida pelos vasos do sistema linfático, retornando aos gânglios. E pode também carregar bactérias e toxinas.
- A drenagem linfática facial é uma técnica de massagem no rosto muito eficaz para melhoria da circulação sanguínea, ampliando a vascularização da região onde é aplicada.
- A drenagem linfática facial é muito indicada para pós-operatório, pois quando realizada na área da cirurgia há a compreensão do líquido retido e sua eliminação de forma rápida pelo organismo evitando infecções.
- Assim como a corporal, a drenagem linfática facial também pode ser realizada com uso de equipamentos.
- As contraindicações da drenagem linfática facial podem ser absolutas e relativas.
- Os gânglios linfáticos são pequenas estruturas pertencentes ao sistema linfático responsável por filtrar a linfa, produzir e remover as toxinas do organismo.
- Os principais gânglios linfáticos superficiais da cabeça são os linfonodos occipitais, retroauriculares, preauriculares ou mastoide, parotídeos superficiais, submandibulares, submentonianos e cervicais.
- O profissional que vai aplicar a técnica de DLM facial deve conhecer bem a localização dos gânglios linfáticos da cabeça e a rede linfática do rosto para que possa executar corretamente as manobras da drenagem linfática facial.

- As manobras de drenagem linfática manual pelo método Vodder compreende dois procedimentos básicos: evacuação e captação.
- As manobras da drenagem linfática facial devem ser realizadas com pressão suave, ritmo lento e constante, sempre na direção proximal distal. Cada manobra pode ser repetida de 7 a 10 vezes.



- 1 Quais são as indicações da drenagem linfática facial?
- 2 As contraindicações da drenagem linfática facial podem ser absolutas e relativas, explique qual a diferença:
- 3 Quais são os principais gânglios linfáticos superficiais da cabeça?
- 4 O que são gânglios ou linfonodos linfáticos?
- 5 As manobras de drenagem linfática manual pelo método Vodder compreendem dois procedimentos básicos, quais são? Descreva-os.
- 6 Como deve ser realizada a massagem de DLM facial?





# REFERÊNCIAS

ASBAHR, R. S. **A importância das máscaras faciais e corporais nos tratamentos estéticos**. 2014. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/estetica/artigos/58074/a-importancia-das-mascaras-faciais-e-corporais-nos-tratamentos-esticos>>. Acesso em: 27 out. 2015.

ASSIS, Camila Garíglia Vieira; TEIXEIRA, Claudia Marsico. Aplicabilidade da radiofrequência no envelhecimento cutâneo. **Revista Personalité: a estética com ciência**. São Paulo, ano XV, nº 75e, p.16-20, 2012.

AZULAY, Rubem David. **Dermatologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

BAUMANN, L. **Dermatologia cosmética: princípios e prática**. Rio de Janeiro: Revinter, 2002.

BORGES, F. D. **Dermatofuncional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. São Paulo: Phorte, 2006.

BORGES, F. S. **Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2010.

BORGES, Fábio S. **Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. São Paulo: Phorte, 2006.

CASTRO C. C. Evolução Histórica. In: CASTRO CC, editor. **Cirurgia de rejuvenescimento facial**. Rio de Janeiro: MEDSI; 1998.

COLLARES. Disponível em: <[http://www.abccmf.org.br/revi/pdf/abril\\_junho\\_2008.pdf](http://www.abccmf.org.br/revi/pdf/abril_junho_2008.pdf)>. Acesso em: 30 out. 2015.

DETERLING, L. C; PRADO, E; MATIAS, A. M. S; LEITÃO, R. R. H; BARONE, M; FERREIRA, C. M. B. F. Benefícios do laser de baixa potência no pós-cirúrgico de cirurgia plástica. **Revista Augustus**. Vol. 14; nº 29, fevereiro de 2010.

DRAELOS, Zoe D. **Cosmecêuticos**. 2. ed., Elsevier, 2009.

DUARTE, T. **Mitose e meiose**. Disponível em: <[docente.ifrn.edu.br/fabioduarte/disciplinas/biologia-1-eja...mitose/view](http://docente.ifrn.edu.br/fabioduarte/disciplinas/biologia-1-eja...mitose/view)>. Acesso em: 15 out. 2015.

FRANCO, T. **Princípios de cirurgia plástica**. São Paulo: Atheneu, 2002.

GAMONAL, A. **Dermatologia elementar: compêndio de dermatologia**. 2ª ed. Juiz de Fora: A. Gamonal, 2002.

GERSON, J. et al. **Fundamentos de estética 3: ciências da pele.** Tradução da 10ª Edição Norte Americana. São Paulo: Cengage Learning, 2011a.

GERSON, J. et al. **Fundamentos de estética 2: ciências gerais.** Tradução da 10ª Edição Norte Americana. São Paulo: Cengage Learning, 2011b.

GERSON, J. et al. **Fundamentos de estética 4: estética.** Tradução da 10ª Edição Norte Americana. São Paulo: Cengage Learning, 2011c.

GIARETTA, E. **Dermopigmentação: arte e responsabilidade.** São Paulo: Ed. Barany. 2015.

GILCHREST, B. A.; KRUTMANN, J. **Envelhecimento cutâneo.** Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2007.

GOBBO, Priscila C, Dal. **Estética facial essencial: orientações para o profissional de estética.** São Paulo, SP: Atheneu, 2010.

GOLDBERG, David J. Rejuvenescimento facial. Traduzido por Carlos Henrique Cosendey. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

GUIRRO, E. C. O.; GUIRRO, R. R. J. **Fisioterapia dermatofuncional.** Beirute, SP: Manole. 2004.

GUIRRO, E.; GUIRRO, R. **Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos, recursos e patologias.** 3. ed. São Paulo: Manole, 2004.

HERNANDEZ, M.; FRESNEL0 MERCIER, M. M. **Manual de cosmetologia.** 3. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 1999.

KEDE, Maria P. V.; SABATOVICH, O. **Dermatologia estética.** 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atheneu, 2009.

KEDE, Maria Paulina Villarejo; PONTES, Carolina Gomes Rugas; KEDE, Maria Paulina Villarejo; SABATOVICH, Oleg. **Dermatologia Estética.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

KEDE, Maria Paulina, et al. **Dermatologia estética.** SP: Atheneu, 2008.

LEDUC, Albert; LEDUC, Olivier. **Drenagem linfática: teoria e prática.** 3. ed. São Paulo: Manole, 2007.

MAYER et al. (2009). Disponível em: <<http://www.patriciafroes.com.br/gestao/img/publicacoes/5c6988f5e43b8f36381a3544d5638173.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2015.

MELEGA, J. **Cirurgia plástica, fundamentos e arte: cirurgia estética.** São Paulo: Medsi, 2003.

MICHALUN, V. M. MICHALUN, N. M. **Dicionário de ingredientes para cosméticos da pele**. São Paulo: Cengage Learning, SENAC, 2010.

MIEDES, J. L. L. **Electroestética**. Madrid: Videocinco, 1999.

MONTEIRO, Érica de O. **Filtros solares e fotoproteção**. RBM Especial Dermatologia e Cosmiatria V67 Out/10. São Paulo: UNIFESP. Disponível em: <<http://home.sonnar.com.br/artigos/filtros-solares>>. Acesso em: set. 2015.

NEGRÃO, M. M. C. **Microagulhamento**: bases fisiológicas e práticas. 1. ed. São Paulo: CR8 Editora, 2015

OLIVEIRA, A. L. (Org.). **Curso didático de estética**. Vol. II, 2. ed. São Caetano do Sul: Yendis. 2014.

PATROCÍNIO, L. G.; PATROCÍNIO, J. A.; COUTO, H. G.; SOUZA, H. M.; CARVALHO, P. M. C. Ritidoplastia subperiosteal: cinco anos de experiência. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**. 2006.

PIMENTEL, Arthur dos santos. **Peeling, máscara e acne**: seus tipos e passo a passo do tratamento estético. São Paulo: LMP, 2008.

PIZARRO (2002). Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-72992002000300007](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72992002000300007)>. Acesso em: 31 out. 2015.

PORTAL DA EDUCAÇÃO (2013). Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/estetica/artigos/38744/cervicoplastia>>. Aceso em: 30 out. 2015.

PORTAL EDUCAÇÃO. **A ação dos esfoliantes na pele**. Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/estetica/artigos/62448/a-acao-dos-esfoliantes-na-pele>>. Acesso em: 23 out. 2015.

PORTAL EDUCAÇÃO. **Tônicos e fármacos**. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/farmacia/artigos/29131/tonico-facial#!1>>. Acesso em: 23 out. 2015.

REGGIORI, MAURÍCIO GAMARRA et al., Terapia a laser no tratamento de herpes simples em pacientes HIV: relato de caso. **Rev. Inst. Ciênc. Saúde**, 2008; 26(3):357-6.

REIS, C. Protocolo de limpeza de pele. **Revista Negocio Estética**, set. 2015. N. 12 p. 62.

RIBEIRO, C. **Cosmetologia aplicada em dermoestética**. São Paulo. Phamabooks. 2006.

SABARA, Leila. **Beleza Total**: Estética. Cuidados e vida saudável. PR: Difusão Cultural, 2007.

SAMPAIO, Sebastião; RIVITTI, Evandro. **Dermatologia**. 2.ed. São Paulo: Artes Médicas, 2001.

SHENEIDER, R. H. O envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. São Paulo: Ed. Campinas, 2009.

SILVA, D. B. A fisioterapia dermatofuncional como potencializadora no pré e pós-operatório de cirurgia plástica. **Revista Fisio Terapia**. 2001.

SILVA, Rose Mari; QUIROGA, Wiliane Gomes. **Guia fácil de saúde e beleza**. Uberlândia, MG: Natureza, 2005.

SOARES et al. (2012). Disponível em: <[http://www.rbc.org.br/detalhe\\_artigo.asp?id=1241](http://www.rbc.org.br/detalhe_artigo.asp?id=1241)>. Acesso em: 30 out. 2015. 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA PLÁSTICA. Disponível em: <<http://www2.cirurgiaplastica.org.br/blog/2015/05/>>. Acesso em: 30 out. 2015.

SOUZA, V. M. de. **Ativos dermatológicos**: guia de ativos dermatológicos utilizados na farmácia de manipulação para médicos e farmacêuticos. 2. ed. São Paulo. Tecnopress, 2004.

STEFANELLO, T. D.; HAMERSKI, C. R. Tratamento de úlcera de pressão através do laser asga de 904 nm - um relato de caso. **Arq. Ciênc. Saúde Unipar**, Umuarama, v.10, n.2, maio/ago., 2006.

WITTLINGER, Hildegard et al. **Drenagem linfática manual**: método Dr. Vodder. Porto Alegre: Artmed, 2013.

